



Autores

Kathleen Buckingham
Sabin Ray
Bernadette Arakwiye
Ana Gabriela Morales
Ruchika Singh
Ornanong Maneerattana
Satrio Wicaksono
Hanny Chrysolite
Aaron Minnick
Lisa Johnston

Diagramação (Inglês)

Carni Klirs

Diagramação (Português)

Carolina Fillmann

Tradução para português

Mariana Leite

Dezembro de 2018 – 1ª edição



ÍNDICE

Sumário executivo.....	1
INTRODUÇÃO: Como podemos mapear a governança da paisagem?.....	9
RESUMO das descobertas internacionais.....	13
ABORDAGEM 1: Mapeamento da conectividade.....	23
Método 1: Análise participativa de redes sociais.....	28
Método 2: Questionário de análise de redes sociais.....	36
ABORDAGEM 2: Mapeamento de prioridades e valores.....	41
Método 1: Questionário de prioridades.....	44
Método 2: Questionário de valores.....	48
ANALISAR a paisagem social.....	51
VISUALIZAR a paisagem social.....	52
ANALISAR a centralidade da rede.....	52
ANALISAR o formato da rede.....	60
ANALISAR os atributos da rede.....	66
CRIAR uma estratégia de mudança.....	73
CONCLUSÃO: Por que mapear paisagens sociais?.....	81
Notas.....	83
Referências.....	83
Agradecimentos.....	85
Sobre os autores.....	86

LISTA DE ABREVIÇÕES

A categoria "Geral" contém organizações e acrônimos que aparecem ao longo do texto ou em diversas perspectivas internacionais. As demais categorias mostram abreviações que aparecem apenas nas informações relevantes de cada país.

GERAL

FAO: Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

GEF: Fundo Mundial para o Ambiente

GIZ: Agência Alemã de Cooperação Internacional

ICRAF: Centro Internacional de Pesquisa Agroflorestal

TIC: Tecnologia da Informação e Comunicação

IUCN: União Internacional para Conservação da Natureza

ONG: Organização não governamental

USAID: Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional

WRI: World Resources Institute

BRASIL

ASPROFAGU: Associação de Produtores Rurais Familiares Grupos Unidos

ASPROSEIS: Associação de Produtores Rurais Familiares Seis Unidas

CTPJ: Associação dos Produtores Rurais Familiares dos Grupos Três Vistas, Jauari, Sítio Santa Ana e Santa Helena

GAC: Comunidade de Galileia

ÍNDIA

BAIF: Originalmente registrada como Fundação de Agroindústrias de Bharatiya, rebatizada de Fundação de Desenvolvimento e Pesquisa BAIF

CARD: Centro de Desenvolvimento e Pesquisa Avançada

CGWB: Conselho Nacional de Controle de Lençóis Freáticos, Ministério de Recursos Hídricos

Ekta Parishad: Movimento ativista popular pela reforma agrária na Índia

DDA: Diretor Adjunto de Agricultura

DSC: Centro de Apoio ao Desenvolvimento

FDC: Corporação do Desenvolvimento Florestal

FES: Fundação para a Segurança Ecológica

FPO: Organização de Produtores Rurais

FRC: Comissão de Direitos Florestais

GVT: Gramin Vikas Trust, organização nacional criada em 1999 pela Krishak Bharti Cooperative Limited (KRIBHCO) para o desenvolvimento sustentável da subsistência de comunidades carentes e marginalizadas

IARI: Instituto Indiano de Pesquisa Agrícola

ICAR-CIAE: Instituto Central de Engenharia Agrícola em Bhopal

ICRISAT: Instituto Internacional de Pesquisa de Cultivos do Semiárido Tropical

IFFDC: Cooperativa Indiana de Desenvolvimento Agroflorestal

IIFM: Instituto Indiano de Manejo Florestal

JNKVV: Universidade Agrícola Jawaharlal Nehru

K.K. Singh: Krishna Kumar Singh, ex-membro da Assembleia Legislativa e fundador da VELT

KVK ICAR: Krishi Vigyan Kendra (centro de extensão agrícola) sob o Conselho Indiano de Pesquisa Agrícola

NABARD: Banco Nacional de Agricultura e Desenvolvimento Rural

NCHSE: Centro Nacional para Assentamentos Humanos e Meio Ambiente

NTCA: Autoridade Nacional para a Conservação dos Tigres

NTPC: Corporação Nacional de Energia Térmica

PMKSY Watershed: Componente de desenvolvimento de bacias hidrográficas do Pradhan Mantri Krishi Sinchayee Yojana. Trata-se de um programa do governo indiano que agrupou os projetos de irrigação, gestão de bacias hidrográficas e de melhoria da produtividade rural em andamento.

PRADAN: Assistência Profissional para Ação de Desenvolvimento

RA/Beat Guard: Range Assistant/Beat Guard são funcionários de nível hierárquico mais baixo no Departamento Florestal

SFRI: Instituto Estatal de Pesquisa Florestal

SRIJAN: Iniciativas Autossuficientes por Ação Conjunta

SRLM SHG: Missão de Subsistência Rural Sustentável Grupos de Autoajuda

TRIFED: Federação de Desenvolvimento de Marketing Cooperativo Tribal da Índia

PNUD: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

WALMI: Instituto de Gestão Hídrica e Agrícola em Aurangabad

WWF: World Wildlife Fund

INDONÉSIA

BKPEDT: Agência de Coordenação para a Conservação do Ecossistema do Lago Toba

PUPR: Ministério de Obras Públicas e Habitação

SDA: Diretoria de Recursos Hídricos, sob o Ministério de Obras Públicas e Habitação

QUÊNIA

CFA: Associação de Comunidades Florestais

UE: União Europeia

KeNHA: Autoridade Nacional Rodoviária do Quênia

KEPHIS: Serviço de Inspeção da Saúde das Variedades Vegetais do Quênia

KeRRA: Autoridade de Estradas Rurais do Quênia

KFS: Serviço Florestal do Quênia

KURA: Autoridade de Estradas Urbanas do Quênia

KWS: Serviço de Vida Selvagem do Quênia

KWTA: Agência de Castelos D'Água do Quênia

NEMA: Autoridade Nacional de Gestão Ambiental

WRMA: Autoridade de Gestão dos Recursos Hídricos

WRUA: Associação de Usuários de Recursos Hídricos

RUANDA

ACNR: Associação para Conservação da Natureza em Ruanda

ADRA: Agência Adventista de Desenvolvimento e Ajuda

AEE: Empreendimento Evangélico Africano

AFDB: Banco Africano de Desenvolvimento

ARCOS: Sociedade de Conservação do Albertine Rift

BK: Banco de Kigali

BRALIRWA: Cervejaria e Limonaderia de Ruanda

COPRORIZ: Cooperativa de Promoção dos Produtores de Arroz de Ntende

FHA: Associação Floresta Esperança

FONERWA: Fundo Verde de Ruanda

LAFREC: Abordagem Panorâmica para Restauração e Conservação Florestal

LWH/RSSP: Uso da Terra, Captação Hídrica e Irrigação de Encostas

MINADEF/Reserve Force: Ministério da Defesa/Reserva Militar

MINAGRI: Ministério da Agricultura e da Agropecuária

MINALOC: Ministério de Governo Local

MINECOFIN: Ministério de Finanças e Planejamento Econômico

MINEDUC: Ministério da Educação

MINILAF: Ministério de Terras e Florestas

MININFRA: Ministério da Infraestrutura

MINIRENA: Ministério de Recursos Naturais

NAEB: Conselho Nacional de Desenvolvimento da Exportação Agrícola

RAB: Conselho de Agricultura de Ruanda

RDB: Conselho de Desenvolvimento de Ruanda

RECOR: Organização para a Conservação Ambiental de Ruanda

REMA: Autoridade de Gestão Ambiental de Ruanda

RWFA: Autoridade Florestal e Hídrica de Ruanda

SACCO: Cooperativa de Crédito e Poupança

TSC: Banco de Sementes de Espécies Arbóreas

PNUMA: Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

WCS: Sociedade de Conservação da Vida Selvagem

GLOSSÁRIO

Análise de rede social: Metodologia para investigar estruturas sociais com a utilização das teorias de redes e grafos.

Ator: Uma organização, pessoa ou outro ente da rede.

Atributo: Qualidade ou característica de um ator, como gênero, raça ou idade no caso de pessoas, e tipo, tamanho ou financiamento no caso de organizações.

Atributos da rede: Métrica das características dos integrantes da rede.

Biofísica: Estruturas biológicas e processos biológicos.

Centralidade de grau: Tipo de centralidade de rede, calculado como número de conexões tidas por cada ator.

Centralidade de intermediação: Métrica de centralidade da rede, calculada como a frequência com que os atores se encontram no menor trajeto entre outros atores.

Centralidade de proximidade: Um tipo de centralidade de rede, calculada como sendo a distância de atores em relação a outros atores.

Centralidade de vetor próprio: Tipo de centralidade de rede, calculada como o quanto os atores estão conectados a atores centrais.

Centralização: Medida do quanto um ou alguns atores têm métricas maiores de centralidade que outros atores.

Conectividade: Grau em que indivíduos e organizações estão conectados entre si.

Densidade: Métrica de rede em que o número de laços na rede é expresso pela proporção entre o número de conexões existentes e o máximo possível.

Elo: Outro termo para centralidade de intermediação.

Formato da rede: Métrica de como o formato de uma rede – especificamente tamanho, densidade, núcleo, periferia e agrupamentos – afeta sua eficiência e velocidade.

Governança: Sistema de gestão que considera o envolvimento dos atores, regras e práticas na administração de recursos.

Influência social: Maneira como os atores afetam as atitudes e os comportamentos de outros atores.

Maior alcance: Atores conectados aos atores mais conectados, também chamado de centralidade de vetor próprio.

Net-Map: Ferramenta de análise participativa de redes sociais criada por Eva Schiffer para mapear conexões, influências e interesses em uma rede.

Núcleo: O centro interno da rede; o oposto de periferia.

Nuvem: Interações que ocorrem na internet, especialmente nas mídias sociais.

Paisagem social: Termo que tem ganhado popularidade em sociologia, geografia, estudos de mídia e marketing, definido como “caracterização de pessoas, estrutura organizacional social e relações sociais na terra” (FIELD et al., 2003).

Periferia: Margens da rede; o oposto de núcleo.

Agrupamentos: Métrica de rede que avalia até que ponto os laços estão distribuídos dentro de comunidades em lugar de entre os atores.

Seleção social: Métrica de atributos de redes centrada na dispersão de conhecimento entre atores com diferentes atributos.



NOTA DE PRECAUÇÃO

Esta publicação apresenta uma metodologia de avaliação da paisagem social com base em dados coletados em seis países. Reconhece-se que os dados apresentados podem estar sujeitos a interpretações errôneas e omissões dentro da rede.

Este guia fez generalizações para ajudar os leitores a entenderem a paisagem social e a fundamentarem mudanças em larga escala. Os autores reconhecem as complexidades e limitações envolvidas e recomendam aos usuários do guia que adaptem seus exercícios de mapeamento de acordo com os destinatários pretendidos. A participação seletiva em oficinas de mapeamento não representa cada indivíduo nem revela cada dinâmica com influência na conjuntura. Redes são dinâmicas

e seus limites são difíceis de definir. A realização de uma análise da paisagem social tem o intuito de ser um passo inicial importante, mas que precisa ser periodicamente revisitado para que se obtenha uma compreensão adequada das relações, dos fluxos, das prioridades e dos valores.

Este guia é direcionado a profissionais sem experiência em análise de redes sociais ou em outros tipos de pesquisa sobre redes. Para facilitar seu uso, as teorias acadêmicas que orientaram a pesquisa foram reduzidas ao mínimo.

A metodologia é iterativa e pensada para ser adaptada. O World Resources Institute aceita receber resultados e sugestões a fim de melhorar este guia.

OBSERVAÇÃO SOBRE SOFTWARES

Esta publicação utiliza programas existentes para organizar as informações e criar mapas de redes. Todos os mapas de redes foram feitos com o Kumu, um *software* potente e gratuito de visualização de dados. Os programas de análise de redes sociais são projetados para identificar os atores mais centrais, e as visualizações focam os atores com o maior nível de centralidade. Os mapas de análise de redes sociais são codificados de acordo com o modo como os participantes enxergaram as conexões e organizações, de forma a mostrarem suas percepções. Os autores não estão promovendo nem endossando esses *softwares* e não garantem absolutamente sua acuidade. Esta publicação não fornece orientações sobre inserção de dados ou técnicas de visualização, uma vez que as tecnologias mudam rapidamente.





SUMÁRIO

EXECUTIVO

Tradicionalmente, a restauração de paisagens florestais tem se preocupado em mapear a oportunidade biofísica de plantar árvores e arbustos.

Mas não se trata apenas de árvores. Este guia introduz um novo foco de mapeamento: as pessoas que moram e trabalham nas paisagens e que dependem delas. Traduzindo metodologias frequentemente usadas para abordar crises na saúde e na segurança, este guia apresenta estratégias relacionadas ao meio ambiente que podem ser colocadas em prática para construir um movimento em torno da restauração.

DESTAQUES

- O mapeamento de oportunidades biofísicas é uma técnica consagrada, utilizada em restauração de paisagens florestais. No entanto, também é necessário mapear as oportunidades sociais e entender melhor as paisagens sociais. Por exemplo, a conectividade e o potencial de recursos são importantes para o mapeamento geofísico e igualmente importantes para o mapeamento das paisagens sociais.
- Os autores adaptaram metodologias consolidadas de análise de redes sociais e de mapeamento de valores para criar um guia de fácil utilização no mapeamento de paisagens sociais relacionadas à restauração.
- Este guia apresenta uma metodologia para uma melhor compreensão da governança da paisagem, com duas abordagens principais: mapeamento dos fluxos de recursos dos atores e mapeamento de seus valores e prioridades.
- Este guia apresenta os resultados iniciais do mapeamento de paisagens sociais relacionadas à restauração com base em pesquisas realizadas em seis países: Quênia e Ruanda, na África; Índia e Indonésia, na Ásia; e Brasil e México, na América Latina.
- O intuito é que este guia seja usado e adaptado para que se identifiquem oportunidades de construir redes mais fortes e de mensurar as mudanças nessas redes. Essa metodologia pode ajudar a gerar mudanças práticas positivas nos esforços de restauração de paisagens florestais.

POR QUE MAPEAR PAISAGENS SOCIAIS?

Compreender a paisagem social, ou como as pessoas se organizam na terra, é essencial para criar um movimento social mais amplo e promover as mudanças de larga escala necessárias para se alcançar um movimento de restauração (ROWSON et al., 2010).

Enfatizando o entendimento prévio da paisagem social e mensurando os avanços, os realizadores de restauração podem ser mais eficientes no uso de recursos, melhorar a colaboração e o alcance, e prever conflitos e gargalos.

Esta publicação reúne diferentes abordagens de análise de redes sociais, priorizando e valorizando o mapeamento para entender a governança da restauração de paisagens florestais. O guia complementa a Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração (ROAM, na sigla em inglês) com um foco nos aspectos sociais — tais como "governança da paisagem" — não contemplados na versão-piloto da ROAM (IUCN e WRI, 2014). O guia foi criado para apoiar dirigentes políticos, pesquisadores e pessoas envolvidas nas decisões e na implementação de projetos de restauração, oferecendo uma metodologia de avaliação de paisagens sociais que seja útil aos esforços de restauração.

Este guia foca os atores, especificamente a maneira como sua conectividade, suas prioridades e seus valores influenciam a paisagem social. Quando as relações sociais e os fluxos de conhecimento são visualizados, eles podem ser avaliados. O guia incentiva os restauradores a perguntarem “Como as pessoas atuam em suas paisagens?”.

COMO MAPEAR PAISAGENS SOCIAIS?

Esta publicação oferece duas abordagens diferentes para entender as paisagens sociais. A primeira, Mapeamento da Conectividade, é usada para entender a conectividade nas redes, ou em que grau os indivíduos e as organizações estão conectados. A segunda, Mapeamento de Prioridades e Valores, é usada para descobrir as atitudes e os sistemas culturais por trás das redes sociais. O guia destaca dois métodos para cada abordagem (Tabela ES-1).

O Mapeamento da Conectividade ajuda a identificar as necessidades da comunidade e os atores em melhor condição de contribuir para resultados favoráveis. Este guia explica como mapear a conectividade a partir da análise participativa de redes sociais — utilizando o Net-Map: processo participativo de mapeamento de redes sociais criado por Eva Schiffer —, e de um questionário de análise de redes sociais. A análise de redes sociais é uma teoria formal sobre as relações entre indivíduos ou organizações com foco nas posições dos atores (PALETTO, 2016). Esse tipo de análise tem sido muito usado para basear decisões de gestão de recursos naturais (BODIN e PRELL, 2011) e para desenhar redes estratégicas e priorizar ações (HAUCK et al., 2015). A análise pode destacar os atores que influenciam políticas, iniciam ações e facilitam a transferência de conhecimento (PALETTO et al., 2016). Por exemplo, mapear redes permite que decisores invistam em infraestrutura social — ou seja, ajudem a engajar comunidades, sindicatos, cooperativas e organizações para que as comunidades usem seu potencial de capacidade e de recursos (GORRIZ-MIFSUD et al., 2016).

Tabela ES-1 | Duas abordagens para entender as paisagens sociais

ABORDAGEM	MÉTODO	FOCO	OBJETIVO	RESULTADO
MAPEAMENTO DA CONECTIVIDADE	ANÁLISE PARTICIPATIVA DE REDES SOCIAIS	FLUXOS: <ul style="list-style-type: none"> ■ informação ■ recursos (e.g. mudas) ■ financiamento ■ parceria ■ autoridade ■ conflito 	Entender o panorama completo dos atores de uma rede no âmbito de oficinas participativas	Identificação das necessidades em diferentes níveis para tornar uma comunidade organizada
	QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE DE REDES SOCIAIS		Entender os fluxos entre os atores de uma rede e a frequência da interação, usando um formato de questionário	Identificação dos atores com conexões únicas que podem ser aproveitados para negociar potenciais conflitos ou para disseminar informações
MAPEAMENTO DE PRIORIDADES E VALORES	QUESTIONÁRIO DE PRIORIDADES	PRIORIDADES: <ul style="list-style-type: none"> ■ metas de restauração ■ intervenções de restauração ■ atividades de restauração 	Entender as prioridades dos atores relativas a metas, tipos de intervenção e atividades	Identificação de metas comuns entre <i>stakeholders</i> que possam ajudar a formatar parcerias ou propostas de financiamento
	QUESTIONÁRIO DE VALORES	VALORES: <ul style="list-style-type: none"> ■ disponibilidade e extração de recursos ■ preferências por recursos, conectividade e acesso 	Entender os valores dos atores em relação a uso do solo e práticas ambientais em geral	Melhoria do planejamento de uso do solo para restauração e entendimento de como a comunidade valoriza seu meio ambiente

Fonte: WRI.

Mapear prioridades e valores ajuda a identificar metas comuns e a melhorar o planejamento de uso do solo e de restauração (DOMINGUEZ e HOLLSTEIN, 2014). Este guia explica como mapear as prioridades e os valores a partir de um questionário de prioridades e de um questionário de valores. O questionário de prioridades foca as metas de restauração, os tipos de intervenção e as atividades de uma comunidade. Entender as prioridades ajuda a formatar parcerias e propostas de financiamento, ao se isolarem as lacunas de

conhecimento e se identificarem metas comuns entre as organizações. O questionário de valores enfoca preferências e experiências. Ele pode ajudar a melhorar o planejamento de uso do solo para restauração entre diferentes grupos de *stakeholders* porque o mapeamento de valores da paisagem revela usos adequados do solo e seu impacto (WEBER e BROWN, 2014). Atores com interesses ambientais, econômicos e sociais diferentes podem não ter as mesmas preferências de manejo da terra (BROWN et al., 2014). Com esse método, os valores podem ser determinados geograficamente e

aplicados a diferentes cenários em múltiplos níveis. Entender as prioridades e os valores dos atores aprofunda a visão de como os atores se relacionam entre si dentro da rede e como podem trabalhar em nível global e local.

Entender a conectividade da rede combinada às prioridades e aos valores gera um quadro detalhado da paisagem social. Essa análise pode fundamentar estratégias de mudança que se valham dos pontos fortes da paisagem social existente e deem suporte a uma rede de restauração mobilizada e efetiva.

COMO ANALISAR PAISAGENS SOCIAIS?

Depois do mapeamento da paisagem social, o guia trata da análise de três aspectos da rede: centralidade, formato e atributos. Cada aspecto da análise da rede é determinado a partir de uma série de métricas, e cada métrica responde a uma pergunta-alvo. Por exemplo, a centralidade de grau – uma das métricas mais comuns – examina quem tem mais conexões na rede. A esses “Conectores”, pode ser confiada a tarefa de estabelecer uma mensagem unificada e estimular uma colaboração maior em todos os níveis. A Tabela ES-2 resume os três aspectos da centralidade na rede e suas métricas. Além disso, a seção sobre análise de redes dá as definições, vantagens e desvantagens de cada métrica.

Mensurar a centralidade na rede pode nos ajudar a identificar os atores com poder e importância dentro dela, ao verificar quantas conexões o ator tem e se ele está conectado a outros atores fortes. O *software* de visualização da análise de redes sociais pode calcular automaticamente as métricas de centralidade. Para torná-las mais intuitivas, os quatro papéis centrais são designados como Conectores, Disseminadores, Guardiões e Líderes da Mudança, além da terminologia usada na análise de redes sociais: centralidade de grau, de proximidade, de intermediação e de vetor próprio.

Tabela ES-2 | Guia rápido para análise de redes

ASPECTO DA ANÁLISE DE REDES	MÉTRICA	PERGUNTA
CENTRALIDADE	Conectores (centralidade de grau)	Quem tem o maior número de conexões na rede?
	Disseminadores (centralidade de proximidade)	Quem dissemina informações pela rede com mais facilidade?
	Guardiões (centralidade de intermediação)	Quem são os principais intermediários ou elos na rede?
	Líderes da Mudança (centralidade de vetor próprio)	Quem está mais conectado aos atores centrais da rede?
FORMATO	Tamanho	A rede é grande o suficiente para conter todos os atores relevantes, mas pequena o suficiente para haver coesão?
	Densidade	Quantos atores estão atuando no mesmo espaço?
	Núcleo	Os atores centrais estão usando efetivamente sua posição no núcleo?
	Periferia	De que forma os atores periféricos estão sendo ouvidos e envolvidos?
ATRIBUTOS	Agrupamento (Círculos)	Quais esferas de influência os atores têm dentro e fora de sua rede para impulsionar suas pautas?
	Diversidade	Existe diversidade de vozes conduzindo as pautas?
	Disseminação	As discussões em andamento estão atingindo novas comunidades?

Fonte: WRI.

O segundo aspecto de uma rede que deve ser analisado é o seu formato.

Muitas das métricas de formato podem ser visualizadas assim que o mapa é colocado no *software* apropriado. As cinco métricas – tamanho, densidade, núcleo, periferia e agrupamento – dão uma visão geral do formato da rede. Ao fazerem a análise do formato da rede, os usuários devem considerar qual é a sua estrutura mais eficiente para que as metas pretendidas sejam atingidas (VALENTE, 2010).

O terceiro aspecto da análise, atributos da rede, refere-se às características de quem está dentro dela. O termo “inclusão” proporciona um modelo abrangente para o reconhecimento de diversidade em termos de geração, gênero, idade, religião, nacionalidade e qualquer outro quesito. Entender se a rede demonstra inclusão permite uma compreensão mais sofisticada das forças sociais que geram desenvolvimento. Além disso, os históricos pessoais dos *stakeholders* envolvidos no processo da paisagem social afetarão os resultados. As características dos participantes e das organizações devem ser registradas, e, então, o nível de inclusão deve ser analisado com base na diversidade da rede e em sua capacidade de disseminar as informações.



COMO CRIAR UMA ESTRATÉGIA DE MUDANÇA?

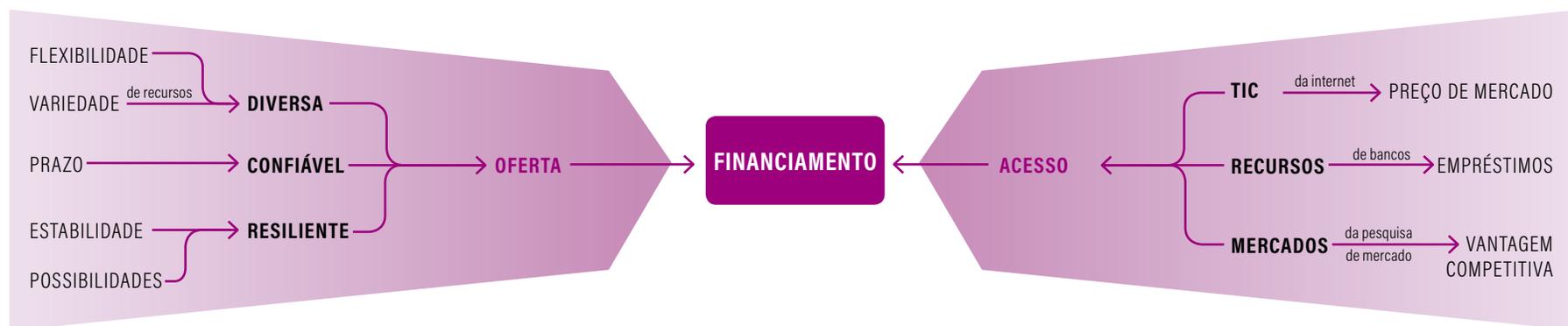
Nas conclusões deste guia, propõe-se uma estratégia de mudança para três redes de restauração de recursos: mudas, informação e financiamento. Todas essas redes dependem de fontes diversas, confiáveis e resilientes. Elas também precisam de acesso a tecnologias de informação e comunicação (TIC), de recursos e de mercados. Cada uma das estratégias propostas para gerar mudanças oferece perguntas com foco no fornecimento desses recursos e relacionadas a todos os indivíduos que agem na cadeia de suprimentos. Atores em qualquer posição podem fazer

essas perguntas para entender a oferta de recursos e seu acesso a eles. As estratégias devem ser aplicadas aos destinatários que são alvo desses serviços, que, no caso da restauração, geralmente são agricultores ou organizações comunitárias (Figura ES-1).

Por exemplo, as seguintes perguntas são adequadas para uma rede de financiamento:

1. Existe uma **variedade** de opções de financiamento? (DIVERSIDADE)
2. Existem fontes **confiáveis** de financiamento? (CONFIABILIDADE)
3. Se a principal fonte de financiamento for cortada, há **alternativas**? (RESILIÊNCIA)

Figura ES-1 | Construção de uma rede estratégica de financiamento: oferta de recursos e acesso a eles



Fonte: WRI.

COMO USAMOS O MAPEAMENTO DE PAISAGENS SOCIAIS?

Estudos de caso internacionais têm usado essas abordagens de mapeamento de paisagens sociais para descobrir informações relevantes sobre os desafios sociais que afetam a restauração.

No **Brasil**, uma oficina de análise participativa da rede social realizada com uma pequena comunidade rural na Amazônia ajudou a identificar que o acesso à internet, especificamente à previsão meteorológica, permitiria que a comunidade desenvolvesse viveiros de plantas com mais segurança e eficiência. Além disso, o acesso à informação variava de acordo com o gênero, o que mostrou a necessidade de um acesso mais equitativo.

Na **Índia**, oficinas de análise participativa da rede social no distrito de Sidhi revelaram a falta de diversidade entre os atores que trabalham com restauração, indicando a necessidade de encorajar organizações não governamentais (ONGs) a atuarem no distrito e dedicarem tempo para ganhar a confiança da comunidade local.

Na **Indonésia**, oficinas de análise participativa da rede social junto à administração do Lago Toba apontaram a necessidade de uma melhor colaboração intergovernamental e destacaram o papel das organizações da comunidade local como agentes de mudanças.

No **Quênia**, uma oficina de análise participativa da rede social no ecossistema do Monte Elgon mostrou o papel limitado dos agricultores no processo das decisões ambientais e ressaltou o contínuo conflito entre órgãos do governo e comunidades nativas.

No **México**, o mapeamento de prioridades mostrou que os atores que atuam para o desenvolvimento urbano no município de Carmen também precisavam focar programas de prevenção à violência social a fim de serem bem-sucedidos em seu plano de desenvolvimento local. O reconhecimento dessa prioridade compartilhada mostrou caminhos para a obtenção de mais financiamento e colaboração, ao se descobrirem quais são os valores comuns. Um questionário de análise da rede social revelou a forte colaboração entre órgãos governamentais e a necessidade de continuar fortalecendo as conexões entre as instituições do governo e entre atores governamentais e não governamentais.

Em **Ruanda**, uma análise completa da paisagem social ressaltou os desafios de se trabalhar entre os níveis comunitário, distrital e nacional. Recomendou-se que organizações governamentais-chave aumentem sua comunicação e colaboração, focando o agricultor comunitário.

PRONTO PARA MAPEAR SUA PAISAGEM SOCIAL?

Ao ponderar se uma análise da paisagem social conseguirá criar o impacto esperado, tente responder às perguntas sobre o impacto social em sua rede (Tabela ES-3). Fazer esse tipo de pergunta permite que os restauradores usem melhor suas próprias redes e façam de seus esforços individuais um movimento mais amplo e unificado.

Após ler este guia, talvez você se inspire em mapear sua paisagem social.

Os quatro passos a seguir são um jeito fácil de começar:

1. **ASSUMIR** o compromisso de mapear sua paisagem social acerca de uma meta ou atividade específica.
2. **ANALISAR** os mapas da paisagem social para definir o que funciona e o que pode ser melhorado.
3. **ENVOLVER** grupos de uma paisagem social a fim de identificar mudanças, entrar em acordo sobre elas e implementá-las.
4. **REPETIR** ou se comprometer a avaliar periodicamente as mudanças na paisagem social.

Tabela ES-3 | Perguntas sobre impacto social

TRÊS MANEIRAS COMPROVADAS DE USAR REDES SOCIAIS	PERGUNTAS SOBRE IMPACTO SOCIAL
1. Estimular a confiança e a eficácia	Como o movimento local de restauração pode ficar mais alinhado às prioridades e aos valores de seus <i>stakeholders</i> ?
2. Aproveitar papéis que já existem	Como os papéis que já existem na rede podem ser aproveitados para aumentar o impacto?
3. Usar o capital social para ganhar escala	Qual capital social (<i>e.g.</i> atores centrais) presente na rede pode ser mobilizado para dar escala aos esforços de restauração?

Fonte: WRI.



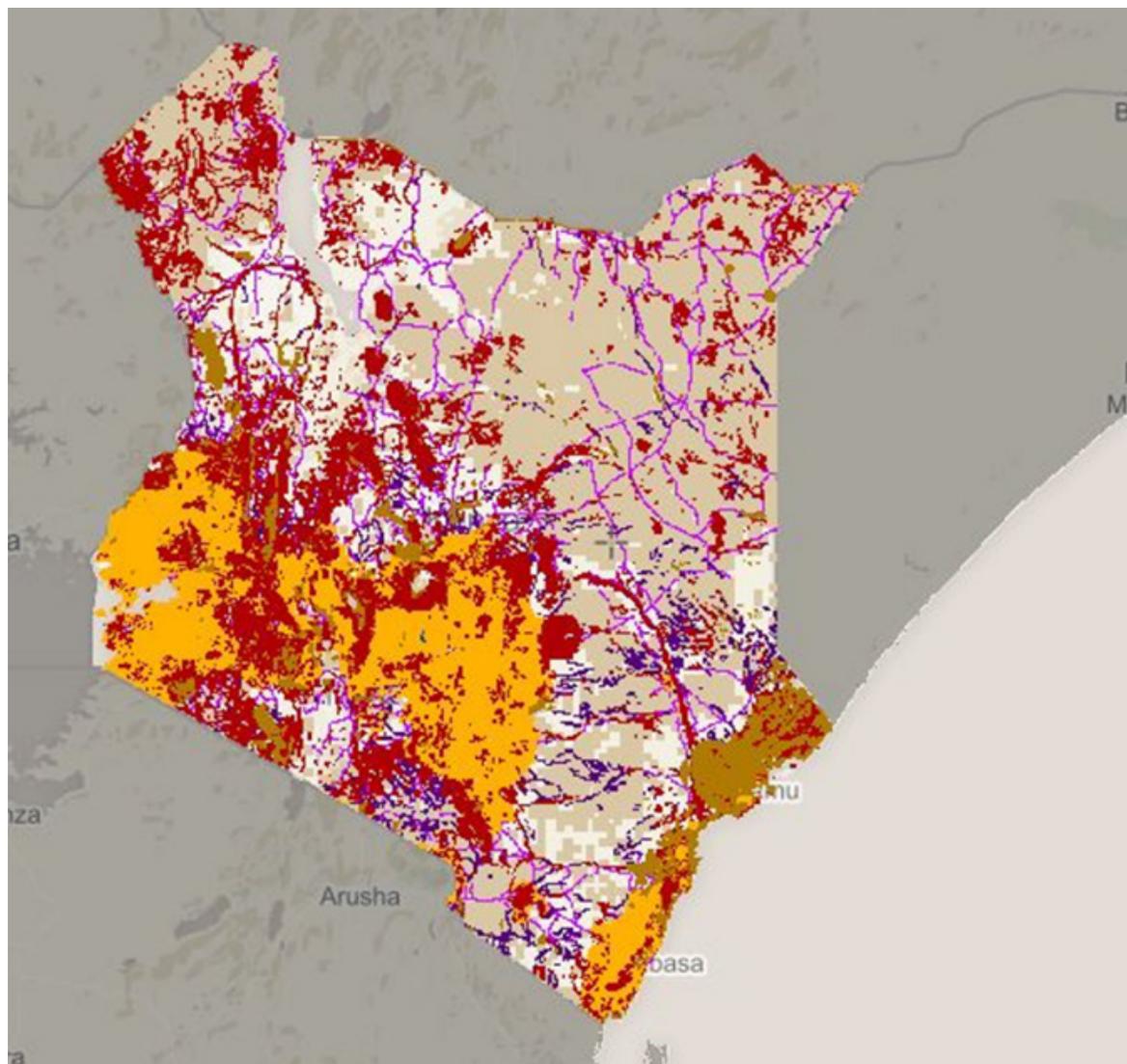


INTRODUÇÃO:

COMO PODEMOS MAPEAR A GOVERNANÇA DA PAISAGEM?

Seria inconcebível embarcar em intervenções de restauração sem criar um mapa da paisagem biofísica (Figura 1). Todo mundo sabe o que é um mapa. O mapa é essencial para rapidamente entender o solo, a vegetação, a geografia e as oportunidades de uso da terra existentes. Ele indica os sistemas fluviais, os percursos migratórios e os sistemas ecológicos que cortam a paisagem. A conectividade, especificamente a conectividade funcional, refere-se a esses fluxos de recursos biofísicos através da paisagem (MARTIN, 2016). Os esforços de conservação ecológica e da biodiversidade de uma paisagem muitas vezes identificam a necessidade de restaurar a conectividade entre paisagens fragmentadas a fim de enriquecer a biodiversidade e estimular o fluxo de recursos (BAGUETTE et al., 2012).

Figura 1 | Mapa biofísico de oportunidades de restauração para o Quênia



Fonte: Serviço Florestal do Quênia (2016).

Entender a paisagem social ou como as pessoas se organizam na terra é essencial para a gestão da paisagem.

As pessoas estão no coração da restauração. O sucesso ou o fracasso dependem de como as pessoas agem em relação à paisagem e umas com as outras – resumindo, como elas governam sua paisagem. Entender a paisagem social ou como as pessoas se organizam na terra é essencial para a gestão da paisagem. Paisagens sociais podem responder a dúvidas sobre como as pessoas tomam decisões a respeito da paisagem e quem influencia essas decisões. Assim como criamos mapas biofísicos de oportunidades para as paisagens a fim de avaliarmos o potencial das intervenções de restauração, precisamos criar mapas sociais de oportunidades para as paisagens a fim de tomarmos decisões bem-fundamentadas sobre o potencial social. A conectividade, parte crucial da análise biofísica, também é essencial nas paisagens sociais. Laços fortes com outras organizações podem reduzir a incerteza e promover a adaptação, ao aumentar a comunicação e o compartilhamento de informações (KRAATZ, 1998). Em suma, a colaboração contribui para o desenvolvimento de redes e para o acúmulo de capital social (BORG et al., 2015).

Paisagem social pode ser definida como a "caracterização de pessoas, da estrutura organizacional social e das relações sociais na terra" (FIELD et al., 2003). O termo tem se consolidado nas áreas de sociologia, geografia, estudos de mídia e *marketing*¹. As ferramentas de avaliação social, tais como a análise de redes sociais e o mapeamento de valores, têm sido pouco utilizadas na área ambiental.

O foco nas pessoas e nas redes reflete uma necessidade de avaliar a governança da paisagem. Governança refere-se a quem tem poder, influência e capacidade de tomar decisões. O foco também está nos processos, nos sistemas, nas normas e nas leis em vigor; quais instituições existem; e como os decisores são responsabilizados em relação ao meio ambiente (MANSOURIAN, 2012). É difícil governar ecossistemas porque o meio ambiente não adota as jurisdições ou fronteiras administrativas criadas pelo ser humano (BODIN e CRONA, 2009). A governança na restauração de territórios envolve projeções sobre o futuro da paisagem, do clima, da população e da tecnologia, com cadeias de valor que ainda não existem e com atores que talvez ainda não colaborem.

Existem três componentes decisivos para a governança: atores, regras e práticas (DAVIS et al., 2013). Este guia foca os atores, oferecendo ferramentas para identificação e análise das redes, das prioridades e dos valores dos atores. Os mapas apresentam evidências contextuais, organizacionais e comportamentais que fundamentam o planejamento da intervenção

Como utilizar este guia

Este guia divide a paisagem social em duas abordagens: 1) mapeamento da conectividade e 2) mapeamento de prioridades e valores. Cada abordagem oferece dois métodos, que podem ser usados separada ou concomitantemente, dependendo do detalhamento das informações desejado.

Estudos de caso internacionais são usados para ilustrar descobertas feitas a partir do mapeamento das paisagens sociais. Na seção de análise, os estudos de caso apresentam exemplos dos três tipos de análise de rede.

Uma estratégia de mudança é proposta para três redes de recursos: informação, mudas e financiamento. Esses exemplos de estratégia podem ser usados como referência para qualquer paisagem social.

O guia foca os atores de uma paisagem social, reconhecendo que as oportunidades sociais devem entendidas para que um movimento de restauração seja implementado e para que as iniciativas locais sejam ampliadas para outros níveis.

ao ajudarem os *stakeholders* a compreenderem os sistemas que já existem. Nem todos os pontos da governança precisam ser abordados de uma vez. Os *stakeholders* devem se concentrar nas condições mínimas necessárias para gerar um resultado positivo (GRINDLE, 2007).

Com testes de campo no Brasil, na Índia, na Indonésia, no Quênia, no México e em Ruanda, esta publicação reúne diferentes abordagens de análise social, com foco na governança da restauração de paisagens florestais. Esta publicação foi criada de forma

a ser um guia de fácil utilização para se avaliar a paisagem social com vistas à restauração.

Ele fornece um complemento à Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração (ROAM), contemplando os aspectos sociais não incluídos na edição-teste (IUCN e WRI, 2014).

Este guia visa apoiar dirigentes políticos, pesquisadores e profissionais envolvidos nas decisões e na implementação da restauração, oferecendo uma metodologia de avaliação de paisagens sociais relacionadas à restauração.

Existem três componentes decisivos para a governança:
atores, regras e práticas. Este guia foca os atores.



RESUMO DAS DESCOBERTAS INTERNACIONAIS

Muitas informações práticas já foram obtidas a partir dos testes realizados para este guia. Esses estudos de caso dão exemplos de como analisar a rede, conforme demonstrado nas seções de visões descobertas (*insights*) deste guia. Este resumo apresenta uma visão geral de por que essa metodologia pode ser útil em uma variedade de contextos.

Para entender como as informações sobre restauração e sistema agroflorestal fluem na região, focando a diferença entre fluxo de informação para homens e mulheres na comunidade rural brasileira de Galileia.

INFORMAÇÕES BÁSICAS

1. **ÁREA:** comunidade de Galileia, Juruti, estado do Pará.
2. **NÍVEL:** Níveis local e regional em relação ao fluxo de informação em Galileia.
3. **PARTICIPANTES:** Membros da comunidade.
4. **PERGUNTA:** Quem influencia as informações sobre restauração e sistema agroflorestal na comunidade de Galileia?
5. **FLUXO:** Informação.
6. **MÉTODO:** Oficina de Net-Map.

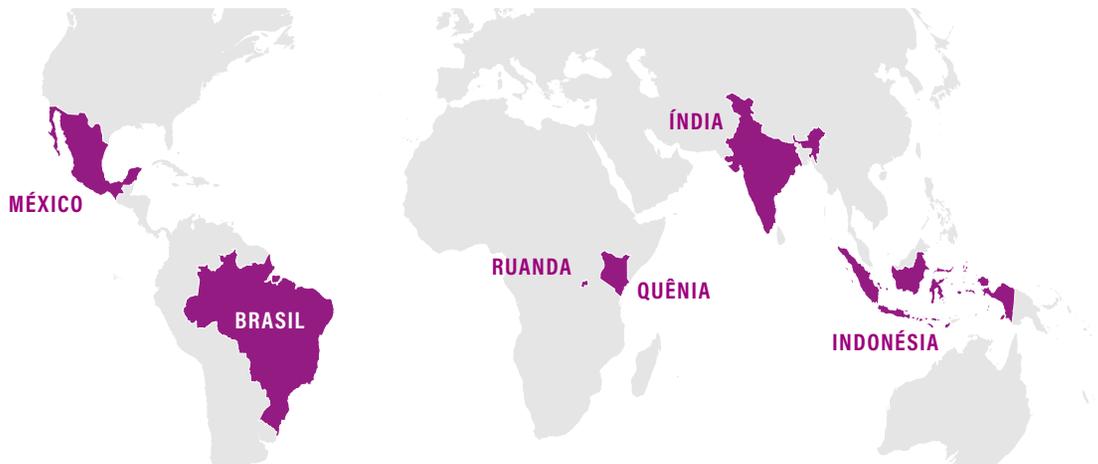
PRINCIPAIS DESCOBERTAS

1. **GÊNERO:** No nível comunitário, o acesso das mulheres à informação era limitado a fontes de segunda mão. Os homens estavam mais propensos a se envolverem diretamente com organizações que fornecem informações.
2. **CONECTIVIDADE:** A conectividade limita-se a recursos físicos, e o acesso a tecnologias é mínimo. Redes móveis, acesso à internet e conectividade rodoviária são limitados. Esses desafios levam ao isolamento da comunidade em relação a informações necessárias.

ESTRATÉGIA DE MUDANÇA

1. **INCLUSÃO:** Defender uma maior representatividade tanto de homens quanto de mulheres nas reuniões e nos treinamentos locais para permitir o acesso equitativo à informação.
2. **TECNOLOGIA:** Pleitear que o setor privado, que já está envolvido em intervenções de restauração, patrocine um maior acesso à internet ou a redes móveis. A melhor conectividade permitiria uma independência maior e aumentaria a segurança, com o acesso a informações, tais como meteorologia, garantido a homens e mulheres.

Localização dos estudos de caso



DESCOBERTAS DO GUIA

ATRIBUTOS DA REDE:

MAPA DE GÊNERO

→ VER PÁGINA 69

INFORMAÇÕES BÁSICAS

1. **ÁREA:** Distrito de Sidhi, Madhya Pradesh oriental, Madhya Pradesh.
2. **NÍVEL:** Distrital (Sidhi) e estadual (Madhya Pradesh).
3. **PARTICIPANTES:** Governo estadual, ONGs, setor privado, instituições de pesquisa, governo distrital, universidades, dirigentes políticos, representantes eleitos de instituições locais e agricultores.
4. **PERGUNTA:** Quem influencia a implementação da restauração de paisagens florestais em Madhya Pradesh?
5. **FLUXOS:** Informação, autoridade, financiamento e conflito.
6. **MÉTODO:** Três oficinas de Net-Map.

DESCOBERTAS DO GUIA

CENTRALIDADE DA REDE:

CONECTORES & GUARDIÕES | MAPA DE GANHO DE ESCALA

→ VER PÁGINAS 54-55

ATRIBUTOS DA REDE:

ATRIBUTOS DE ORGANIZAÇÃO | MAPA DE IMPLEMENTAÇÃO

→ VER PÁGINAS 70-71

PRINCIPAIS DESCOBERTAS

1. **DIVERSIDADE:** Há uma **falta de diversidade entre os atores**, especificamente ONGs, que podem ajudar a implementar e aumentar a escala da restauração de paisagens florestais no distrito de Sidhi e no leste de Madhya Pradesh.
2. **CONFIANÇA:** A influência das divisões sociais e políticas criou uma **desconfiança** e desencorajou as ONGs a trabalharem no distrito de Sidhi. Falta de confiança também se reflete na ausência de interesse dos agricultores em qualquer iniciativa nova para o campo.
3. **CONFLITO:** Órgãos estaduais, principalmente o departamento florestal, têm **relações tensas** com outros órgãos governamentais e com os agricultores do distrito, o que pode se tornar um obstáculo para o ganho de escala.
4. **FINANCIAMENTO:** **Verbas destinadas à restauração são desviadas**, com alta dependência das alocações orçamentárias estaduais canalizadas pelo Zila Panchayat (governo de nível local), no qual a corrupção é sistemática, segundo os atores.

ESTRATÉGIA DE MUDANÇA

1. **LÍDERES DA MUDANÇA:** Aproveitar as redes e os líderes para promover a **interação entre os níveis** a fim de ampliar as intervenções de locais isolados para a paisagem como um todo.
2. **INFORMAÇÃO:** Gerar **maior conhecimento entre os agricultores sobre normas, regulações e direitos a recursos** relativos à restauração de paisagens florestais a fim de reduzir a desconfiança e otimizar a implementação de políticas.
3. **INCENTIVOS:** Desenvolver **cadeias de valor que incentivem os stakeholders** (especialmente ONGs) a explorar a restauração na região.
4. **COORDENAÇÃO:** **Romper o isolamento e criar mais cooperação** entre diferentes órgãos do governo.

INFORMAÇÕES BÁSICAS

1. **ÁREA:** Lago Toba, Laguboti, Sumatra Setentrional.
2. **NÍVEL:** Nacional (Jacarta) e comunitária (Laguboti).
3. **PARTICIPANTES:** Órgãos do governo nacional, órgãos do governo subnacional, ONGs, comunidades locais, instituições acadêmicas e setor privado.
4. **PERGUNTA:** Quem influencia a gestão da qualidade da água do Lago Toba?
5. **FLUXOS:** Autoridade e informação.
6. **MÉTODO:** Duas oficinas de Net-Map.

PRINCIPAIS DESCOBERTAS

1. **LÍDERES DA MUDANÇA:** Embora haja muitos órgãos de coordenação, não existe um **líder evidente** que supervisione a administração do lago.
2. **COORDENAÇÃO:** Há uma **falta de cooperação e coordenação** entre as instituições governamentais e entre os níveis. Há uma lacuna significativa entre o governo central e o governo distrital.
3. **CONNECTIVIDADE:** O governo subnacional é um ator central, mas ainda **trabalha isoladamente**, especialmente no nível distrital. Governos provinciais e distritais não costumam estar conectados a outros setores, tais como academia, empresas e ONGs.
4. **INTERESSE:** **Atores influentes com interesse negativo** afetam a gestão do lago. Esses atores podem incluir aquicultores, donos de hotéis e residências, agricultores e pecuaristas e empreendimentos florestais.

ESTRATÉGIA DE MUDANÇA

1. **LÍDERES DA MUDANÇA:** **Identificar e empoderar as organizações mais capacitadas da comunidade local.** As ONGs têm um papel importante na criação de metas para a qualidade da água, com atividades que incluem educação pública, advocacia, proteção ambiental e intercâmbio de informações. As ONGs tendem a ser altamente conectadas entre si e com outros tipos de atores em diferentes níveis (nacional e subnacional).
2. **COORDENAÇÃO:** Focar a **coordenação com os níveis distritais.** Existem vários órgãos de coordenação para administrar a qualidade da água no Lago Toba, mas eles foram criados no nível nacional ou provincial, com pouco foco no nível distrital, que supervisiona o monitoramento e o cumprimento da legislação. Alistar organizações comunitárias locais para participar e monitorar a governança do lago.
3. **AUTORIDADE:** Entender os **papéis dos órgãos governamentais.** O Lago Toba é uma área de prioridade nacional, e a distinção entre a autoridade do governo central e a do governo local não está clara.

DESCOBERTAS DO GUIA

FORMATO DA REDE:

TAMANHO, DENSIDADE, NÚCLEO, PERIFERIA, AGRUPAMENTOS | MAPA DE COLABORAÇÃO

→ VER PÁGINAS 62-63

INFORMAÇÕES BÁSICAS

1. **ÁREA:** Ecossistema do Monte Elgon, no condado de Trans-Nzoia, oeste do Quênia.
2. **NÍVEL:** Subcondado (Trans-Nzoia ocidental).
3. **PARTICIPANTES:** Governo, ONGs, instituições de pesquisa, associações de usuários de recursos e membros da comunidade local.
4. **PERGUNTA:** Quem influencia a restauração no ecossistema do Monte Elgon no condado de Trans-Nzoia?
5. **FLUXOS:** Parceria, informação, autoridade, financiamento e conflito.
6. **MÉTODO:** Oficina de Net-Map.

PRINCIPAIS DESCOBERTAS

1. **CONECTIVIDADE:** Existem pouquíssimas conexões entre os agricultores e os principais atores da restauração (Ministério da Agricultura, Ministério do Meio Ambiente e Florestas, Serviço Florestal do Quênia). O ecossistema é dominado por pequenas propriedades agrícolas, o que significa que qualquer mudança em larga escala terá que **envolver os agricultores**.
2. **CONFLITO:** Existe um **conflito substancial e contínuo** entre a comunidade indígena Ogiek e importantes órgãos governamentais nacionais e no nível do condado, o que foi confirmado com o exercício de mapeamento.
3. **COORDENAÇÃO:** Importantes órgãos nacionais e do condado se relacionam tanto pelo conflito quanto pela autoridade, resultando em **esforços descoordenados**. As iniciativas de restauração são percebidas como atividades do governo nacional, gerando baixos níveis de apropriação no nível do condado.
4. **DIVERSIDADE:** O **setor privado** não tem papel importante, seja positivo, seja negativo, na restauração da paisagem no ecossistema.

ESTRATÉGIA DE MUDANÇA

1. **LÍDERES DA MUDANÇA:** **Priorizar os agricultores** como implementadores cruciais em campo e como parceiros importantes para a obtenção de sucesso.
2. **CONECTIVIDADE:** Reunir **os grupos comunitários de usuários de recursos**. Esses dois grupos – as Associações de Usuários de Recursos Hídricos (WRUAs) e as Associações Florestais Comunitárias (CFAs) – têm territórios que se sobrepõem, e muitas de suas atividades afetam umas às outras.
3. **COORDENAÇÃO:** Aumentar a colaboração entre **atores governamentais do condado e nacionais** para aumentar a escala dos esforços de restauração.

DESCOBERTAS DO GUIA

CENTRALIDADE DA REDE:
GUARDIÕES | MAPA DE FLUXO DE INFORMAÇÃO

→ VER PÁGINAS 56-57

MÉXICO | POR QUE PAISAGENS SOCIAIS?

Para avaliar as características sociais (e.g. diversidade, coesão), percepções e redes de *stakeholders* em Carmen a fim de identificar os principais obstáculos e oportunidades na implementação de um planejamento de desenvolvimento econômico para o município.

INFORMAÇÕES BÁSICAS

1. **ÁREA:** Município de Carmen, estado de Campeche.
2. **NÍVEL:** Municipal (Carmen).
3. **PARTICIPANTES:** Representantes dos governos federal, estadual e municipal, ONGs, líderes do setor privado local e academia.
4. **PERGUNTA:** Quais são as prioridades sociais, ambientais, econômicas e urbanas dos *stakeholders* no município de Carmen?
5. **FLUXOS:** Comunicação, coordenação/colaboração, financiamento, influência negativa e prioridades.
6. **MÉTODO:** Análise da rede social e questionário de prioridades (*on-line*).

PRINCIPAIS DESCOBERTAS

1. **PRIORIDADES:** As organizações classificaram **urgência e importância** nos programas de políticas públicas de maneira diferente das oficinas participativas e dos debates presenciais anteriores. Os *stakeholders* apontaram urgência e importância maiores a um escopo mais amplo de políticas do que tinham indicado anteriormente.
2. **COLABORAÇÃO:** Houve uma diferença entre as preocupações declaradas pelos *stakeholders* e suas ações em curso. As organizações demonstraram preocupação com populações vulneráveis, por exemplo, os agricultores, mas tiveram com elas **colaboração e coordenação limitadas**.
3. **CONECTIVIDADE:** Foi constatado que os diferentes grupos de atores **trabalham isoladamente**. Especificamente, governos trabalham majoritariamente com governos, e ONGs, com ONGs.

ESTRATÉGIA DE MUDANÇA

1. **PRIORIDADES: Priorizar ações** para etapas futuras, reconhecendo as opiniões contrastantes identificadas no questionário de prioridades.
2. **EVIDÊNCIAS:** Reconhecer os obstáculos identificados e continuar reunindo evidências de **oportunidades de coesão social e novos obstáculos**.
3. **CONECTIVIDADE: Identificar e solucionar os pontos fracos** na rede para viabilizar o desenvolvimento econômico local.

DESCOBERTAS DO GUIA

AGRUPAMENTOS:

MAPA DE COLABORAÇÃO

→ VER PÁGINA 39

PRIORIDADES:

→ VER PÁGINA 47

Para entender o fluxo de informação e de recursos no que tange à restauração, bem como as prioridades e os valores dos *stakeholders* no contexto ruandense.

INFORMAÇÕES BÁSICAS

1. **ÁREA:** Distrito de Gatsibo.
2. **NÍVEIS:** Nacional (Kigali), distrital (Gatsibo) e comunitário (Gatsibo).
3. **PARTICIPANTES:** ONGs, doadores, Autoridade Florestal e Hídrica de Ruanda, dirigentes do distrito de Gatsibo, agricultores e líderes comunitários.
4. **PERGUNTA:** Quem influencia a restauração em Ruanda?
5. **FLUXOS:** Financiamento, informação e colaboração, mudas e autoridade.
6. **MÉTODO:** Três oficinas de Net-Map; questionários de prioridades e valores.

PRINCIPAIS DESCOBERTAS

1. **PRIORIDADES:** Existem muitos atores na rede, porém **a restauração não é prioridade** para a maioria deles.
2. **CONECTIVIDADE:** A Autoridade Florestal e Hídrica de Ruanda (RWFA) é a principal instituição que conecta os atores mais importantes da paisagem social. No entanto, essa conectividade não se estende

às comunidades e aos agricultores, que são os grandes implementadores e beneficiários da restauração.

3. **COORDENAÇÃO:** Muitas ONGs trabalham diretamente com a comunidade, sem envolver instituições de coordenação (e.g. distritos). Essa fragmentação frequentemente gera esforço em dobro, conflitos e impacto reduzido na prática.
4. **FINANCIAMENTO:** Os agricultores recebem **uma parte mínima das verbas destinadas à restauração**. Também lhes faltam acesso direto e capacidade técnica e financeira para desempenharem funções mais empreendedoras na restauração.

ESTRATÉGIA DE MUDANÇA

1. **FINANCIAMENTO:** Criar mais canais de acesso direto ao financiamento e ao conhecimento, fazendo com que os agricultores se apropriem da restauração.
2. **MUDAS:** Investigar quais mecanismos de mercado podem propiciar a **compra e distribuição de mudas** e, ao mesmo tempo, estimular variedades melhoradas e de maior qualidade.

3. **AGRICULTORES:** Investir nos **agricultores**, fornecendo serviços e suporte abrangentes e de longo prazo.

DESCOBERTAS DO GUIA

ANÁLISE GERAL:

MAPA DE INFORMAÇÃO E COLABORAÇÃO

→ VER PÁGINAS 20-21

EDES DE GEOLOCALIZAÇÃO:

MAPA DE AUTORIDADE

→ VER PÁGINAS 34-35

PRIORIDADES E VALORES

→ VER PÁGINAS 45, 49

CENTRALIDADE DA REDE:

LÍDERES DA MUDANÇA | MAPA DE FINANCIAMENTO

→ VER PÁGINAS 58-59

FORMATO DA REDE:

AGRUPAMENTOS | MAPA DE MUDAS

→ VER PÁGINAS 64-65

DESCOBERTAS: RUANDA

INFORMAÇÃO E COLABORAÇÃO:

Como as organizações colaboram e como compartilham informações sobre restauração?

Em Ruanda, o campo da restauração é repleto de atores e de troca de informações. Porém, não há um método estruturado para se colaborar ou aproveitar o trabalho realizado por outros. Para muitas ONGs, a restauração não é uma prioridade. A União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) é uma das poucas ONGs cujo foco exclusivo é a restauração, e o Fundo Verde de Ruanda (FONERWA) é a primeira organização a fornecer apoio técnico e financeiro para projetos públicos e privados que contribuam em termos de meio ambiente, mudança climática e crescimento verde. Com tantas pautas diferentes, é difícil preencher as lacunas de informação.

A Autoridade Florestal e Hídrica de Ruanda (RWFA), órgão governamental nacional responsável pelos programas e pelas políticas de reflorestamento e pela gestão dos recursos florestais e hídricos naturais, foi identificada como um dos atores mais bem conectados na rede. As cooperativas também são altamente conectadas dentro da rede. O Equity Bank em Ruanda, que concede crédito tanto para cooperativas quanto para agricultores individuais, foi identificado como o de maior alcance. **Qual papel esses atores centrais desempenham no bom fluxo das informações?**

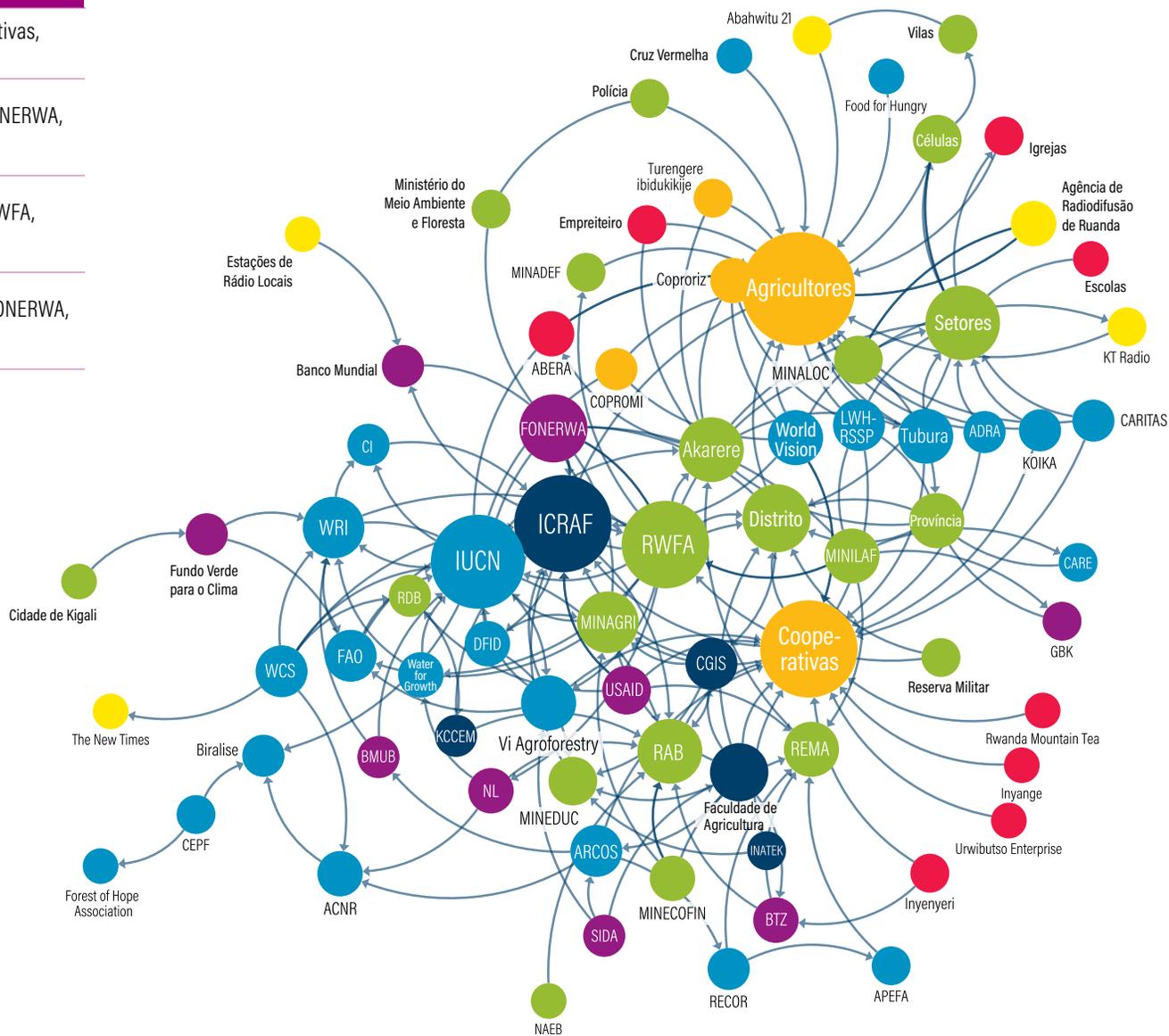
As discussões ressaltaram que os agricultores têm um papel importante na restauração, mas não são consultados em relação à implementação ou ao cumprimento das leis. Por exemplo, os órgãos de fiscalização não comunicam regras, tais como as punições por derrubada de árvores, com clareza aos agricultores. Também não há requisitos para que as instituições forneçam informações e monitorem as atividades de restauração no nível comunitário. **Como o fluxo de informação dentro da rede pode gerar uma colaboração mais significativa e aplicada à prática?**

Além disso, a rede é dominada por atores da restauração que visam a resultados socioeconômicos e de desenvolvimento. Atores com outros objetivos, tais como a conservação da biodiversidade – por exemplo, o Conselho de Desenvolvimento de Ruanda (RDB), a Wildlife Conservation Society (WCS) e a Forest of Hope Association (FHA) –, não têm uma boa conexão com os pontos centrais da rede. **Como essa diversidade de atores pode ser integrada para que se atinjam diferentes objetivos de restauração?**

**A centralidade
é a métrica do
posicionamento
central de atores
em uma rede.**

Figura 2 | Rede de informação e colaboração em Ruanda (níveis nacional, distrital e comunitário)

CENTRALIDADE	QUEM?
Conectores Centralidade de grau	Agricultores, Cooperativas, ICRAF, IUCN, RWFA
Disseminadores Centralidade de proximidade	Agricultores, IUCN, FONERWA, ICRAF
Guardiões Centralidade de intermediação	Agricultores, ICRAF, RWFA, Cooperativas, IUCN
Líderes da Mudança Centralidade de vetor próprio	Agricultores, ICRAF, FONERWA, RWFA, Distrito



LEGENDA

- Comunidade local
- ONGs
- Instituições de pesquisa
- Governo
- Setor privado
- Doadores
- Mídia
- Informação e Colaboração

Fonte: WRI.



WINDS
The Change
Time

MHD IPHILIPES LA
RESTORATION IN BURUNDI

KEY
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

ABORDAGEM 1: **MAPEAMENTO DA CONECTIVIDADE**

Ao examinar a conectividade no mapa, é importante considerar, primeiramente, o objetivo do projeto de restauração e, então, pensar como a análise da rede social pode contribuir para o projeto de restauração. A análise da literatura existente indica três principais razões pelas quais os estudos usam a análise da rede social para ajudar a fortalecer sistemas de governança de recursos naturais (Tabela 1).

Tabela 1 | Três maneiras comprovadas de utilizar as redes sociais

TRÊS MANEIRAS COMPROVADAS DE UTILIZAR AS REDES SOCIAIS	O QUE DIZEM OS ESTUDOS
<p>1. Estimular a confiança e a eficácia</p>	<p>Confiança é essencial para a colaboração na rede e pode ser identificada de ponta a ponta em redes formais e informais (BORG et al., 2015). A análise da rede pode abordar os fluxos de colaboração e o conflito da rede para aumentar as relações positivas (PALETTTO et al., 2016). Além disso, entender o fluxo da informação e a comunicação pode ajudar a fortalecer os canais que tenham membros da rede desconectados ou marginalizados (ALEXANDRESCU et al., 2016).</p>
<p>2. Aproveitar papéis que já existem</p>	<p>Conjuntos de competências e conhecimentos podem ser identificados na análise da rede social. Identificar competências é essencial para a gestão dos recursos locais, ajudando a entender os pontos fortes e as falhas no conhecimento (CRONA e BODIN, 2006). Estratégias de escala são efetivas se a rede for mapeada considerando-se a observação de papéis específicos e a ausência de atores e ligações essenciais (BIXLER et al., 2017).</p>
<p>3. Usar o capital social para ganhar escala</p>	<p>Redes sociais são um indicador de capital social. Muitas vezes atores com redes sociais mais amplas têm mais estratégias de subsistência, tais como acesso a financiamentos e recursos (CASSIDY e BARNES, 2012). Populações vulneráveis podem ser identificadas e medidas podem ser tomadas para elevar a resiliência das comunidades (RICCIARDI, 2015). Atores individuais têm um papel importante para que barreiras e hierarquias econômicas, geográficas e geopolíticas sejam transpostas (KESKITALO et al., 2014).</p>

Fonte: WRI.

Este guia apresenta duas abordagens intuitivas para a análise de redes sociais: a **ANÁLISE PARTICIPATIVA DE REDES SOCIAIS** com o Net-Map, metodologia desenvolvida por Eva Schiffer²; e o **QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE DE REDES SOCIAIS**. A Tabela 2 também inclui o Net-Map LITE, uma versão alternativa mais simples do Net-Map que pode ser aplicada quando há limitação de tempo ou quando os participantes têm dificuldade de entender a metodologia Net-Map completa.

A combinação de uma abordagem participativa, como o Net-Map, com um formato de questionário pode resultar em uma visão melhor da paisagem social. Por exemplo, uma abordagem participativa pode ser seguida de um questionário, ou um questionário exploratório

pode ser aplicado antes do mapeamento participativo. Juntas, essas duas abordagens de análise de redes sociais criam um parâmetro para se entender a conectividade da paisagem social. Como a criação desses mapas representa a realidade subjetiva dos participantes, o mapa da rede social deve ser considerado como ponto de partida para investigações posteriores.

Na coleta de dados da rede social, a maneira como essa coleta for feita terá um efeito profundo nos resultados. Diferentes formas de levantamento (por exemplo, em grupo, individual ou eletrônico) apresentam variações em termos de taxa de resposta, custos e exatidão dos dados (BORGATTI et al., 2013). A mescla de métodos pode dar um quadro mais completo para que

os dados sejam triangulados. O Net-Map foca a coleta de dados em contextos de grupo, enquanto o questionário foi testado a partir de coleta eletrônica de dados (e-mail). Essas duas abordagens muitas vezes usam perguntas semelhantes sobre os fluxos de conhecimento, recursos, financiamento, autoridade e conflito. A Tabela 3 mostra como estruturar a pergunta para a análise de redes sociais a fim de atingir um resultado semelhante ao projetado.

Além disso, a pergunta para a análise da rede social deve especificar claramente sua limitação (por exemplo, uma região, área, geografia e ou escala temporal). Definir os parâmetros logo no início pode ajudar a limitar a rede e produzir um mapa mais completo.



DICA | GARANTINDO O ENGAJAMENTO INCLUSIVO

Um dos princípios da governança inclusiva é que os processos regulatórios e de tomada de decisão devem ser estruturados e implementados de forma a garantir a participação justa e equitativa de todos os atores de uma paisagem^a.

O mapa de análise da rede social contribui para se obter uma governança inclusiva da paisagem por incorporar as diversas perspectivas e experiências de uma ampla gama de *stakeholders*. Realizar as seguintes ponderações antes de efetuar a análise da rede social pode ajudar a evitar preconceitos e a atingir uma participação mais inclusiva nas atividades de mapeamento da rede social:

- Incluir diversas identidades e perspectivas na equipe facilitadora. *Uma diversidade de vozes pode ajudar a evitar interpretações tendenciosas dos resultados.*
- Garantir a confidencialidade e aplicar o consentimento informado. *Participantes marginalizados talvez sintam que correm mais riscos ao compartilhar informações.*
- Triangular e desagregar os resultados. *Realizar o mapeamento de atores separadamente, com pessoas de grupos de diferentes identidades, pode nos ajudar a entender como diferentes segmentos da sociedade vivenciam os problemas de diferentes maneiras^b.*

Por exemplo, no Brasil, mulheres e homens foram separados para o mapeamento das redes de informação, e os resultados mostraram diferenças esclarecedoras.

Os realizadores do mapeamento devem consultar a seção de Atributos da rede (página 66) para determinar como os resultados da análise da rede social são afetados pela semelhança entre as características dos indivíduos e das organizações participantes.

a) DE GRAAF, M.; BUCK, L.; SHAMES, S.; ZAGT, R. *Assessing Landscape Governance: A Participatory Approach*. Washington, DC: Tropenbos International and EcoAgriculture Partners, 2017.

b) CATHOLIC RELIEF SERVICES. *Peacebuilding, Governance, Gender, Protection and Youth Assessments*. Washington, DC: Catholic Relief Services, 2017.

Tabela 3 | Mapeamento da conectividade com foco na restauração

FLUXO	OBJETIVO	PERGUNTAS-CHAVE
INFORMAÇÃO	Melhorar os fluxos de informação e comunicação relativos ao conhecimento sobre restauração, especialmente dos atores periféricos	NET-MAP: Quem influencia as informações sobre restauração na região <i>x</i> ? Quem influencia a colaboração para restauração na região <i>x</i> ?
		NET-MAP LITE: Quem fornece informações sobre restauração?
		QUESTIONÁRIO ARS (aberto): Com quem você colabora/compartilha informações?
		QUESTIONÁRIO ARS (fechado): Com que frequência você se comunica com (<i>lista de nomes</i>)? Com que frequência você se comunica com (tipos de atores, e.g. profissionais de campo do governo ou de ONGs, técnicos comunitários de microeconomia etc.)? Com que frequência você colabora com (<i>lista de nomes</i>)?
RECURSOS (e.g. acesso a sementes)	Entender as estratégias de acesso a sementes, incluindo quais são as principais fontes e as implicações na eficiência e na equidade da rede	NET-MAP: Quem influencia a seleção de sementes na região <i>x</i> ? Quem influencia o comércio de sementes na região <i>x</i> ?
		NET-MAP LITE: Quem comercializa mudas para intervenções de restauração?
		QUESTIONÁRIO ARS (aberto): Com quem você transaciona/troca sementes?
		QUESTIONÁRIO ARS (fechado): Com que frequência você transaciona sementes com (<i>lista de nomes</i>)?
FINANCIAMENTO	Entender quais verbas estão disponíveis e por onde e por quem são canalizadas	NET-MAP: Quem influencia o financiamento da restauração na região <i>x</i> ?
		NET-MAP LITE: Quem fornece verbas para restauração na região <i>x</i> ?
		QUESTIONÁRIO ARS (aberto): Para quem você forneceu verbas nos últimos <i>x</i> anos? De quem você recebeu verbas nos últimos <i>x</i> anos?
		QUESTIONÁRIO ARS (fechado): Com que frequência você forneceu verbas para (<i>lista de nomes</i>) nos últimos <i>x</i> anos? De quem você recebeu verbas nos últimos <i>x</i> anos (<i>lista de nomes</i>)? Para quem você forneceu verbas nos últimos <i>x</i> anos (<i>lista de nomes</i>)?
AUTORIDADE	Entender quem toma as decisões de gestão do solo e tem influência para bloquear ou desbloquear oportunidades	NET-MAP: Quem influencia as decisões sobre a gestão do solo na região <i>x</i> ?
		NET-MAP LITE: Quem tem autoridade sobre quem na região <i>x</i> ?
		QUESTIONÁRIO ARS (aberto): Quem rege suas decisões sobre o uso do solo na paisagem (<i>lista de nomes</i>)?
		QUESTIONÁRIO ARS (fechado): Quem rege suas decisões relativas à restauração (<i>lista de nomes</i>)? ⁴
CONFLITO	Entender a dinâmica dos conflitos que podem afetar as intervenções de restauração ou ser agravados por elas	NET-MAP: Quem influencia a dinâmica dos conflitos na região <i>x</i> ?
		NET-MAP LITE: Quais atores estão em conflito na região <i>x</i> ?
		QUESTIONÁRIO ARS (aberto): As decisões de quem afetam você? Com quem você tem conflitos?
		QUESTIONÁRIO ARS (fechado): Com quem você tem conflito (<i>lista de atores</i>)?

Fonte: WRI.

MÉTODO 1: ANÁLISE PARTICIPATIVA DE REDES SOCIAIS

ANÁLISE PARTICIPATIVA DE REDES SOCIAIS

MATERIAIS: folha de papel grande, canetas coloridas, notas colantes coloridas, fita adesiva, blocos de montar.

FUNÇÕES: 4-10 participantes por grupo, 1 facilitador por grupo, 1 relator por grupo.

FORMATO: Oficina de 1,5 a 4 horas de duração, dependendo da complexidade da rede.

OBJETIVO: Entender os atores de uma paisagem na rede no âmbito de uma oficina participativa.

RESULTADO: Mapa de análise da rede social.

Na primeira abordagem – Net-Map –, grupos de pessoas interessadas mapeiam os fluxos de rede relevantes ao contexto e aos desafios locais. Essa abordagem participativa de análise de redes sociais é adaptável a muitos contextos, inclusive no que tange a questões relativas à restauração, tais como governança de recursos naturais ou conflitos fundiários. O processo participativo enfoca a percepção dos participantes, revelando suas perspectivas, mas também potenciais lacunas informativas ou subjetividades que devem ser levadas em conta.

O Net-Map pode ser feito em qualquer etapa do trabalho de restauração, embora muitas vezes as perguntas devam ser alteradas para refletirem novas necessidades do trabalho. Recomendamos que a atividade de Net-Map seja realizada pelo menos nas etapas iniciais do trabalho, a fim de estabelecer os fundamentos e influenciar a estratégia de restauração para a região.

É importante que a atividade de Net-Map seja realizada em um espaço neutro e seguro para todos os participantes, especialmente quando forem tratados assuntos como conflito e autoridade. O local e o momento do exercício devem levar em conta as necessidades de diferentes grupos de *stakeholders*, dinâmicas de poder e normas de gênero. É importante entender as pré-concepções dos observadores e pesquisadores e seguir as regras básicas da pesquisa social³. Os facilitadores devem estimular todos os integrantes do grupo a dar ideias.

A ABORDAGEM

A metodologia original do Net-Map foi adaptada e simplificada com base em estudos-piloto no Brasil, na Índia, na Indonésia, no Quênia, no México e em Ruanda. Esse processo visa determinar quais atores estão envolvidos em cada rede, como eles estão ligados, qual é a influência de cada um e quais são suas metas.

A análise participativa de redes sociais com o Net-Map segue oito passos, começando pela definição da pergunta e terminando com a análise dos dados (Figura 3). O Net-Map LITE é uma alternativa, dependendo das limitações de tempo e da dificuldade dos participantes em entender o processo do Net-Map. O Net-Map LITE baseia-se em simplificações da metodologia original, criadas a partir de adaptações feitas durante os testes práticos⁴.

Quem influencia [atividade relacionada à restauração] em [local ou paisagem]?

Figura 3 | Passos da análise participativa de redes sociais com Net-Map



Fonte: WRI.

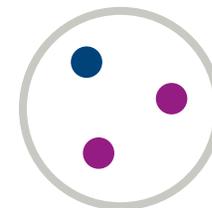
PASSO 1. DEFINIR A PERGUNTA

Escreva a pergunta no topo da folha de papel.

As melhores perguntas são específicas, relevantes e focadas na mudança. A pergunta deve tentar captar inteiramente a paisagem social relevante, incluindo tanto os atores diretamente envolvidos quanto os que estão na periferia da rede. Fazer uma pergunta abrangente, como "quem influencia...?", ajuda a identificar os atores que talvez estejam tendo efeitos positivos e também negativos das decisões sobre restauração. O Net-Map LITE apresenta perguntas mais diretas, respondidas com mais facilidade. Porém, o seu uso talvez não resulte em uma visão completa da paisagem, pois pode ignorar atores que influenciem a restauração negativamente ou que não estão conectados atualmente, mas que têm potencial de influência. A localização da pergunta pode ser predefinida pelos facilitadores (recomendado) ou discutida pelo grupo. Uma lista completa de perguntas-chave e temas pode ser conferida na Tabela 3, com mais informações sobre o objetivo de cada pergunta.

PASSO 2. IDENTIFICAR ATORES

Peça que os participantes listem todos os atores relacionados com a pergunta em uma parte separada da folha de papel.



Após os atores serem listados, os participantes devem agrupá-los em categorias. As sete categorias a seguir são usadas em todo o processo e devem funcionar bem na maioria dos contextos, mas podem ser adaptadas se necessário:

- Agricultores/Pequenas propriedades/Organizações comunitárias
- Governo
- ONGs
- Setor privado
- Organizações de mídia
- Instituições de pesquisa/Academia
- Doadores/Instituições financeiras



DICA | RELATOR

Nomeie um relator no grupo, que será responsável por registrar as ideias geradas nas discussões. As discussões que surgem durante a produção dos mapas são uma parte essencial do processo de aprendizado, e as reflexões devem ser registradas e incluídas na análise. Essas conversas ajudam os facilitadores a entender as percepções dos participantes e a captar ideias que talvez não apareceriam nos mapas. Essas ideias não são apresentadas nos mapas de análise da rede social, mas devem ser contempladas nos relatórios.

No Quênia, as discussões revelaram informações importantes a respeito das relações com os agricultores que não teriam sido identificadas apenas com o mapeamento das redes.

O mais importante é que todos os grupos de atores devem desempenhar um papel diferente. Por exemplo, se as instituições de pesquisa tiverem o mesmo papel que as ONGs no local, ambas devem estar na mesma categoria. Tente manter o número de categorias em até sete, ou menos, para reduzir a complexidade. O agrupamento é flexível, de acordo com os objetivos do exercício. Por exemplo, pode ser importante dividir o governo em nível nacional e nível estadual.

Faça uma legenda das diferentes categorias escolhidas e escreva o nome de cada ator em uma nota colante, a ser posicionada aleatoriamente no papel. Por exemplo, a **cor roxa** pode representar **instituições de pesquisa**, ou seja, todos os tipos de instituição de pesquisa devem ser escritos em **targetas roxas** e posicionados no papel.

NET-MAP LITE

Em alguns casos, criar categorias de atores pode ser muito complexo ou gastar muito tempo. Os participantes talvez não saibam qual categoria um ator representa. Nessas circunstâncias, deve ser dada ênfase à coleta de dados sobre a rede do ator. Nessas situações, a codificação formal pode ser feita após o exercício inicial de mapeamento, caso tiverem sido feitas as discussões e pesquisas adequadas sobre os atores.

No Brasil e em Ruanda, a codificação das categorias foi dispensada devido à simplicidade dos vilarejos rurais.

PASSO 3. ATRIBUIR LIGAÇÕES

Definidos os atores e grupos de atores, os participantes devem identificar os fluxos mútuos e exclusivos entre os atores. Trabalhar com mais de três fluxos pode ser demorado, difícil de ler no papel e criar um desafio na posterior inserção dos dados. É importante focar quais fluxos são cruciais para o objetivo da pesquisa. Entre os fluxos recomendados para questões relativas à restauração, estão:

- **Informação**
- **Recursos**
- **Financiamento**
- **Autoridade**
- **Conflito**
- **Parceria**



DICA | IDENTIFICANDO ATORES

Se os participantes demonstrarem dificuldade em pensar nos atores, os facilitadores podem fazer as seguintes perguntas:

■ **IMPACTO:** Quem é afetado pelas decisões tomadas por cada um dos atores listados?

Por exemplo, pense em quem é afetado pelas ações do dirigente distrital.

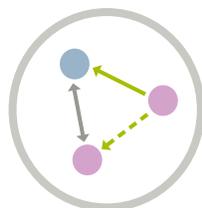
■ **FORMALIDADE:** Existe algum ator informal que está envolvido e não está na lista?

Podem ser incluídos, por exemplo, líderes locais, celebridades ou figuras com poder informal, tais como nomes da cultura, religião ou elite local, revendedores, corretores imobiliários, grupos mafiosos ou grupos de segurança privada.

■ **ESPECIFICIDADE:** Alguma instituição da lista pode ser dividida de forma a representar melhor diferentes necessidades e preocupações?

Por exemplo, dividir "agricultores" em pequenos produtores independentes e trabalhadores rurais, ou em agricultores masculinos e femininos, se pertinente.

Crie uma legenda para os fluxos na lateral do papel (e.g. **roxo** para autoridade, **verde** para financiamento) e desenhe os fluxos entre os atores no mapa.



Elementos adicionais podem ser incluídos nos fluxos para mostrar a formalidade ou a força dos fluxos. Isso pode ser relevante para entender fluxos informais de financiamento ou fluxos casuais de informação entre grupos de amigos. Se essa abordagem não melhorar os dados, então é melhor usar apenas a linha contínua. A representação dos fluxos pode incluir:

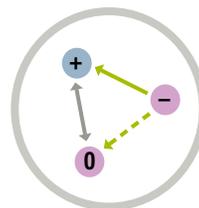
- Fluxos formais (linha contínua) —————
- Fluxos informais (linha pontilhada) - - - -
- Fluxos direcionados (flechas) ← →
- Força dos fluxos (espessura da linha) ———

PASSO 4. DESIGNAR INTERESSE

O interesse deve ser determinado para verificar quais atores apoiam ativamente a restauração, quais atores estão prestes a avançar e quais atores são neutros.

Para mostrar o interesse no mapa, os atores devem ser designados com

- + (interesse positivo),
- (interesse negativo ou interesse conflitante),
- 0 (interesse neutro ou interesse geral nem negativo nem positivo)



NET-MAP LITE

Embora haja muitas vantagens em perguntar sobre interesse e influência em uma paisagem, este passo às vezes pode ser ignorado no caso de perguntas do Net-Map LITE ou de tempo limitado. Quando são usadas perguntas diretas do Net-Map LITE, atores com interesse negativo geralmente não participam. As perguntas do Net-Map sobre “quem influencia” têm mais chance de identificar os atores da restauração com influência negativa, tais como empresas de mineração.

Na Indonésia e na Índia, identificou-se uma série de atores com influência positiva e negativa na restauração, ajudando a mostrar potenciais conflitos na região.

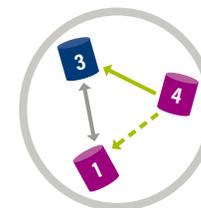
PASSO 5. DESIGNAR INFLUÊNCIA

Os participantes devem identificar o nível de influência dos atores na rede.

Os blocos de montar podem ser usados para identificar o tamanho relativo de influência dentro da paisagem. O foco deve ser em “com que força os atores podem influenciar os resultados?” (por exemplo, a restauração bem-sucedida da paisagem *x*), em lugar de uma pergunta mais contenciosa, como “quão poderoso é este ator na sua sociedade?”. Os participantes devem colocar os blocos nos atores relevantes e, então, registrar manualmente o número no mapa, sendo que os atores mais influentes terão o maior número de blocos, e os menos influentes, um bloco.

O número de blocos é relativo ao maior grau de influência escolhido; estabelecer um padrão, portanto, não é necessário. Para facilitar a explicação, os seguintes parâmetros podem ser usados:

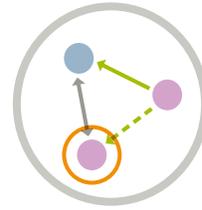
- 4:** Atores mais influentes
- 3:** Atores significativamente influentes
- 2:** Atores influentes
- 1:** Atores com influência limitada



NET-MAP LITE

Se a oficina tiver pouco tempo restante, pode-se perguntar aos participantes quais *stakeholders* relevantes poderiam causar mudanças exponenciais se o fluxo pertinente fosse aumentado. Por exemplo, quais atores deveriam aumentar exponencialmente o fluxo de informação para garantir o sucesso do projeto? Os atores citados devem ser circulos.

No Brasil, foi solicitado que os participantes identificassem os atores que poderiam aumentar o fluxo de informação.



PASSO 6. DISCUTIR DADOS

Agora que o processo de mapeamento está completo, peça que os participantes parem para refletir sobre os resultados.

Os facilitadores devem apresentar as seguintes perguntas orientadoras aos participantes, oralmente ou por escrito:

- **SURPRESAS:** O que lhe causou mais surpresa no mapa?
- **ATORES AUSENTES:** O mapa inclui todos os atores necessários para garantir a restauração da paisagem? Quem da paisagem ficou fora do mapa e por quê?
- **ATORES CENTRAIS:** Quem são os atores centrais no mapa? Eles estão em posição adequada para liderar o processo de restauração ou participar dele? Por quê?
- **ATORES EM MAIS DE UM NÍVEL:** Quais atores atuam em mais de um nível? Quais são as razões para esses atores atuarem dentro de múltiplos níveis e redes? Eles têm características em comum?

Essas reflexões são cruciais para extrair descobertas do processo de mapeamento, e os relatores devem registrar a discussão. Agora que o mapa foi criado e que as ideias iniciais foram analisadas, os dados podem ser inseridos e uma estratégia de mudança pensada.

Figura 4 | Net-Map com análise completa da rede social, no Quênia



Fonte: WRI.



DESCOBERTAS: RUANDA

AUTORIDADE:

Como a autoridade influencia a implementação da restauração?

Em Ruanda, o mapa de autoridade tem o governo no núcleo. A RWFA é o ator mais conectado como autoridade de restauração no âmbito nacional. **A autoridade da RWFA sobre as ONGs faz com que ela esteja no núcleo do mapa de autoridade da restauração nacional.** Todas as ONGs precisam receber memorandos de entendimento ou cartas de apoio por meio da RWFA apenas, ou da RWFA e dos governos distritais, para funcionarem legalmente em Ruanda. Muitas ONGs também se comunicam diretamente com os governos distritais, que são o segundo ator mais conectado na rede.

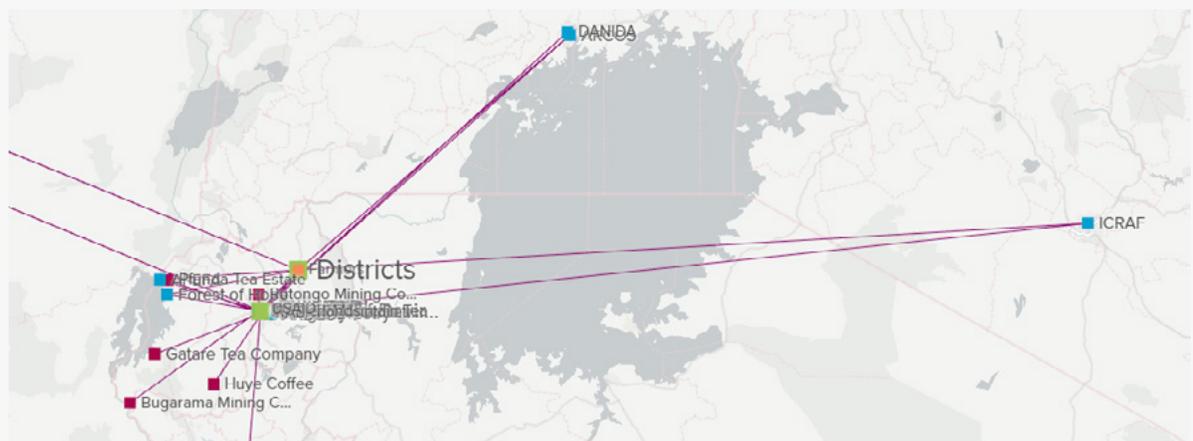
Os distritos e o Ministério de Terras e Florestas (MINILAF) também têm papéis importantes. Sem o MINILAF, a RWFA não teria normas nem verbas para seus programas. Sem os distritos, os programas da RWFA não seriam colocados em prática. Colocar a RWFA no centro da coordenação de um grande número de ciclos de iniciativas de restauração conduzidas por ONGs significa colocar uma carga a mais sobre a RWFA, bem como presumir que a RWFA está apta a alinhar as intervenções lideradas por ONGs aos objetivos governamentais e que a RWFA tem autoridade e influência para facilitar relacionamentos estratégicos para que as intervenções aconteçam.

Embora a rede de autoridade destaque a posição central ocupada pelo governo de Ruanda, ela também mostra a **autoridade informal das ONGs e dos acordos de cooperação bilateral.** Muitos dos principais órgãos estatais, como é o caso da RWFA, recebem apoio direto e de longo prazo de outro país, na figura de especialistas ou consultores técnicos. Os especialistas técnicos podem alterar a dinâmica da tomada de decisão, como quando especialistas locais recorrem a especialistas estrangeiros devido à falta de conhecimento, quando a responsabilização recai sobre um ente externo ou quando especialistas estrangeiros são incentivados a promover uma pauta predeterminada.

Atores e seus fluxos também podem ser mapeados de acordo com sua localização. A Figura 5 mostra as sedes corporativas dos principais atores no mapa de autoridade. As organizações do setor privado tendem a se espalhar pelo país para ficarem mais perto de seus centros operacionais. Outras organizações, especialmente as ONGs, muitas vezes são sediadas fora de Ruanda, ou seja, sua influência vem de outras áreas geográficas. **O uso de redes baseadas na localização pode fornecer outras perspectivas sobre a dispersão geográfica do poder.**

No caso de Ruanda, isso mostrou as contínuas redes informais de autoridade que influenciam a restauração fora da capital ruandense.

Figura 5 | Rede de Autoridades de Ruanda Utilizando Geolocalização



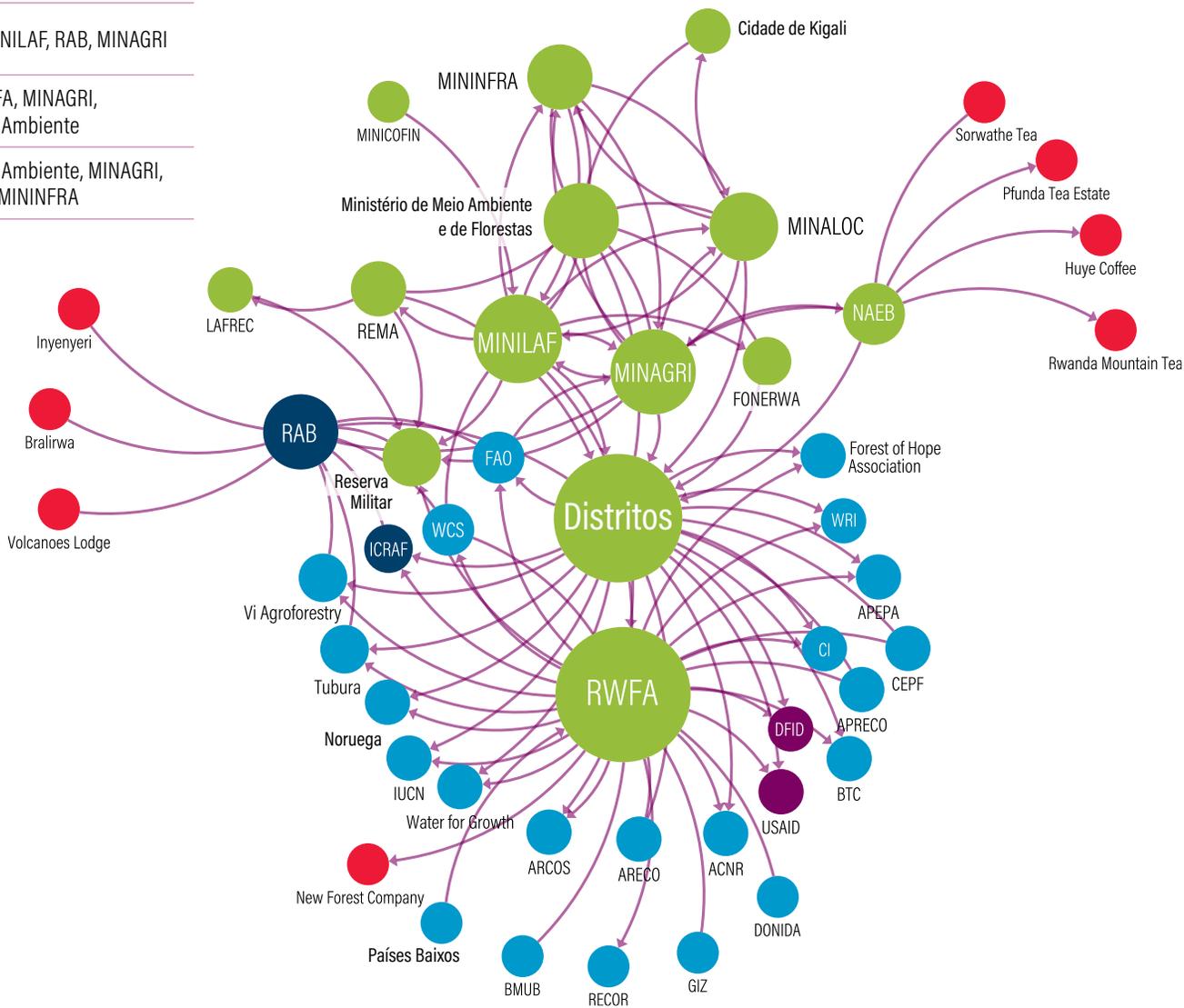
Fonte: WRI.

Figura 6 | Rede de autoridade em Ruanda (nacional)

CENTRALIDADE	QUEM?
Conectores Centralidade de grau	RWFA, Distritos, MINILAF, MINAGRI, Ministério do Meio Ambiente
Disseminadores Centralidade de proximidade	RWFA, Distritos, MINILAF, RAB, MINAGRI
Guardiões Centralidade de intermediação	Distritos, RAB, RWFA, MINAGRI, Ministério do Meio Ambiente
Líderes da Mudança Centralidade de vetor próprio	Ministério do Meio Ambiente, MINAGRI, Distritos, MINILAF, MININFRA

LEGENDA

- Comunidade local
- ONGs
- Instituições de pesquisa
- Governo
- Setor privado
- Doadores
- Mídia
- Autoridade



Fonte: WRI

MÉTODO 2: QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE DE REDES SOCIAIS

QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE DE REDES SOCIAIS

MATERIAIS: Sistema de pesquisa.

FUNÇÕES: 10-50 participantes.

FORMATO: A duração recomendada das entrevistas é de 15-20 minutos.

OBJETIVO: Entender os fluxos entre os atores em uma rede e a frequência com que as interações ocorrem, utilizando formato de questionário.

RESULTADO: Mapa de análise da rede social.

A segunda abordagem, com questionário, é a tradicionalmente usada na análise de redes sociais, principalmente porque pode ser aplicada com relativa facilidade e a um custo baixo. Os dados de um levantamento feito em larga escala, no entanto, podem ser difíceis de organizar e podem estar sujeitos à parcialidade dos entrevistados (por exemplo, incapacidade de responder às perguntas com exatidão ou falta de vontade para responder com honestidade) (SCHIFFER e HAUCK, 2010). Apesar de pesquisas sobre restauração geralmente recorrerem a grupos focais, que seriam mais compatíveis com a metodologia Net-Map, o questionário pode render dados semelhantes sobre a rede. Um questionário de análise de rede social pode ser realizado como atividade única ou como complemento à análise participativa da rede social.

A ABORDAGEM

O questionário de análise da rede social pode ser aberto – por requer que o participante informe nomes ou organizações – ou fechado – por requer que o participante escolha a partir de uma lista de nomes ou organizações. Problemas de memória dificultam que o participante indique outros nomes da rede sem ajuda, por isso o método aberto deve ser usado apenas quando não for possível montar uma lista (BODIN e PRELL, 2011). Estabelecer claramente os limites da rede (por exemplo, uma região, área, zona geográfica ou escala temporal) torna a lista mais concisa (SCOTT, 2017). A lista de *stakeholders* deve ser complementada por opções de frequência ou classificações de interação em escala de Likert (BORGATTI et al., 2013).



DICA | AGRUPAMENTO

Agrupar todos os atores em categorias de organização (por exemplo, ONGs como uma categoria, e não as ONGs específicas) permite a identificação de agrupamentos ou polos na rede social. O agrupamento costuma ser mais fácil quando se faz uma pergunta do Net-Map que capte uma gama maior de atores. Quando os atores são classificados com o método de agrupamento, pode ficar mais fácil identificar os atores que não estão inclusos na rede.

No México, o agrupamento da rede social ajudou a identificar quais tipos de organização (por exemplo, ONGs, setor privado etc.) trabalhavam juntos com mais proximidade.

Figura 7 | Passos do questionário de análise de redes sociais



Fonte: WRI.

PASSO 1. DEFINIR AS PERGUNTAS

O questionário de análise de redes sociais deve focar um fluxo diferente em cada pergunta. Exemplos de perguntas para fluxos de informação, parcerias e financiamento são fornecidos a seguir. Outras perguntas e temas-chave podem ser conferidos na Tabela 3, com mais informações sobre o objetivo de cada pergunta.

PERGUNTA 1. FLUXO DE INFORMAÇÃO

Com que frequência você compartilha informações com [parceiros de uma rede ou outros grupos de organizações ou indivíduos]?*

- **FREQUENTEMENTE:** Tem contato frequente, colabora ativamente ou compartilha informações e recursos, ou tem um acordo formal ou relação de trabalho para obter ou fornecer conhecimento e consultoria (> uma vez a cada 3 meses).
- **OCASIONALMENTE:** Tem contato ocasional, recebe atualizações sobre eventos que reúnem a comunidade, mas não tem uma relação de trabalho ativa.
- **NUNCA:** Contato limitado ou nenhum contato.

*O compartilhamento de informações não precisa estar diretamente relacionado à restauração, mas pode afetar a restauração ou a gestão do uso do solo.

ORGANIZAÇÃO	FREQUENTEMENTE (3)	OCASIONALMENTE (2)	NUNCA (1)
<p>Forneça aqui uma lista de organizações ou pessoas que fazem parte da rede e que você quer analisar.</p> <p>Deixe espaço para os entrevistados acrescentarem as organizações não listadas e com as quais eles compartilham informações ou colaboram.</p>			



PERGUNTA 2. FLUXO DE PARCERIA

Sua organização pertence a alguma coalizão, parceria ou grupo de trabalho que compartilha informações, planeja estratégia ou coordena atividades?

- Sim
- Não

Caso a resposta seja afirmativa, liste a(s) coalizão(ões) nas quais sua organização está envolvida.

PERGUNTA 3. FLUXO DE FINANCIAMENTO

Quem financia as atividades de restauração?*

- **COMPARTILHA:** Você, enquanto organização, compartilha verbas para atividades relacionadas à restauração?
- **RECEBE:** Você, enquanto organização, recebe verbas para atividades relacionadas à restauração?

- **FORNECE/FACILITA:** Você, enquanto organização, fornece verbas para atividades relacionadas à restauração?

* O financiamento pode ser de qualquer valor, mas não inclui atividades em espécie (se necessário, a pergunta pode ser formulada para incluir uma escala [por exemplo, acima de 100 dólares por ano]).

ORGANIZAÇÃO	COMPARTILHA (4)	RECEBE (3)	FORNECE (2)	N/A (1)
<p>Forneça aqui uma lista de organizações ou pessoas que fazem parte da rede que você quer analisar.</p> <p>Deixe espaço para os entrevistados acrescentarem as organizações não listadas com as quais eles compartilham, recebem ou fornecem/facilitam financiamento.</p>				

DESCOBERTAS: MÉXICO

COLABORAÇÃO:

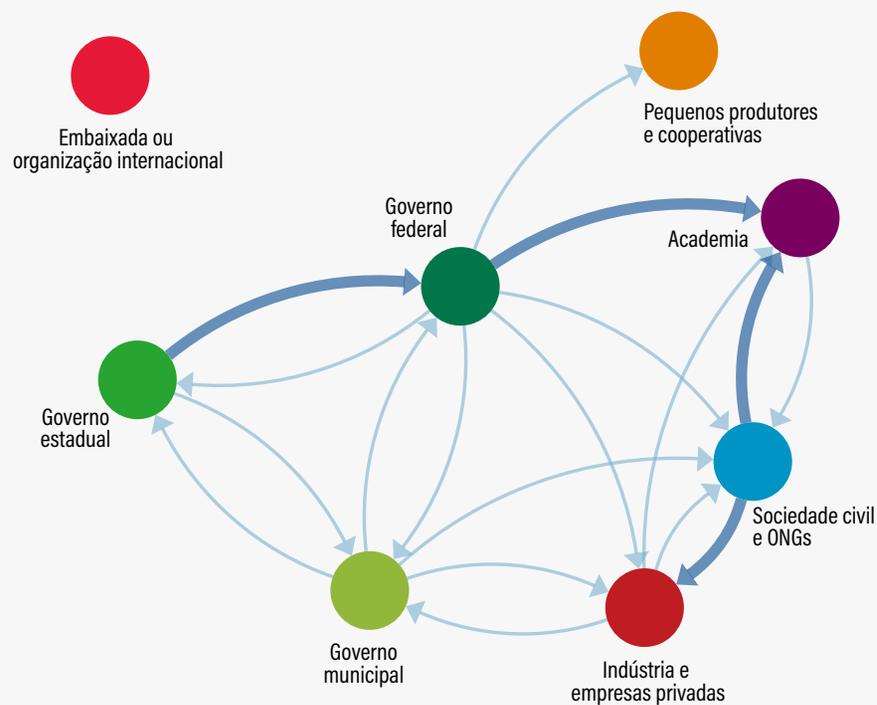
Como os decisores colaboram em Carmen?

No município de Carmen, no México, o questionário de análise da rede social revelou a **falta de colaboração entre o governo e outros setores**. Os resultados apontam para a oportunidade de aumentar a colaboração em todos os setores como parte da estratégia de coesão social do projeto e para a necessidade de se trabalhar para atingir consenso nas ações mais urgentes.

O questionário visualizou as rupturas e fraquezas nas relações entre os setores. Além disso, evidenciou a diferença entre as prioridades teóricas e as ações do dia a dia. Por exemplo, embora a maioria dos participantes tenha expressado um forte interesse em promover políticas em prol dos mais vulneráveis (tais como pequenos agricultores e pescadores), os fluxos de colaboração demonstraram um nível limitado de interação com o setor de pequenos produtores e cooperativas. O questionário também destacou as conexões subutilizadas, como é o caso das organizações internacionais e embaixadas.

Como um todo, o questionário proporcionou aos *stakeholders* locais um mapa de prioridades e oportunidades claro, a ser usado para a governança e, especificamente, para o desenvolvimento das intervenções de coesão social necessárias para promover e implementar um Plano de Ação para o Desenvolvimento Econômico Local.

Figura 8 | Colaboração entre os atores de Carmen, por setor



Fonte: WRI.



ABORDAGEM 2:

MAPEAMENTO DE PRIORIDADES E VALORES

As redes são fontes de informações importantes, mas focar apenas nelas pode causar a omissão de dados valiosos sobre por que tais estruturas existem. Entender as prioridades e os valores de atores que estão dentro de uma rede, bem como daqueles que estão em sua periferia ou marginalizados, provê dados mais sutis sobre a paisagem social. Prioridades e valores podem indicar como os atores se relacionam entre si, mas também apontar novas áreas para colaboração e fazer alertas sobre potenciais áreas de conflito.

QUESTIONÁRIOS DE PRIORIDADES E VALORES

MATERIAIS: Sistema de pesquisa.

FUNÇÕES: 10-50 participantes (dependendo dos objetivos e da generalizabilidade necessária).

FORMATO: A duração recomendada das entrevistas é de 15-20 minutos.

OBJETIVO: Entender as prioridades e os valores dos *stakeholders* relativos a atividades, uso do solo e práticas ambientais relacionados com a restauração.

RESULTADO: Mapa de prioridades e valores dos atores para contribuir para a análise da rede social.

Entender as prioridades pode ajudar na formulação de parcerias e propostas de financiamento, bem como na solução de lacunas de conhecimento.

Além disso, essas informações podem indicar a identidade social de atores da rede, mostrando como as semelhanças e diferenças entre eles podem afetar os agrupamentos da rede. Sobretudo a taxa de adoção de uma inovação, que é o caso da restauração, geralmente está ligada à compatibilidade da inovação com os valores, convicções e experiências passadas de indivíduos no âmbito do sistema social (ROGERS, 2003).

Este guia destaca dois métodos: um **QUESTIONÁRIO DE PRIORIDADES** e um **QUESTIONÁRIO DE VALORES**.

O questionário de prioridades ajuda a identificar a diversidade em uma rede ou a dimensão de focos específicos. O questionário de valores complementa o trabalho anterior, analisando as preferências locais para tratar de questões essenciais relativas à gestão da terra, tais como o acesso, o desenvolvimento e a conservação (BROWN et al., 2015). Esses questionários podem ser úteis na comparação de prioridades e valores de *stakeholders* da restauração – seja o governo, seja um pesquisador, seja um agricultor – para se entender como a rede funciona entre seus níveis. Mensurar conjuntamente prioridades e valores dos atores pode permitir um melhor entendimento de como os *stakeholders* valorizam e priorizam questões relativas à restauração no contexto de sua rede.

A ABORDAGEM

Os sete passos para criar questionários de prioridades e valores são explicados na Figura 9. As perguntas para cada questionário (passo 1) são fornecidas nas seções a seguir, bem como os capítulos específicos sobre visualização e análise dos dados.

Exemplos de perguntas são dados a seguir para questionários tanto de prioridades quanto de valores. Esses questionários podem ser realizados durante uma oficina ou distribuídos individualmente.

A pesquisa deve ser testada com entrevistados-alvo antes do envio da pesquisa finalizada. Os entrevistados-alvo devem ser consultados sobre se:

1. as perguntas e respostas estão escritas com clareza;
2. as respostas são mutuamente excludentes; e
3. as respostas estão de acordo com a intenção do estudo.

Figura 9 | Passos dos questionários de prioridades e valores



Fonte: WRI.



DICA | ABORDANDO A DINÂMICA DOS NÍVEIS

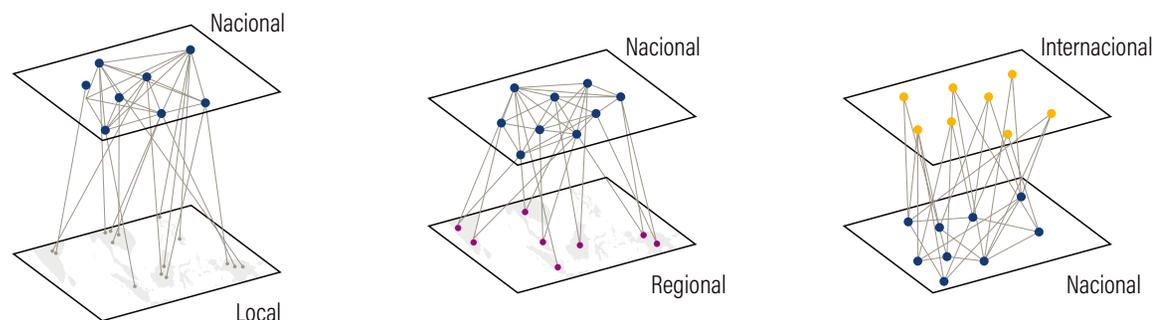
A disparidade entre os diferentes níveis de governança e o meio ambiente é a principal causa da falta de adesão a políticas ambientais^a. Decisões políticas e intervenções de gestão são realizadas em níveis diferentes de onde os processos ecológicos ocorrem.

Três desafios comuns na dinâmica de níveis são:

- 1. IGNORÂNCIA:** incapacidade de reconhecer as interações entre os níveis;
- 2. DISPARIDADE:** persistência de disparidades de níveis entre os sistemas humano e ambiental; e
- 3. PLURALIDADE:** falta de atenção a interesses e soluções transniveis^b.

Uma análise da paisagem social deve captar fluxos, prioridades e valores em múltiplos níveis sempre que possível. Identificar as conexões entre os níveis pode aumentar as oportunidades de conectá-los. Soluções transniveis podem se tornar soluções mais sustentáveis em termos políticos e ecológicos^b.

Conexão de redes entre os níveis



Fonte: Adaptado de Mills et al., 2014.

Notas: a. PALONIEMI, R.; APOSTOLOPOULOU, E.; PRIMMER, E.; GRODZINSKA-JURCAK, M.; HENLE, K.; RING, I.; KETTUNEN, M.; TZANOPOULOS, J.; POTTS, S.; VAN DEN HOVE, S. Biodiversity Conservation across Scales: Lessons from a science-policy dialogue. *Nature Conservation* 2, 2012, pp. 7-19..

b. CASH, W.; ADGER, W.; BERKES, F.; GARDEN, P.; LEBEL, L.; OLSSON, P.; PRITCHARD, L.; YOUNG, O. Scale and Cross-Scale Dynamics: Governance and information in a multilevel world. *Ecology and Society* 11 (2), 2006, p. 8.

MÉTODO 1: QUESTIONÁRIO DE PRIORIDADES

A identificação de prioridades pode mostrar como as redes concordam e divergem sobre as metas, o foco da intervenção e as atividades de restauração. A aplicação desse questionário pode ajudar o restaurador a entender melhor os pontos fortes e fracos da rede, possibilitando discussões mais ativas entre grupos com visões parecidas ou ativando uma mudança estratégica de forma a incluir uma gama mais ampla de atividades relacionadas à restauração.

As três perguntas a seguir, formuladas na escala de Likert, podem ser modificadas de acordo com seu grupo de usuários, mas devem ser apresentadas da mesma forma para cada entrevistado a fim de se obter uma comparação rigorosa. Essa apresentação similar permite uma padronização entre os níveis. Recomendamos que o questionário de prioridades seja aplicado juntamente com o questionário de valores para uma análise mais detalhada dos atores da rede.

PERGUNTA 1. METAS DA RESTAURAÇÃO – POR QUÊ?

Identifique as prioridades de sua organização (5 significa prioridade máxima, 1 significa prioridade mínima).

METAS DA RESTAURAÇÃO	PRIORIDADE MÁXIMA	PRIORIDADE ALTA	PRIORIDADE MÉDIA	PRIORIDADE BAIXA	NÃO É PRIORIDADE
Produção agrícola e de alimentos	5	4	3	2	1
Produção de energia (lenha, carvão, hidrelétrica)	5	4	3	2	1
Produção de produtos florestais e agrícolas	5	4	3	2	1
Proteção e conservação de recursos hídricos	5	4	3	2	1
Conservação da biodiversidade	5	4	3	2	1
Conservação do solo	5	4	3	2	1
Adaptação ou mitigação climática	5	4	3	2	1
Desenvolvimento comunitário (subsistência)	5	4	3	2	1
Desenvolvimento do mercado (cadeias de valor)	5	4	3	2	1
Desenvolvimento do ecoturismo ou preservação cultural	5	4	3	2	1
Cumprimento de exigências legais	5	4	3	2	1
Cumprimento de metas internacionais (NDCs, ODSs)	5	4	3	2	1
Outra	5	4	3	2	1

DESCOBERTAS: RUANDA

PRIORIDADES:

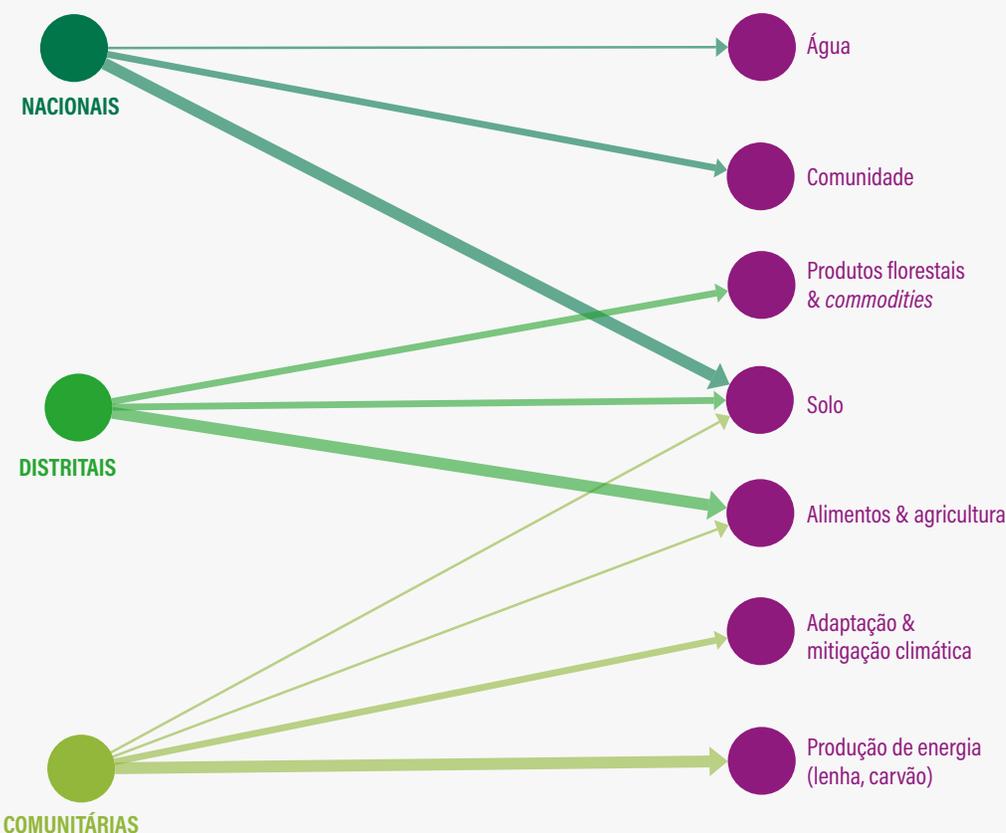
Como as metas da restauração divergem entre redes e níveis?

Em Ruanda, o mapeamento de prioridades revelou os focos prioritários dos atores. Os dados mostram as respostas das três prioridades classificadas como mais altas em cada nível. Cada grupo identificou diferentes prioridades máximas: nacional – conservação do solo; distrital – alimentos e agricultura; e comunitário – produção de energia.

A conservação do solo, uma responsabilidade nacional do principal órgão governamental (RWFA), também foi importante nos níveis distrital e comunitário. Tanto o distrito quanto a comunidade também priorizaram alimentos e agricultura.

Os líderes distritais podem servir de **mediadores para comunicar e atuar no sentido das prioridades de diferentes níveis.** Os dirigentes distritais muitas vezes são os que recebem treinamento e participam de oficinas para aprender a operacionalizar as atribuições nacionais. Ao mesmo tempo, também são eles que visitam os agricultores e escutam suas necessidades. Ainda que bem posicionado como mediador dos outros dois níveis, o distrito também tem o dobro de eleitores e *stakeholders* para agradar.

Figura 10 | Prioridades de restauração em Ruanda



Fonte: WRI.



PERGUNTA 2. INTERVENÇÃO DE RESTAURAÇÃO - O QUÊ?

Identifique as prioridades para sua organização em termos de intervenção na vegetação (5 equivale a prioridade máxima, 1 equivale a prioridade mínima).

FOCO DA VEGETAÇÃO DE RESTAURAÇÃO	PRIORIDADE MÁXIMA	PRIORIDADE ALTA	PRIORIDADE MÉDIA	PRIORIDADE BAIXA	NÃO É PRIORIDADE
Florestas produtivas plantadas	5	4	3	2	1
Sistema agroflorestal	5	4	3	2	1
Pousio melhorado	5	4	3	2	1
Melhoria da pastagem	5	4	3	2	1
Manejo de bambu	5	4	3	2	1
Plantio de mangues	5	4	3	2	1
Intervenções com turfa	5	4	3	2	1
Regeneração natural	5	4	3	2	1
Aumento da conservação/proteção	5	4	3	2	1
Outro	5	4	3	2	1

PERGUNTA 3. FOCO DAS ATIVIDADES DE RESTAURAÇÃO - COMO?

Identifique o foco das atividades de restauração de sua organização (5 equivale a prioridade máxima, 1 equivale a prioridade mínima).

FOCO DAS ATIVIDADES DE RESTAURAÇÃO	PRIORIDADE MÁXIMA	PRIORIDADE ALTA	PRIORIDADE MÉDIA	PRIORIDADE BAIXA	NÃO É PRIORIDADE
Pesquisa	5	4	3	2	1
Negociação	5	4	3	2	1
Implementação (plantio ou outra obra de restauração no campo)	5	4	3	2	1
Desenvolvimento do mercado de restauração (cadeia de valor)	5	4	3	2	1
Educação ou capacitação	5	4	3	2	1
Financiamento	5	4	3	2	1
Monitoramento	5	4	3	2	1
Produção de <i>commodities</i> de restauração	5	4	3	2	1
Outro	5	4	3	2	1

DESCOBERTAS: MÉXICO

PRIORIDADES:

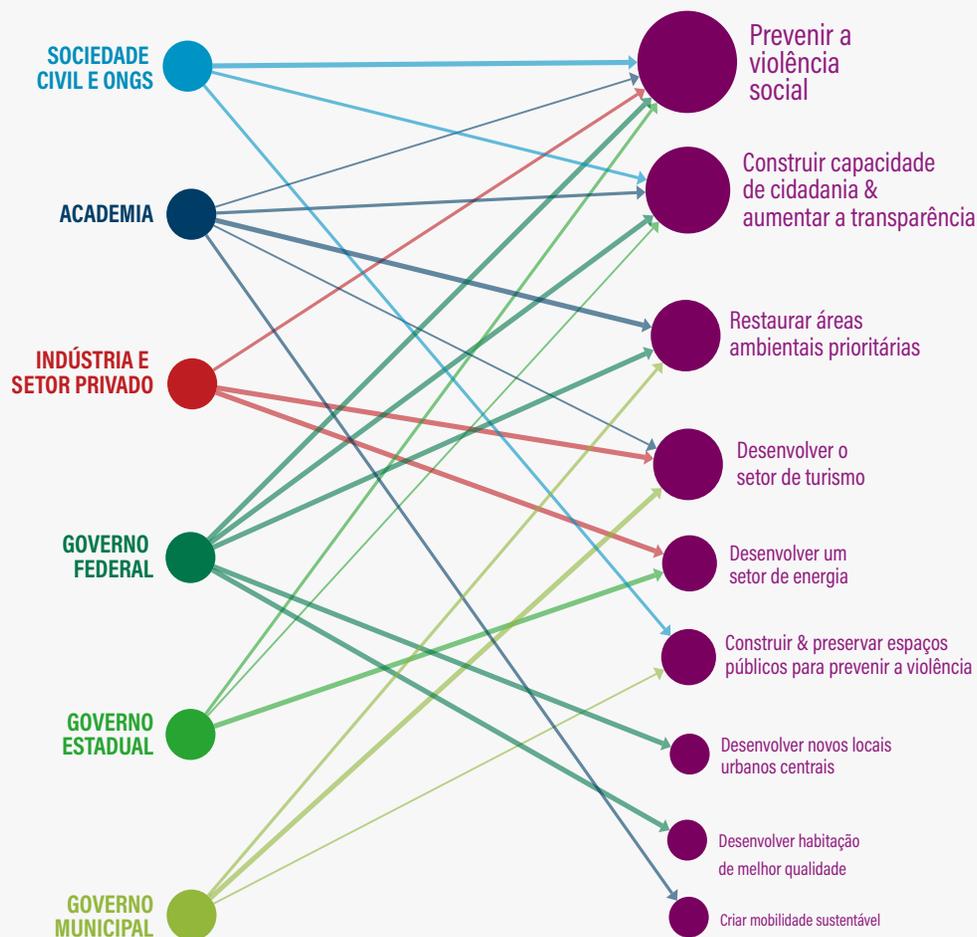
Como os decisores priorizam os programas propostos pelas políticas do município de Carmen?

Na rede de atores do município de Carmen, o mapa de prioridades revelou opiniões contrastantes entre os decisores sobre a urgência dos programas propostos. O questionário de prioridades pediu que os atores classificassem a importância de 11 políticas públicas em uma escala de 1 a 5. As três maiores prioridades de cada setor foram elencadas no mapa final de prioridades.

Programas relacionados ao tema "Prevenir a violência social" foram classificados como prioridade máxima por todos os setores (independentemente da atribuição específica da organização ou instituição dos participantes), exceto por alguns decisores do governo municipal. Além disso, no governo municipal não houve concordância sobre a segunda prioridade – "Construir capacidade de cidadania & aumentar a transparência", classificada como alta por alguns representantes municipais e como baixa por outros. Essa divergência evidencia o potencial conflito dentro das organizações e entre diferentes organizações e representantes da comunidade. Esse conflito será um elemento crucial no estímulo a ações coletivas.

Em geral, a análise destacou os obstáculos e oportunidades no incentivo de ações relativas às metas estabelecidas. Ao reconhecer as opiniões opostas e priorizar a solução das barreiras entre elas, o questionário de prioridades ajudará a aumentar a probabilidade de sucesso no longo prazo.

Figura 11 | Prioridades do município mexicano de Carmen



Fonte: WRI.

MÉTODO 2: QUESTIONÁRIO DE VALORES

Um questionário de valores pode ser usado para identificar os valores de *stakeholders* sobre uso do solo e atividades de restauração. Esse tipo de questionário é conhecido como questionário psicométrico – um método de mensuração de atitudes e comportamentos. É necessário entender os valores dos atores antes de começar um trabalho de restauração, devido à possibilidade de as metas da restauração serem contrárias às preferências locais. Os valores dos participantes podem ser usados para orientar o foco e o direcionamento das intervenções.

O exemplo de questionário cobre uma variedade de vertentes do uso do solo a fim de descobrir os valores dos atores sobre esse uso relativo à restauração. O questionário apresenta duas opções extremas (por exemplo, circular os números de 7 a 1) para ajudar a coletar dados imparciais e não direcionar as respostas. Especificamente, o questionário foca disponibilidade, extração e utilização de recursos, bem como questões de acesso à terra, conectividade e preferências ambientais em geral.

EXEMPLO DE QUESTIONÁRIO DE VALORES

Ao ler as afirmações, circule na escala de pontos sua opinião sobre o uso do solo e de recursos. Pode ajudar se você pensar sobre com qual dos dois extremos sobre cada afirmação você se identifica mais. Por exemplo, se sua propriedade tiver muitos recursos hídricos, talvez você circule 6. Se o terreno não tiver condições nem boas nem ruins, pode circular 4, no meio da escala. Se a produção de sua terra estiver na média, talvez você circule 3.

1. DISPONIBILIDADE DE RECURSOS...								
Os recursos hídricos são abundantes	7	6	5	4	3	2	1	Há escassez de água
A terra está em ótimas condições	7	6	5	4	3	2	1	A terra está em más condições
A produção da terra é abundante	7	6	5	4	3	2	1	A terra não produz culturas, madeira ou outros produtos
2. EXTRAÇÃO DE RECURSOS...								
Toda a receita é gerada a partir da terra	7	6	5	4	3	2	1	Nenhuma receita é gerada a partir da terra
Toda a produção é de subsistência	7	6	5	4	3	2	1	Nenhuma produção é de subsistência
Todo combustível vem da terra	7	6	5	4	3	2	1	Nenhum combustível vem da terra
3. CONECTIVIDADE...								
É fácil acessar informações na internet	7	6	5	4	3	2	1	Não é disponibilizado acesso à internet
Informações locais são disponibilizadas por rádio e TV	7	6	5	4	3	2	1	Não são disponibilizadas informações locais por rádio e TV
A infraestrutura rodoviária é boa	7	6	5	4	3	2	1	Não há infraestrutura rodoviária
4. MINHA PREFERÊNCIA SOBRE O USO DE RECURSOS...								
Pecuária permitida	7	6	5	4	3	2	1	Pecuária proibida
Plantações florestais permitidas	7	6	5	4	3	2	1	Plantações florestais proibidas
Plantação de qualquer espécie permitida	7	6	5	4	3	2	1	Espécies não nativas proibidas
5. MINHA PREFERÊNCIA SOBRE A EXTRAÇÃO DE RECURSOS...								
Coleta de lenha permitida	7	6	5	4	3	2	1	Coleta de lenha proibida
Extração de mata nativa permitida	7	6	5	4	3	2	1	Extração de mata nativa proibida
Caça permitida	7	6	5	4	3	2	1	Caça proibida
Pesca permitida	7	6	5	4	3	2	1	Pesca proibida
6. MINHA PREFERÊNCIA SOBRE O ACESSO...								
Arrendamentos privados da terra	7	6	5	4	3	2	1	Controle governamental da terra
Amplio acesso à terra	7	6	5	4	3	2	1	Acesso público à terra limitado

Fonte: Adaptado de Brown et al. (2015) e Pocewicz et al. (2012).

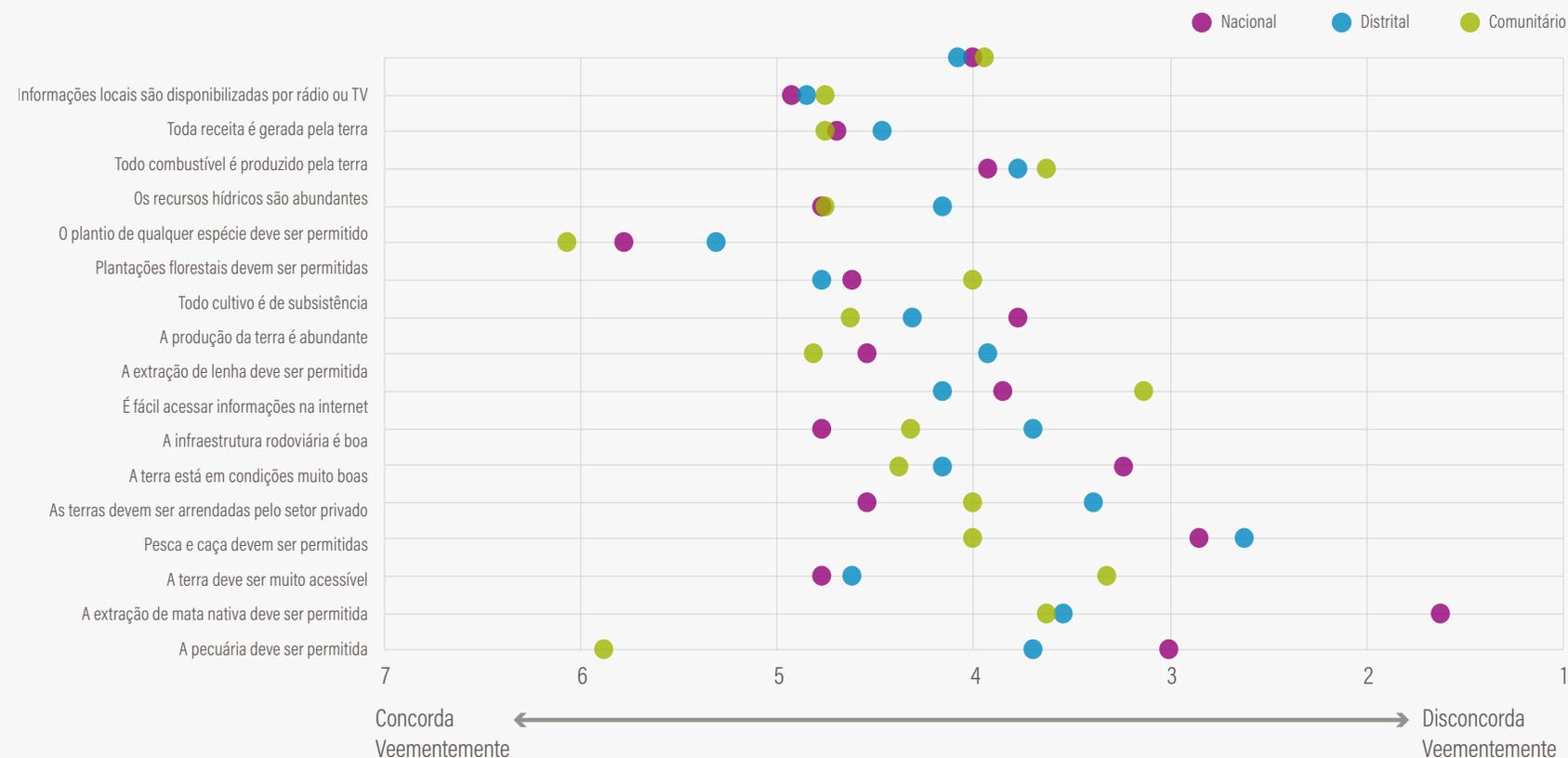
DESCOBERTAS: RUANDA

VALORES:

Como os valores divergem entre os níveis em Ruanda?

Atores nacionais, distritais e comunitários em Ruanda responderam ao questionário de valores. As médias de todas as respostas são mostradas abaixo. Todos os níveis concordam com o dever de a terra gerar renda e lenha. Diferenças de opinião são vistas na percepção sobre infraestrutura rodoviária, acesso à internet e condições fundiárias. A divergência brutal ocorre sobre regulação da extração de mata nativa e se a pecuária deve ser permitida. Saber no que os *stakeholders* concordam e no que discordam ajuda a **comprovar as divergências** e a **reduzir os conflitos** quando tais divergências são levadas em conta. Embora esse método possa simplificar grupos heterogêneos, como as comunidades, em uma média de valores, ele dá um ponto de partida para que as diferenças entre os níveis sejam entendidas. As discussões ajudarão a revelar valores comuns e a dar voz a opiniões periféricas.

Figura 12 | Valores relacionados à restauração em Ruanda



ANALISAR **A PAISAGEM SOCIAL**

Após coletar os dados, é importante entender como interpretar a rede. Como sugere Robins (2015): "Uma boa visualização pode ajudar seu estudo da rede, mas ela atinge o máximo de eficácia quando combinada a uma análise". A análise da paisagem social enfoca a centralidade da rede, o formato da rede e os atributos da rede. A visualização e a análise da rede resultam em descobertas e ideias (ou *insights*) que podem dar suporte a atividades de restauração mais estratégicas na paisagem.

VISUALIZAR A PAISAGEM SOCIAL

A inserção dos dados no *software* tornará mais fácil a investigação visual e estatística a partir das métricas de análise de redes sociais. Esta publicação destaca cinco programas de análise de redes sociais que podem ser testados em termos de atratividade visual e usabilidade. Alguns desses *softwares* têm sido usados em estudos científicos desde o início dos anos 2000, enquanto outros são novos no campo da

análise de redes sociais. A Tabela 4 apresenta uma série de opções, cuja escolha depende do orçamento do usuário, dos requisitos técnicos e – mais importante – das prioridades em termos de atratividade visual e facilidade de uso⁵. Agentes de restauração com baixo orçamento e tempo limitado para investir no aprendizado de um novo *software* são os usuários-alvo.

ANALISAR A CENTRALIDADE DA REDE

As métricas de centralidade são uma boa maneira de entender o poder relativo dos atores em uma rede. As comunidades se baseiam em conexões, e aí está uma relação positiva entre centralidade na rede e poder (PALETTO et al., 2016). Ao ocuparem posições centrais, alguns atores são mais capazes de exercer influência sobre outros e têm melhores condições de ter acesso a informações ou financiamentos importantes, que podem colocá-los em posição de vantagem (BODIN e CRONA, 2009).

A análise de redes sociais utiliza a terminologia de centralidade – as métricas de centralidade são grau, proximidade, intermediação e vetor próprio – para identificar os atores com poder e importância na rede. Para torná-los mais intuitivos, os quatro papéis centrais são designados como **Conectores, Disseminadores, Guardiões e Líderes da Mudança** (Tabela 5). O *software* de visualização da análise de redes sociais calcula as métricas de centralidade. Combinada a outras análises de redes sociais, a mensuração de centralidades na rede é uma ferramenta essencial para entender a paisagem social.

Tabela 4 | Guia rápido dos principais *softwares* de análise de redes sociais^a

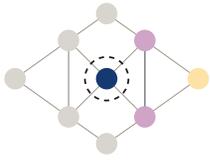
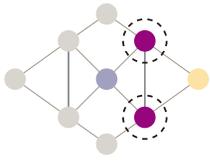
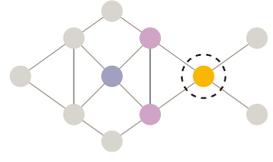
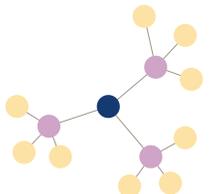
SOFTWARE	USUÁRIO-ALVO	ACESSO PÚBLICO	TIPO DE ACESSO	ATRATIVIDADE VISUAL	USABILIDADE
Datamuse	Geral	Pago (licença com pagamento único)	Internet	Alta	Fácil
Gephi	Pesquisadores	Código aberto	Download do programa (Mac, Linux & Windows)	Moderada	Difícil
Kumu ^b	Geral	Aberto & Versão particular paga (assinatura mensal)	Internet	Alta	Fácil
NodeXL	Geral & Pesquisadores	Aberto & Versão profissional paga (assinatura mensal)	Download do programa (principalmente Windows; Mac e Linux com modificações)	Moderada	Moderada
UCINET (com Nedraw)	Pesquisadores	Pago (licença com pagamento único)	Download do programa (principalmente Windows; Mac e Linux com modificações)	Baixa	Difícil

Notas: a. Com base nos *softwares* disponíveis no início de 2018.

b. Todos os dados de análise de redes sociais apresentados neste guia foram obtidos pelo Kumu.

Fonte: WRI.

Tabela 5 | Análise de centralidade na rede

MÉTRICA	IMAGEM	TERMO TÉCNICO	DESCRIÇÃO	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS	PERGUNTA
Conectores		Centralidade de grau	Número de conexões que um ator possui	Podem efetivamente disseminar conhecimento e ter influência significativa na rede	Podem desestabilizar a rede se saírem dela e podem levar ao erro por não necessariamente serem os atores mais influentes na rede mais ampla	<i>Quem tem mais conexões na rede?</i>
Disseminadores		Centralidade de proximidade	Distância entre cada ator e todos os outros	Podem atingir rapidamente todos os atores da rede (e.g. compartilhar novas mensagens-chave)	Podem atingir rapidamente todos os atores da rede (e.g. compartilhar informações erradas)	<i>Quem dissemina informações mais facilmente por toda a rede?</i>
Guardiões		Centralidade de intermediação	Número de vezes em que um ator está no menor caminho entre outros atores	Podem conectar grupos divergentes e atuar como pontos de acesso à informação	Podem ser gargalos ou pontos falhos (e.g. ocultar informações)	<i>Quem são os principais intermediários ou elos na rede?</i>
Líderes da Mudança		Centralidade de vetor próprio	Quão conectado está um ator aos atores mais conectados	Podem exercer influência sobre atores-chave	Não necessariamente são a influência local mais forte	<i>Quem está mais conectado aos atores centrais da rede?</i>

Fonte: Adaptado de Atos (2011).

DESCOBERTAS: ÍNDIA

GANHO DE ESCALA:

Quem são os principais atores que podem implementar e aumentar a escala da restauração da paisagem em Sidhi?

Apesar de o tamanho da rede no distrito de Sidhi ser grande, ela ainda carece de uma **diversidade de atores**. O núcleo da rede é denso, com importantes órgãos governamentais, entre eles o Diretor Florestal (que chefia o Departamento Florestal), o Coletor Distrital (que chefia a administração distrital) e o Zila Panchayat (órgão eletivo da administração distrital). Esses Conectores incluem a restauração em suas funções e responsabilidades e são atores-chave para garantir a implementação de qualquer intervenção de restauração. Porém, esses departamentos trabalham isoladamente, e **há pouca coordenação e convergência das atividades nesse campo**. Esse distanciamento é especialmente notável entre o Departamento Florestal, o programa estatal de subsistência rural de Madhya Pradesh e os programas administrativos distritais.

Devido ao alto grau de proximidade entre eles dentro da rede, tanto os agricultores (isto é, proprietários de terras) quanto o público podem ser elos para a disseminação de informações sobre a restauração de paisagens. No entanto, a fraca implementação de programas estatais e as más relações com algumas poucas organizações do setor privado no distrito resultaram na **falta de confiança em novas iniciativas por parte dos agricultores e do público**.

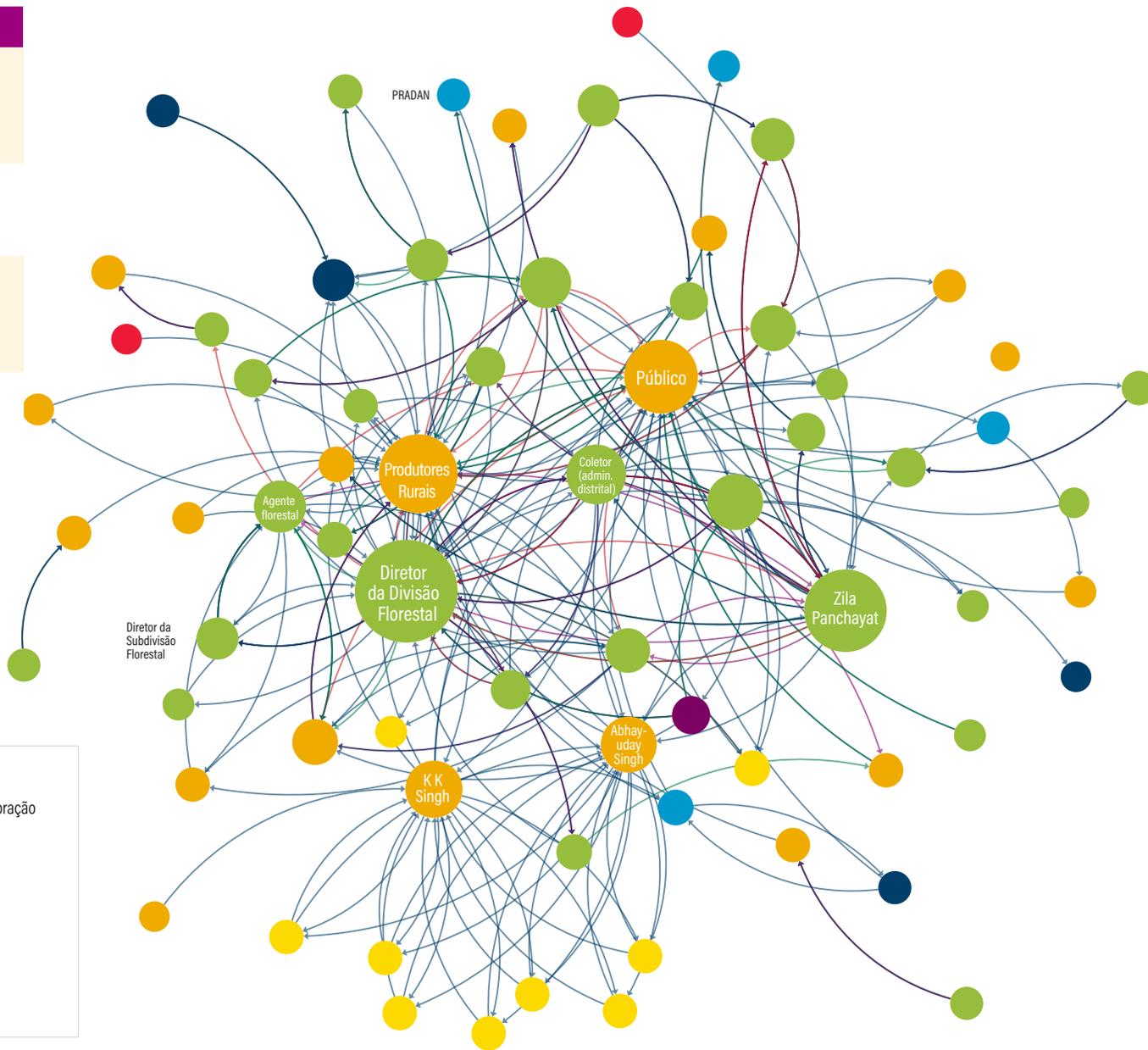
Outros atores vitais no nível estadual – incluindo instituições de pesquisa, agentes financeiros, ONGs e mídia – ficam na periferia da rede.

Aproveitar os atores periféricos para conscientizar sobre a restauração de paisagens na região pode ajudar a mudar essa conjuntura inerte. Os atores periféricos podem trazer informações sobre a restauração de paisagens de outras redes. Por exemplo, a Assistência Profissional para Ação de Desenvolvimento (PRADAN) aparece como umas principais ONGs na métrica de centralidade da análise do estado de Madhya Pradesh. Ainda assim, a PRADAN permanece na periferia no nível distrital e trabalha em apenas um dos *Tehsils* (ou subdistritos) de Sidhi.

Vale notar que a maioria das organizações de mídia são conectadas via K.K.Singh, ex-membro da Assembleia Legislativa, e Abhayuday Singh, atual presidente da Zila Panchayat. Ambos são representantes políticos bem conhecidos na região. **A disseminação de informações por meio deles poderia ser mais rápida, graças a sua eficácia de alcance.** Usar essas pessoas como elo, entretanto, também gera o risco de politização da restauração, o que pode impedir o resultado pretendido.

Figura 13 | Mapa de análise da rede social do distrito de Sidhi

CENTRALIDADE	QUEM?
Conectores Centralidade de grau	Diretor da Divisão Florestal, Zila Panchayat, Agricultores, Público, Coletor (admin. distrital)
Disseminadores Centralidade de proximidade	Diretor da Divisão Florestal, Zila Panchayat, Público, Agricultores, K.K. Singh
Guardiões Centralidade de intermediação	Diretor da Divisão Florestal, Agricultores, Público, Abhayuday Singh, Zila Panchayat
Líderes da Mudança Centralidade de vetor próprio	Diretor da Divisão Florestal, Subdiretor da Divisão Florestal, Agente Florestal, Zila Panchayat, Agricultores



LEGENDA

● Comunidade local	— Informação & Colaboração
● ONGs	— Financiamento
● Instituições de pesquisa	— Autoridade
● Governo	— Conflito
● Setor privado	
● Doadores	
● Mídia	

Fonte: WRI.

DESCOBERTAS: QUÊNIA

CONNECTIVIDADE:

Quem influencia a restauração, especificamente o fluxo de informação, no ecossistema do Monte Elgon, no Quênia?

Para entender o panorama de atores influentes na restauração no ecossistema do Monte Elgon, no condado de Trans-Nzoia, os participantes mapearam os fluxos de financiamento, conflito, autoridade, parceria e informação.

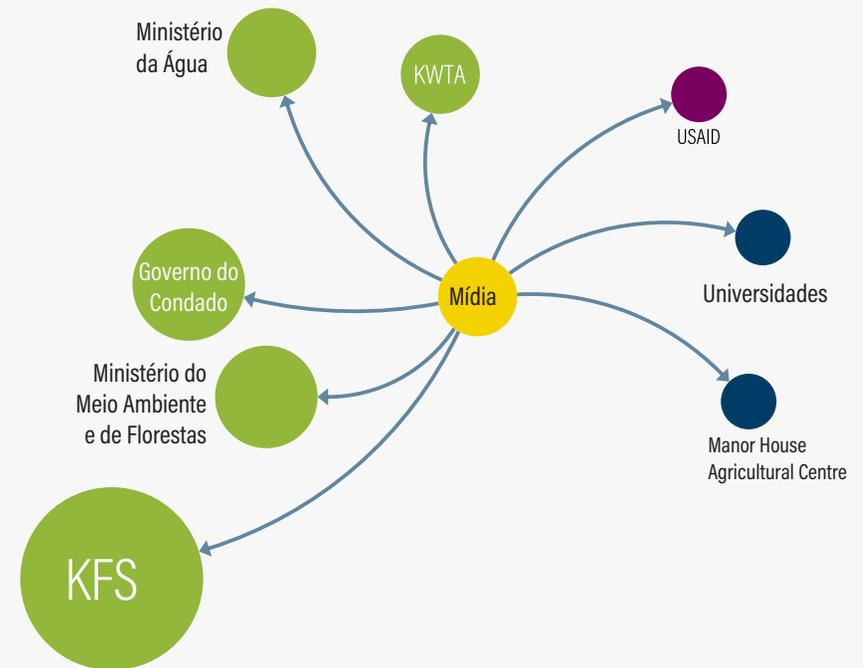
No que tange ao fluxo de informação, o mapa de análise da rede social mostrou que os atores centrais da restauração não trocam informações diretamente entre si. Em lugar disso, **a mídia atua como o principal elo de conhecimento entre as organizações na rede.** Ainda que essas organizações recebam informações por outros canais, isso demonstra que a mídia deve ser vista como protagonista no movimento de restauração. Além disso, o compartilhamento de informações precisa ser maior entre outras organizações na rede.

O principal uso do solo no ecossistema do Monte Elgon é a agricultura, o que significa que **a restauração em larga escala requer o envolvimento dos agricultores.** A Autoridade de Gestão dos Recursos Hídricos (WRMA) é o único ator conectado aos agricultores. Embora o Serviço Florestal do Quênia (KFS) esteja bem conectado aos atores envolvidos no manejo florestal, faltam-lhe boas conexões com os agricultores. O KFS continua sendo um dos protagonistas da restauração em nível nacional, mas nesta paisagem a WRMA tem papel fundamental na restauração em larga escala.

Uma coordenação melhor entre KFS, WRMA e a Autoridade Nacional de Gestão Ambiental (outro ator governamental influente) pode **aumentar o impacto desses três órgãos governamentais e fazer com que a restauração atinja mais setores,** entre eles o hídrico, o agrícola, o florestal e o pecuarista.

Por fim, quase todos os atores nesta paisagem estão em conflito com agentes clandestinos, especificamente três caçadores e madeireiras ilegais. Os caçadores têm apenas um fluxo positivo – um fluxo de parceria com a Autoridade de Estradas Urbanas (KURA), a Autoridade Nacional Rodoviária (KeNHA) e a Autoridade de Estradas Rurais (KeBRA), que poderiam ser acionados pelo KFS e pelo Serviço de Vida Selvagem (KWS) para proibir a caça na região.

Figura 14 | Rede de compartilhamento de informações no ecossistema do Monte Elgon, no Quênia



Fonte: WRI.

Figura 15 | Mapa de análise da rede social no ecossistema do Monte Elgon, no Quênia

CENTRALIDADE	QUEM?
Conectores Centralidade de grau	KFS, WRMA, NEMA, governo do condado, caçadores
Disseminadores Centralidade de proximidade	KFS, WRMA, NEMA, governo do condado, caçadores
Guardiões Centralidade de intermediação	KFS, WRMA, mídia, NEMA, Ministério da Agricultura
Líderes da Mudança Centralidade de vetor próprio	KFS, NEMA, governo do condado, WRMA, Ministério do Meio Ambiente e de Florestas



LEGENDA

- Comunidade local
- ONGs
- Instituições de pesquisa
- Governo
- Setor privado
- Doadores
- Mídia
- Informação & Colaboração
- Financiamento
- Autoridade
- Conflito
- Parceria

Fonte: WRI.

DESCOBERTAS: **RUANDA**

FINANCIAMENTO:

Quais organizações financiam as intervenções de restauração em Ruanda?

Os fluxos de informação sobre financiamento continuam limitados. Somente poucos atores conseguiram identificar como as verbas fluíam dentro da rede, e se sentiram à vontade para compartilhar essa informação. A análise da rede social destacou o papel central da Autoridade Florestal e Hídrica de Ruanda (RWFA), do distrito de Gatsibo e dos agricultores. **Como o acesso a esses atores pode ser produtivamente alavancado para que verbas adequadas sejam destinadas à restauração?**

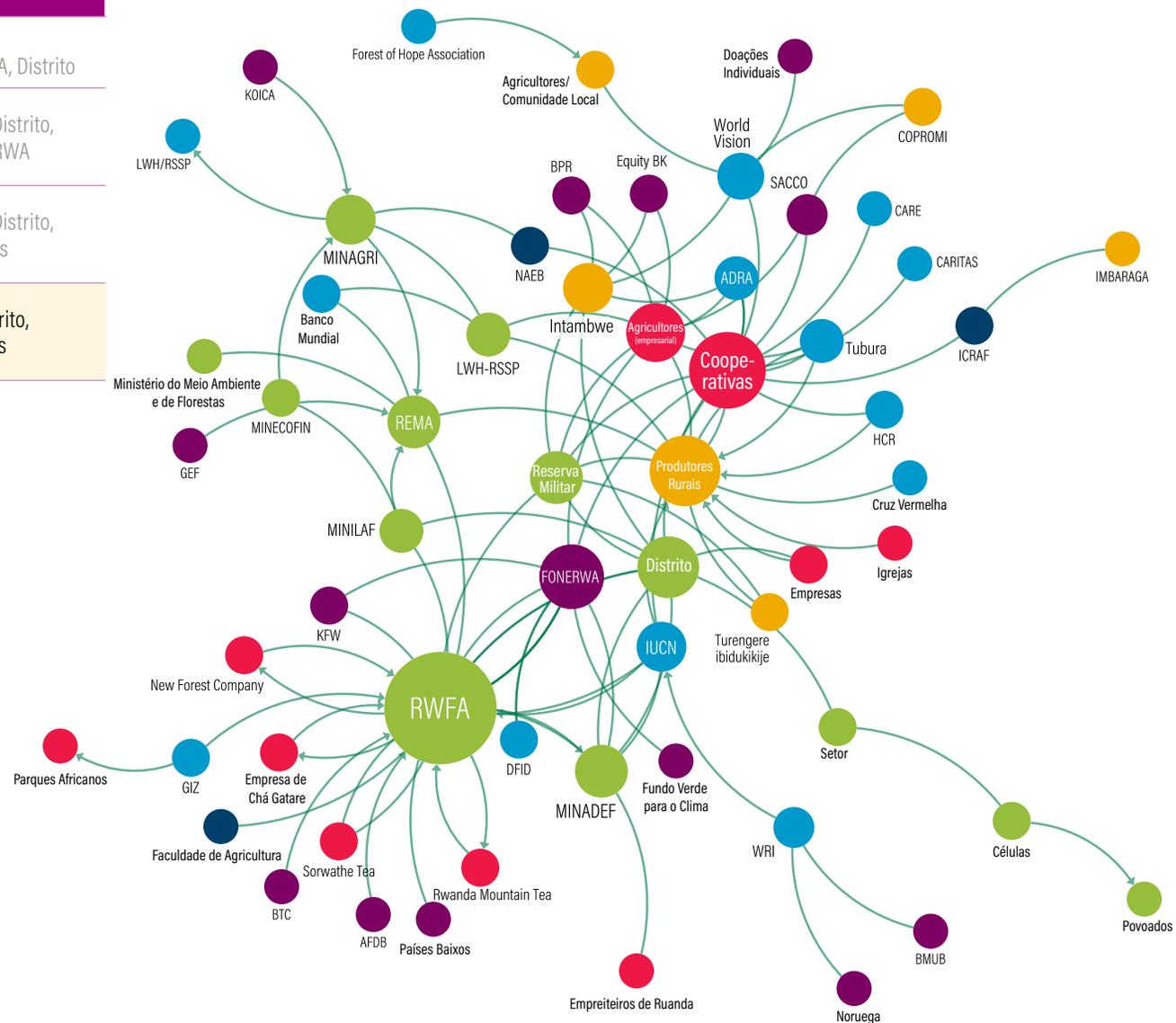
No distrito de Gatsibo, as verbas para as intervenções de restauração passam por diferentes instituições antes de chegarem ao agricultor. **Haveria um meio mais direto?** O distrito de Gatsibo não está envolvido no planejamento do projeto e não tem as competências para solicitar financiamento por conta própria, por isso depende de terceiros para atrair verbas. Outros distritos, por exemplo, têm se envolvido mais no financiamento, sendo que um deles está desenvolvendo as habilidades necessárias para submeter propostas diretamente ao Fundo Verde de Ruanda (FONERWA).

Os agricultores estão entre os atores mais conectados, com rápido acesso a fundos concedidos por muitos grupos diferentes. Alguns agricultores conseguem obter empréstimos bancários, mas precisam de mais suporte financeiro enquanto aguardam as árvores crescerem. Além disso, o fluxo de financiamento para os agricultores pode ser imprevisível ou insuficiente. Ainda assim, a grande conectividade dos agricultores e o fato de serem um elo com outros atores indicam que grupos de agricultores – por meio de cooperativas ou grupos comunitários – seriam pontos de contato decisivos para a escalada financeira da restauração.

No geral, as informações sobre financiamento são limitadas, muitas vezes complexas, e não são transparentes. A RWFA e o FONERWA são agrupamentos em termos financeiros, mas isso leva à pergunta: **quais outros agrupamentos existem ou poderiam existir?**

Figura 16 | Rede de financiamento de Ruanda (nacional, distrital, comunitária)

CENTRALIDADE	QUEM?
Conectores Centralidade de grau	RWFA, Cooperativas, Agricultores, FONERWA, Distrito
Disseminadores Centralidade de proximidade	Cooperativas, RWFA, Distrito, Reserva Militar, FONERWA
Guardiões Centralidade de intermediação	Cooperativas, RWFA, Distrito, FONERWA, Agricultores
Líderes da Mudança Centralidade de vetor próprio	RWFA, FONERWA, Distrito, MINADEF, Cooperativas



LEGENDA

- Comunidade local
- ONGs
- Instituições de pesquisa
- Governo
- Setor privado
- Doadores
- Mídia
- Financiamento

Fonte: WRI.



ANALISAR O FORMATO DA REDE

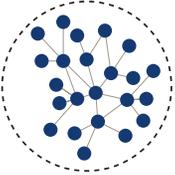
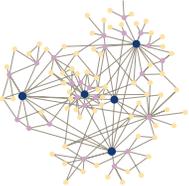
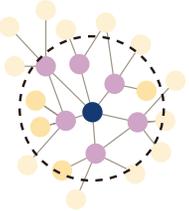
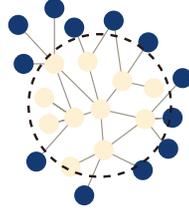
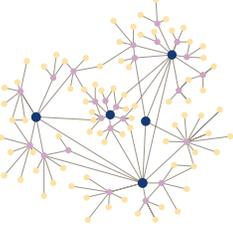
O segundo aspecto de uma rede a ser analisado é o seu formato. Muitas dessas métricas podem ser visualizadas após o mapa do *software* apropriado ser inserido. As cinco métricas – tamanho, densidade, núcleo, periferia e agrupamentos – dão uma visão geral do formato da rede.

Na análise desse formato, o "formato ideal" vai depender do resultado desejado. O usuário deve pensar: "qual é a estrutura de rede mais eficiente para que se atinjam as metas pretendidas" ao realizar essa análise (VALENTE, 2010).

Por exemplo, quando se trata de densidade, as inovações talvez se difundam mais rapidamente em redes densas. Entretanto, uma rede extremamente densa pode mostrar comunicações redundantes e sobreposições nos fluxos de trabalho. Além disso, a ausência de atores periféricos pode significar que novas informações não conseguem alcançar uma rede densa (VALENTE, 2010).

Examinar tamanho, densidade, núcleo, periferia e agrupamentos da rede envolve verificar como os recursos – informação, financiamento e mudas – são por ela distribuídos. A análise do formato da rede pode dar ideias sobre a velocidade de difusão dos recursos na rede (VALENTE, 2010).

Tabela 6 | Análise do formato da rede

MÉTRICA	IMAGEM	DESCRIÇÃO	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS	PERGUNTA
Tamanho		Número total de atores e conexões na rede	Uma rede maior pode demonstrar grande envolvimento e interesse	Uma rede grande pode levar a sobreposições de fluxos de trabalho e à falta de clareza na comunicação	<i>A rede é grande o suficiente para conter todos os atores relevantes e ao mesmo tempo pequena o suficiente para permitir a coesão?</i>
Densidade		Razão entre o número existente de conexões e o máximo possível	Uma rede densa pode demonstrar vantajosa colaboração e conectividade.	Uma rede densa pode levar a sobreposições em fluxos de trabalho ou à ausência de inovação	<i>Quantos atores estão atuando no mesmo espaço?</i>
Núcleo		Atores no centro da rede	Os atores centrais podem fortalecer a mensagem compartilhada e inspirar movimento	Os atores do núcleo podem conquistar espaço (intencionalmente ou não) e marginalizar atores periféricos	<i>Os atores do núcleo estão de fato usando sua posição central?</i>
Periferia		Atores na periferia da rede	Os atores periféricos podem ter acesso a informações externas importantes à rede	Os atores periféricos podem ser desconectados e mostrar envolvimento limitado com uma mensagem central	<i>De que maneiras os atores periféricos estão sendo ouvidos e envolvidos?</i>
Agrupamentos		Existência de múltiplas comunidades menores na rede	Os agrupamentos podem espalhar as mensagens para novos grupos e ser coesos acerca de questões centrais	Os agrupamentos podem ter laços fracos com outras comunidades, o que limita seu alcance	<i>Quais esferas de influência os atores têm dentro de suas redes e fora delas para impulsionar a pauta?</i>

DESCOBERTAS: **INDONÉSIA**

COLABORAÇÃO:

Como a colaboração pode ser aumentada no Lago Toba para melhorar a qualidade da água?

O mapeamento dos *stakeholders* envolvidos na gestão da qualidade da água no Lago Toba foi feito em duas oficinas, uma nacional e outra no âmbito da comunidade. Os participantes da oficina comunitária trabalharam com o mapa inicial e identificaram muitos novos atores subnacionais e locais, entre os quais líderes tradicionais. Curiosamente, os grupos identificados na oficina nacional permaneceram relativamente iguais.

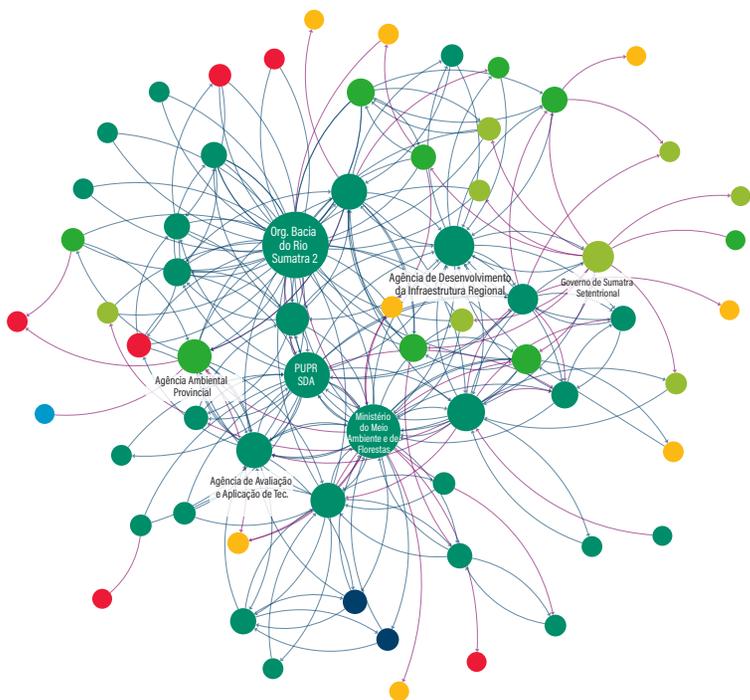
O **tamanho da rede é grande**, com muitos atores envolvidos na gestão do Lago Toba. O núcleo é composto primordialmente por órgãos do governo central, que mantêm influência significativa. **Esses atores centrais têm mais voz e são mais envolvidos**. No entanto, esses órgãos do governo central têm colaboração limitada com os órgãos provinciais ou distritais, que têm mais proximidade com o lago.

Outros tipos de atores – tais como setor privado, instituições de pesquisa e comunidades locais – permanecem na periferia, geralmente desconectados dos principais órgãos governamentais. **A falta de conexão entre o núcleo e a periferia está limitando a comunicação e a coordenação na rede**. A interação entre órgãos governamentais e outros atores precisa ser ampliada para gerar ações significativas.

Nesse contexto, as ONGs atuam como **importantes elos por meio de sua ampla gama de atividades e de sua grande colaboração** com outros tipos de *stakeholders*. Conversas intensas e francas no âmbito comunitário enaltecem as ONGs por seu forte engajamento entre si e com as comunidades locais. As ONGs defendem constantemente a melhoria na gestão da água do Lago Toba junto ao governo e ao setor privado. Sua gama de atividades inclui ações educativas, ativismo, proteção e conservação ambiental, e intercâmbio de informações. Com participação ativa e fortes relações com diferentes tipos de atores, as ONGs mostram forte potencial para liderarem a mudança.

Por fim, ao questionar sobre interesse e influência no processo de Net-Map, o mapa de análise da rede social ajudou a definir os atores com **influência mais negativa – grandes poluidores – que devem ser alvo de campanhas de apoio**. Quando o apoio for inviável, será necessário pensar em quem influencia esses atores e buscar consenso. Como eles podem continuar atuando na paisagem sem causar tantos danos? Além disso, alguns atores muito influentes talvez estejam indecisos (nem positiva nem negativamente) e possam ser levados para a direção positiva, impulsionando um efeito dominó nos atores com influência negativa.

Figura 17 | Mapa de análise da rede social do Lago Toba, Indonésia (nacional)



LEGENDA

- Comunidade local
- ONGs
- Instituições de pesquisa
- Governo local
- Governo provincial
- Governo central
- Setor privado
- Doadores
- Informação e colaboração
- Autoridade

CENTRALIDADE	QUEM?
Conectores Centralidade de grau	Org. Bacia do Rio Sumatra 2, Ministério do Meio Ambiente e de Florestas, ONGs, PUPR SDA, Agência Ambiental Provincial
Disseminadores Centralidade de proximidade	Org. Bacia do Rio Sumatra 2, Ministério do Meio Ambiente e de Florestas, Governo de Sumatra Setentrional, Agência de Desenvolvimento da Infraestrutura Regional, PUPR SDA
Guardiões Centralidade de intermediação	Org. Bacia do Rio Sumatra 2, Ministério do Meio Ambiente e de Florestas, ONGs, Governo de Sumatra Setentrional, Agência de Planejamento Distrital
Líderes da Mudança Centralidade de vetor próprio	Org. Bacia do Rio Sumatra 2, Ministério do Meio Ambiente e de Florestas, Agência Ambiental Provincial, Agência de Avaliação e Aplicação de Tecn., PUPR SDA

Figura 18 | Mapa de análise da rede social do Lago Toba, Indonésia (comunidade)



FORMATO	SIGNIFICADO
Tamanho	Rede grande
Densidade	Núcleo denso
Núcleo	Núcleo central composto principalmente por órgãos governamentais
Periferia	Atores periféricos desconectados, constituídos principalmente por setor privado, instituições de pesquisa e comunidade local
Agrupamentos Círculos	Agrupamentos desenvolvidos inicialmente em torno dos órgãos governamentais e suas áreas de influência

Fonte: WRI.

DESCOBERTAS: RUANDA

MUDAS:

Como as mudas são distribuídas no âmbito da comunidade?

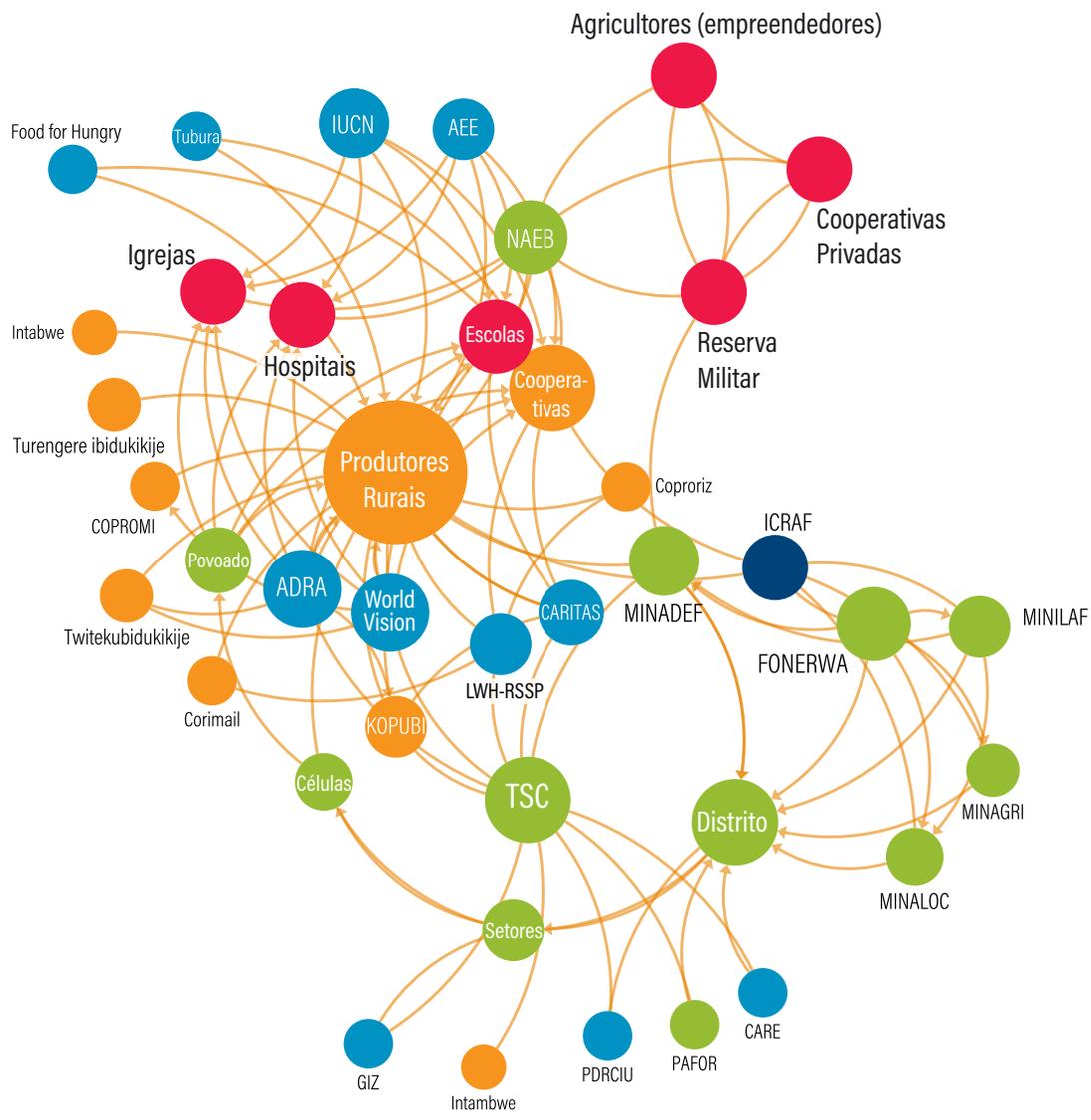
A análise da rede social identificou três agrupamentos para distribuição de mudas. Os agricultores, as cooperativas e o Tree Seed Center (banco de sementes de espécies arbóreas) são os mais conectados por realizarem as atividades de germinação de sementes e produção de mudas.

Os agricultores e cooperativas estão no mesmo agrupamento de escolas e igrejas. Grêmios escolares ambientalistas organizam frequentemente atividades com agricultores ou os apoiam comprando mudas. As igrejas muitas vezes são um meio pelo qual agricultores carentes podem receber contribuições filantrópicas. Evidencia-se que há diferentes grupos de agricultores – os de subsistência e os empreendedores – com papéis também diferentes na distribuição de sementes.

As comunidades agrícolas, supostamente no núcleo da rede de mudas, sofrem perdas regularmente por criarem mudas com base na aparente demanda de ONGs, pequenas empresas e órgãos públicos, que não necessariamente é a demanda de fato. A Reserva Militar, entidade governamental ligada ao Ministério da Defesa, funciona como uma empresa: compra sementes do Tree Seed Center e de agricultores, produz mudas e as vende para ONGs, órgãos públicos e, às vezes, de volta aos agricultores. Esse tipo de concorrência derruba o preço das mudas, dificultando que os agricultores ganhem dinheiro com o comércio de sementes.

Além disso, as ONGs importam grande parte das sementes, o que lhes dá poder de decisão sobre o fluxo de mudas. Em geral, **sementes e mudas baratas e de boa qualidade estão menos acessíveis aos agricultores** do que às ONGs, ao setor privado e a entidades governamentais, como a Reserva Militar e a RWFA. Os setores público e privado poderiam ter um papel maior na criação de acesso equitativo, propiciando que agricultores e cooperativas participassem do comércio de sementes e mudas.

Figura 19 | Rede de mudas em Ruanda (distrital e comunitária)



CENTRALIDADE	QUEM?
Conectores Centralidade de grau	Agricultores, Cooperativas, Distrito, TSC, ADRA
Disseminadores Centralidade de proximidade	Agricultores, TSC, ADRA, World Vision, NAEB
Guardiões Centralidade de intermediação	Agricultores, Tree Seed Center, NAEB, ICRAF, MINADEF
Líderes da Mudança Centralidade de vetor próprio	Agricultores, CARITAS, NAEB, KOPUBI, TSC

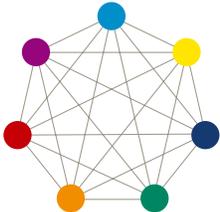
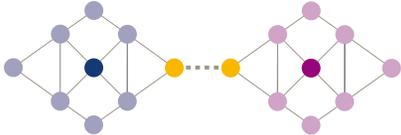
FORMATO	SIGNIFICADO
Tamanho	Média
Densidade	Média
Núcleo	Comunidade local e ONGs
Periferia	Governo
Agrupamentos Círculos	Agrupamentos formados em torno de agricultores, cooperativas, NAEB e Tree Seed Center

LEGENDA

- Comunidade local
- ONGs
- Instituições de pesquisa
- Governo
- Setor privado
- Mudas

Fonte: WRI.

Tabela 9 | Análise dos atributos da rede

MÉTRICA	IMAGEM	DESCRIÇÃO	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS	PERGUNTA
Diversidade		Número de semelhanças na tabela de atributos	Uma rede diversa pode incluir uma diversidade de vozes e representar melhor a comunidade que se quer alcançar	Uma rede diversa não significa que todos têm a mesma voz no debate	<i>Existe uma diversidade de vozes orientando a pauta?</i>
Disseminação		Ação de comunicar com outros grupos	A comunicação com outros grupos pode atrair novos membros e enriquecer o debate	A comunicação com outros grupos pode gerar novos desafios de integração	<i>As discussões atuais estão alcançando outras comunidades?</i>

Fonte: WRI.

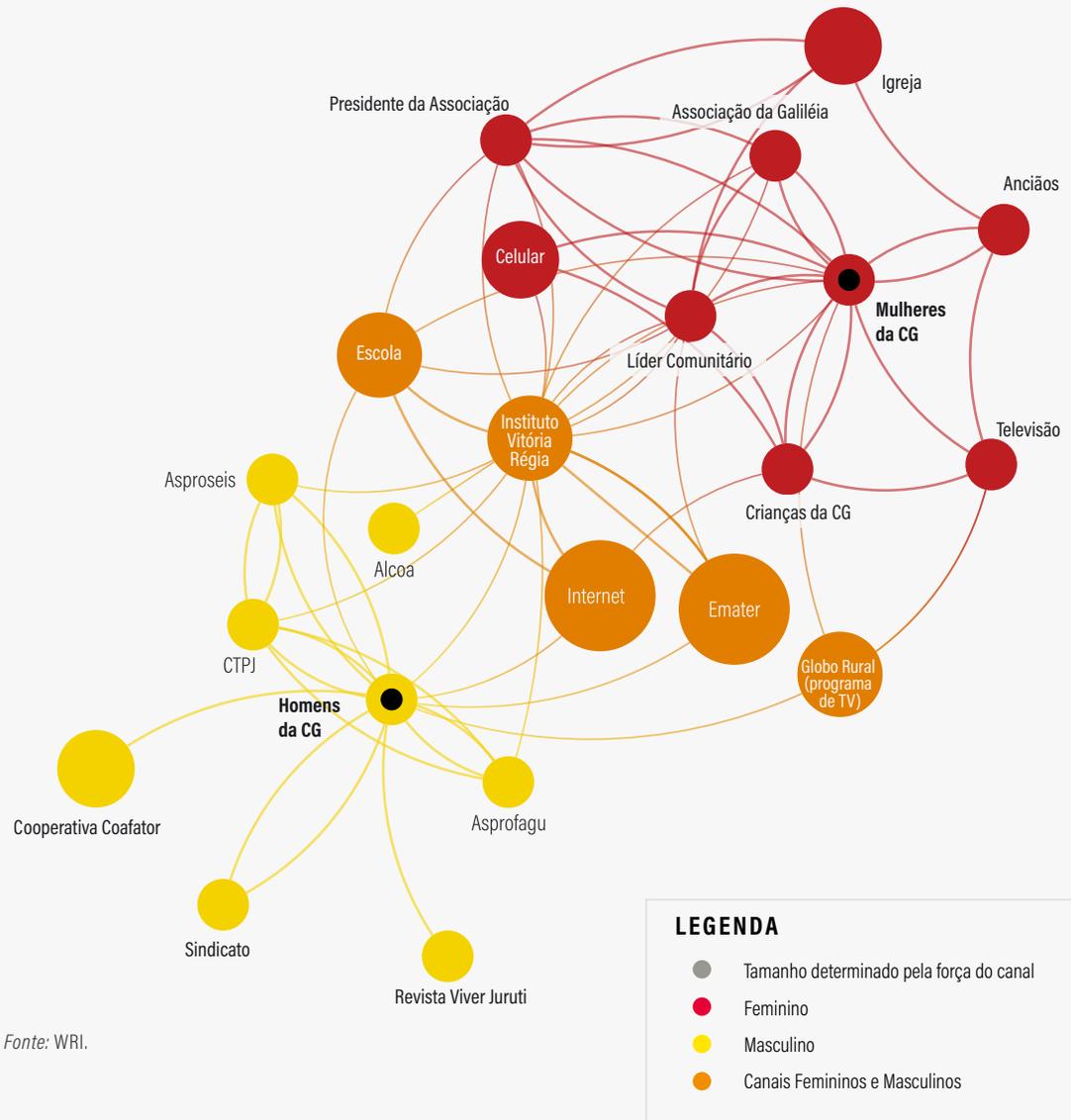
DESCOBERTAS: BRASIL

GÊNERO:

Como o fluxo de informações agroflorestais difere entre homens e mulheres na comunidade de Galileia?

Membros da comunidade rural de Galileia, no município de Juruti, no estado brasileiro do Pará, identificaram canais que podem fornecer uma quantidade maior de informações se forem fortalecidos. Homens e mulheres foram divididos em dois grupos para criar uma oficina mais inclusiva, garantindo chances iguais para os dois grupos se expressarem. As mulheres tenderam a indicar fontes secundárias de informação, tais como anciãos, crianças, igreja e líderes comunitários, enquanto os homens identificaram organizações que eram fontes diretas de informação. **Ambos os grupos demonstraram consenso sobre os cinco principais canais de informação:** o programa de televisão Globo Rural, a internet, a escola local, a Emater (serviço público de extensão rural) e o Instituto Vitória Régia (ONG de assistência técnica). Entre esses cinco canais, os participantes enfatizaram que **a internet e a Emater tinham o maior potencial para aumentar exponencialmente o fluxo de informação** caso o acesso fosse aumentado.

Figura 20 | Rede de informação na comunidade de Galileia, Brasil



Fonte: WRI.

DESCOBERTAS: ÍNDIA

IMPLEMENTAÇÃO:

Quais atores podem ajudar a implementar a restauração da paisagem em Madhya Pradesh?

O mapa de análise da rede social de Madhya Pradesh mostra a **diversidade de atores e, especificamente, os tipos de organização** de nível estadual que estão envolvidos nas atividades relacionadas à restauração. As principais organizações de Madhya Pradesh que trabalham com restauração de paisagens incluem órgãos governamentais, empresas privadas, instituições de pesquisa, comunidade local e doadores. O mapa da rede de Madhya Pradesh contém **alguns agrupamentos pouco conectados** dentro da rede. O tamanho das organizações envolvidas varia, mas **a maioria das ONGs atua em nível regional ou estadual**. Essas ONGs muitas vezes são financiadas por subsídios governamentais obtidos por meio de licitação, entidades doadoras ou fundações do setor privado.

Durante a atividade de análise da rede social, os participantes alegaram que os fluxos de financiamento determinam a autoridade decisória. As organizações que recebem verbas precisam prestar contas às fontes dos recursos. **Essa visão interligada dos fluxos de financiamento e de autoridade pode reduzir a diversidade de opiniões na pauta da restauração**, mesmo quando a rede tem uma diversidade de tipos de organização.

Todas as organizações são bem conhecidas no nível regional de Madhya Pradesh. No entanto, algumas, como a Fundação para a Segurança Ecológica (FES), são conhecidas também na comunidade global de restauração. O mapeamento da conectividade no nível estadual revelou a **necessidade de aproveitar as redes e os líderes que interagem em todos os níveis**, tais como o Banco Nacional de Agricultura e Desenvolvimento Rural (NABARD), o Centro de Desenvolvimento e Pesquisa Avançada (CARD), a FES, a Assistência Profissional para Ação de Desenvolvimento (PRADAN) e o Departamento Florestal. O uso dessas organizações pode **umentar a confiança das organizações locais e da comunidade** nos níveis estadual e distrital.

Figura 21 | Mapa de análise da rede social do estado de Madhya Pradesh, Índia



CENTRALIDADE	QUEM?
Conectores Centralidade de grau	Comunidades, CARD, NABARD, FES, WALMI
Disseminadores Centralidade de proximidade	NABARD, CARD, FES, ITC Ltd., RG Watershed Mission
Guardiões Centralidade de intermediação	CARD, NABARD, FES, WALMI, ITC Ltd.
Líderes da Mudança Centralidade de vetor próprio	Comunidades, CARD, FES, PRADAN, JNKVV

ATRIBUTOS	SIGNIFICADO
Tipo de organização	Todas diferentes: ONGs, órgãos governamentais, setor privado, instituições de pesquisa, comunidade local e doadores
Tamanho da organização	De média a grande
Tipo de financiamento da organização	Varia de acordo com o tamanho: internacional, nacional e local
Reputação da organização	Média a alta
Representatividade da organização	Varia de acordo com o tamanho: de comunitária a nacional

LEGENDA

- Comunidade local
- ONGs
- Instituições de pesquisa
- Governo
- Setor privado
- Doadores
- Mídia
- Informação e colaboração
- Financiamento

Fonte: WRI.



CRIAR **UMA ESTRATÉGIA DE MUDANÇA**

Para que os esforços de restauração da terra e dos meios de subsistência aconteçam em larga escala, o movimento de restauração precisa criar caminhos inclusivos para as pessoas trabalharem e gerirem a terra. Entender suas experiências e saber com quem elas interagem mais frequentemente – usando abordagens como as apresentadas neste guia – podem fundamentar abordagens mais sustentáveis.

Para ajudar os restauradores, três exemplos de redes de recursos importantes para a restauração – informação, mudas e financiamento – são apresentados abaixo para fundamentar estratégias de mudança. O caso do agricultor ruandense é usado para cada uma dessas redes a fim de ilustrar como os mapas de paisagem social podem basear ações e incentivar a mudança.

- **PARA UMA REDE DE INFORMAÇÃO**, esta análise pode resultar na decisão de garantir que os agricultores façam parte de qualquer planejamento estratégico a fim de melhorar o fluxo de informação para os agricultores.
- **PARA UMA REDE DE MUDAS**, pensar na estratégia de mudança pode levar ao desenvolvimento de mecanismos de mercado para facilitar a compra e distribuição de mudas de qualidade.

- **PARA UMA REDE DE FINANCIAMENTO**, descobrir que poucas verbas independentes vão diretamente para os agricultores pode resultar no desenvolvimento de mais canais financeiros, novos sistemas de crédito ou cooperativas mais competitivas.

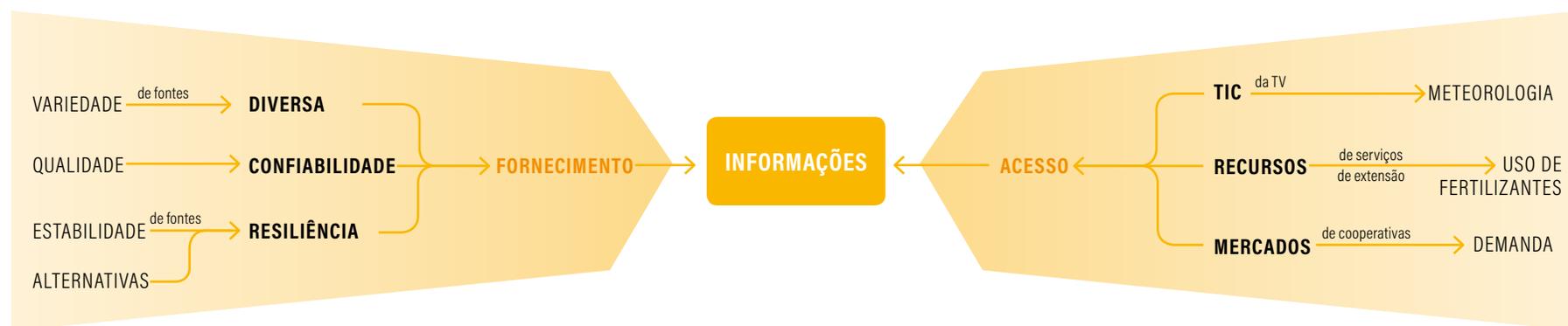
O ideal é que as estratégias sejam aplicadas aos destinatários-alvo desses serviços, que, na restauração, normalmente são agricultores ou organizações comunitárias. Em cada exemplo de rede estratégica, o lado da oferta analisa a diversidade, confiabilidade e resiliência da rede, levantando as três questões a serem consideradas. Essas questões devem ser analisadas com foco nas conexões de primeiro e segundo grau do ator. O lado da demanda foca o acesso à Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), a recursos e aos mercados.

A REDE DE INFORMAÇÃO DE UM AGRICULTOR EM RUANDA

DIVERSA: A rede de informação do agricultor ruandense é densa. Geralmente os agricultores são bombardeados por informações com mensagens confusas. Estes querem serviços de informação prestados por menos entidades e no longo prazo, ao contrário das muitas entidades que fornecem informações superficiais em um tempo curto.

CONFIÁVEL: As ONGs continuam sendo os provedores de informação em que os agricultores mais confiam. Apesar de darem informações de qualidade, as ONGs às vezes ficam pouco tempo ou não fornecem informação com regularidade nem de forma coordenada.

Figura 22 | Construção de uma rede estratégica de informação



Fonte: WRI.

1) Existe oferta **diversificada** de informações? 2) As fontes de informação são **confiáveis**? 3) Se as principais fontes de informação fossem excluídas, haveria fontes **alternativas**?

A REDE DE MUDAS DE UM AGRICULTOR RUANDENSE

DIVERSA: A rede de mudas do agricultor em Ruanda é dominada por ONGs que oferecem mudas gratuitamente ou a preços baixos. O único fornecedor oficial que provê uma variedade de sementes para o agricultor é o Tree Seed Center (TSC), banco de sementes arbóreas administrado pelo governo. Em geral, os agricultores ruandenses têm uma rede extensa de sementes e mudas para receber esses recursos, mas têm pouco controle sobre a germinação, a distribuição e a disponibilidade das espécies que querem.

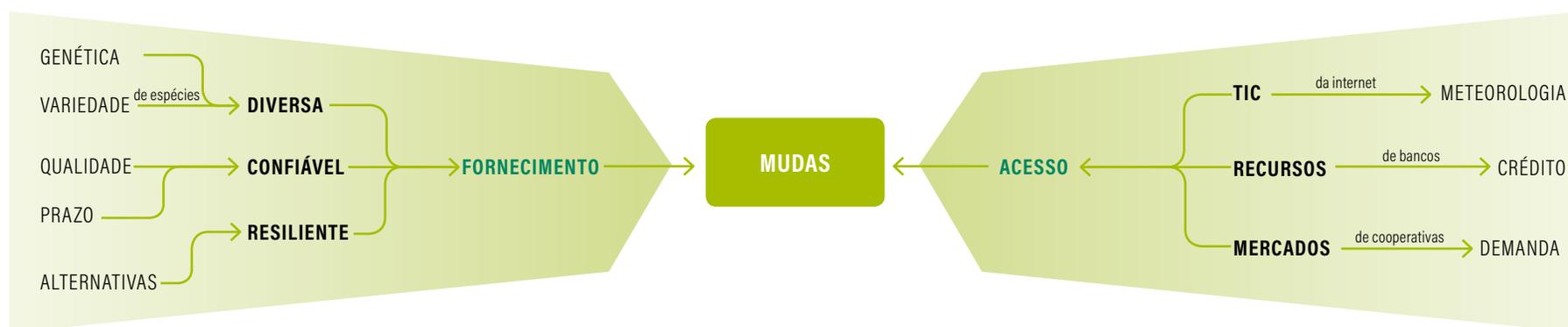
CONFIÁVEL: Um dos fornecedores mais confiáveis dos agricultores é o TSC, que geralmente fornece produtos de qualidade no prazo necessário. No entanto, o TSC tem pouco poder de fiscalização para controlar a qualidade das sementes que entram no país vindas de outros lugares quando agricultores, ONGs e pequenas e médias empresas tentam compensar a limitação da oferta nacional. Nenhum sistema ou mecanismo formal filtra a qualidade das mudas que chegam aos agricultores.

ALTERNATIVAS: Os fornecedores alternativos para o agricultor seriam ONGs, tais como a IUCN e a One Acre Fund (conhecida localmente como Tubura), além da administração local nos casos em que os distritos direcionam as mudas.

DUAS MUDANÇAS ESTRATÉGICAS:

1. Agregar as necessidades do agricultor em termos de espécies de sementes e mudas.
2. Desenvolver mecanismos mercadológicos para as mudas.

Figura 24 | Rede de mudas em Ruanda, centrada no agricultor



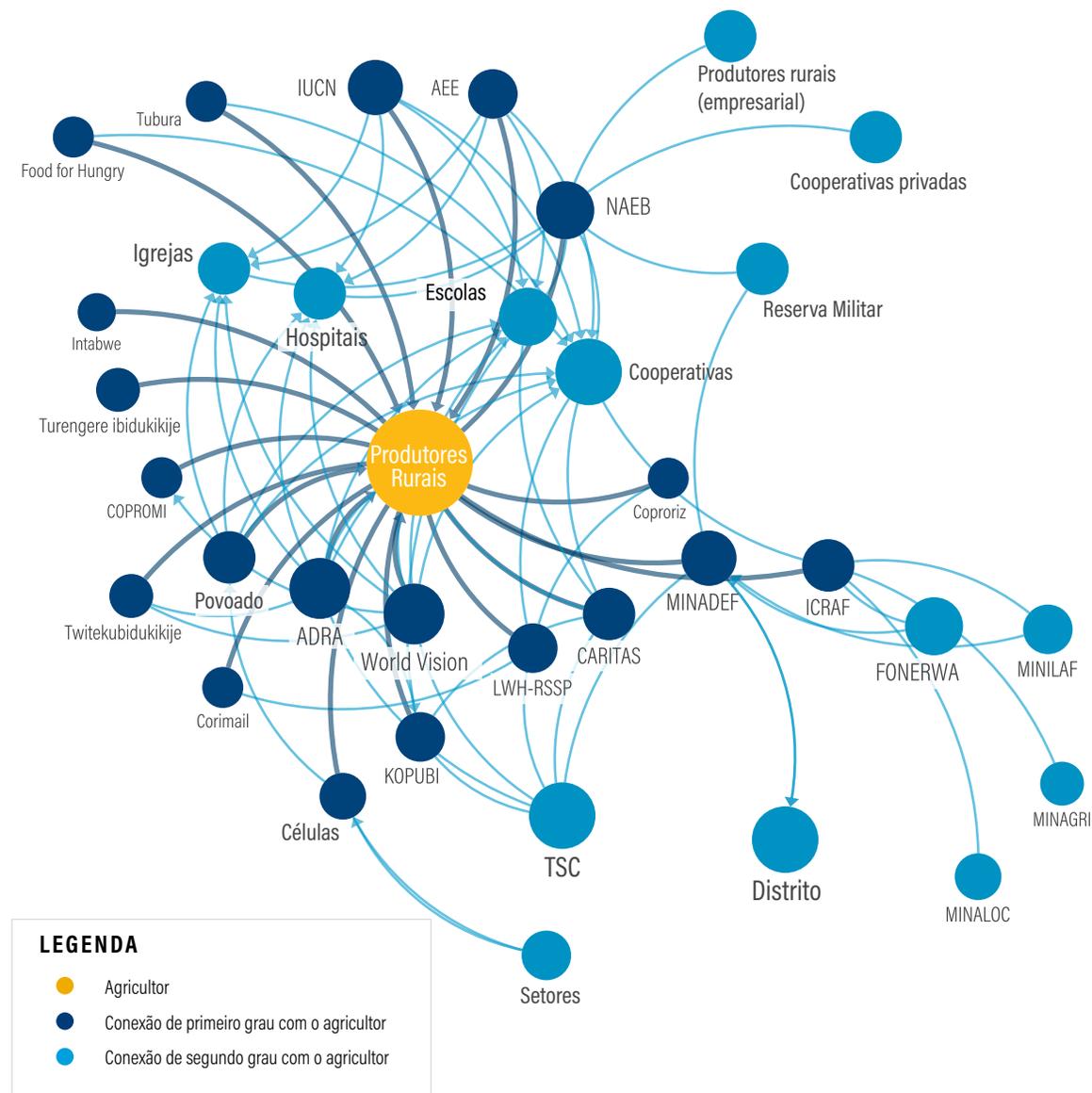
Fonte: WRI.

1) Existe oferta **diversificada** de mudas? 2) Existem fornecedores **confiáveis**? 3) Se os principais fornecedores forem excluídos, há fornecedores **alternativos**?

A produção e a distribuição de mudas são feitas em toda parte por agricultores empreendedores, cooperativas agrícolas, pequenas e médias empresas, ONGs e pela Reserva Militar. Os agricultores, porém, ainda produzem mudas com base na projeção de demanda, levando a uma saturação do mercado, o que permite que terceiros tirem proveito e derrubem o preço. O distrito pode tomar a dianteira e agregar as necessidades dos agricultores por espécies de sementes e mudas. Essa informação também pode beneficiar as ONGs que buscam financiamento para atividades de restauração.

Outra opção seria desenvolver mecanismos de mercado para as mudas. O mercado poderia facilitar a aquisição e a distribuição de mudas, e estimular mais qualidade e variedade. Os agricultores poderiam receber capacitação e acesso à informação para que possam se tornar negociantes melhores e lidar com as leis do mercado. Ou, então, outra organização ou ator do setor privado poderia ajudar a descentralizar a atual estrutura da rede.

Figura 25 | Rede de mudas em Ruanda, centrada no agricultor



Fonte: WRI.

A REDE DE FINANCIAMENTO DE UM AGRICULTOR RUANDENSE

DIVERSA: A rede de financiamento do agricultor é difusa. As maiores verbas passam por outras instituições antes de chegarem ao agricultor. Apenas agricultores e cooperados mais abastados conseguem ter acesso a empréstimos para restauração.

CONFIÁVEL: Uma fonte confiável de financiamento direto aos agricultores são as ONGs que contratam agricultores para realizar atividades de restauração.

ALTERNATIVAS: Os agricultores precisam ter acesso a outros benefícios financeiros da restauração além de serem implementadores.

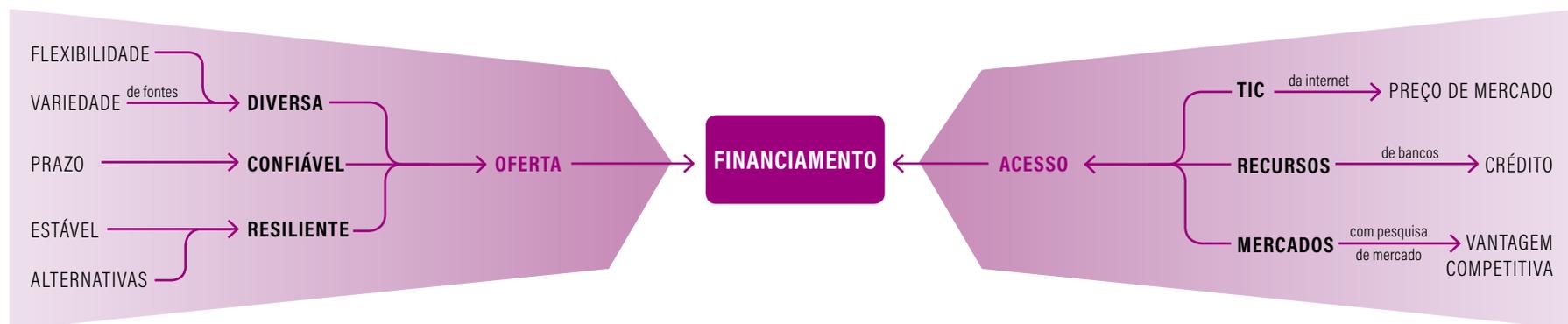
DUAS MUDANÇAS ESTRATÉGICAS:

1. Ofertar mais canais para os agricultores terem acesso direto ao financiamento.
2. Empoderar as cooperativas.

Canais mais acessíveis precisam ser criados para que o financiamento seja oferecido diretamente aos agricultores. Uma sugestão de canal direto para financiamento dos agricultores é um fundo de crédito que ajude os agricultores enquanto eles aguardam as árvores ficarem adultas. Os agricultores podem, então, quitar o empréstimo quando fizerem a colheita das árvores. Outra alternativa seria injetar mais dinheiro nos canais que já existem, tais como o canal criado pelas ONGs para os implementadores.

As cooperativas tendem a ter mais visibilidade para uma gama maior de *stakeholders* e mais acesso ao crédito destinado à restauração. Os agricultores devem ser incentivados a participar de cooperativas a fim de acessarem esses recursos. Além disso, os atores da restauração devem aumentar a capacidade das cooperativas de acessar mercados competitivos diretamente. Com mais membros e mais acesso aos mercados, as cooperativas podem se tornar mais fortes para disseminar o financiamento da restauração.

Figura 26 | Construção de uma rede estratégica de financiamento



Fonte: WRI.

1) Existe uma **diversidade** de opções financeiras? 2) Existem fontes **confiáveis** de financiamento? 3) Se as principais fontes de financiamento fossem excluídas, haveria **alternativas**?



CONCLUSÃO:

POR QUE MAPEAR PAISAGENS SOCIAIS?

O mapeamento de uma paisagem social fornece informações essenciais sobre os atores nessa paisagem. Oferece um mapa de referência da conectividade, das prioridades e dos valores dos atores, bem como dados cruciais a serem levados em conta para a criação de uma estratégia de ganho de escala. Este guia pode ajudar os leitores a entenderem por que analisar o contexto social é tão importante quanto criar um mapa biofísico de oportunidades.



Para avaliar se a análise da paisagem social criará o impacto desejado, volte às três maneiras comprovadas de usar redes sociais para fazer a diferença e veja se consegue responder às perguntas sobre sua rede (Tabela 10). Fazer esse tipo de pergunta pode permitir que os realizadores usem melhor suas próprias redes e transformem esforços individuais em um movimento maior e unificado.

É chegada a hora de criar um plano a fim de analisar sua rede social:

1. **ASSUMA** o compromisso de mapear suas paisagens sociais acerca de uma meta ou atividade específica.
2. **ANALISE** os mapas da paisagem social para definir o que funciona e o que pode ser melhorado.
3. **ENVOLVA** grupos de dentro da paisagem social a fim de identificar mudanças, entrar em acordo sobre elas e implementá-las.
4. **REPITA**, ou se comprometa a avaliar periodicamente as mudanças na paisagem social.

Tabela 10 | Perguntas sobre impacto social

TRÊS MANEIRAS COMPROVADAS DE USAR REDES SOCIAIS	PERGUNTAS SOBRE IMPACTO SOCIAL
1. Estimular a confiança e a eficácia	Como o movimento local de restauração pode ficar mais alinhado às prioridades e aos valores de seus <i>stakeholders</i> ?
2. Aproveitar papéis que já existem	Como os papéis que já existem na rede podem ser aproveitados para aumentar o impacto?
3. Usar o capital social para ganhar escala	Qual capital social (<i>e.g.</i> atores centrais) presente na rede pode ser mobilizado para dar escala aos esforços de restauração?

Fonte: WRI.

NOTAS

1. As seguintes fontes fornecem mais informações sobre como a análise de redes sociais tem sido usada em outros campos de estudo. **Sociologia:** FERGUSON, S. *Mapping the Social Landscape: Readings in Sociology*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2017; **Geografia:** BROWN, G.; WEBER, D.; BIE, K. de. Assessing the Value of Public Lands Using Public Participation GIS (PPGIS) and Social Landscape Metrics. *Applied Geography* 53: 2014, pp. 77-89; **Estudos de Mídia:** JONES, S.G. The Internet and its Social Landscape. In: *Virtual Culture: Identity and Communication in Cybersociety*, pp. 7-35. Londres: SAGE Publications Ltd., 1997; **Marketing:** EINSTEIN, N.; DANIEL, D. *The Social Landscape: The State of Social Marketing 2016*. Boston: The Relevancy Group, 2016.
2. Para mais informações sobre como o Net-Map foi criado, acesse o site do **Net-Map:** <https://netmap.wordpress.com/about/> ou leia o **artigo acadêmico:** SCHIFFER, E.; Hauck, J. Net-Map: Collecting Social Network Data and Facilitating Network Learning through Participatory Influence Network Mapping. *Field Methods* 22 (3), 2010: pp. 231-249.
3. Pesquisadores que realizam análise de paisagem social precisam entender os princípios básicos de pesquisa para garantir qualidade e ética. Mais informações em: DENSCOMBE, M. *Ground Rules for Social Research: Guidelines and Good Practice*. Londres: Open University Press, 2010.
4. As adaptações do Net-Map são baseadas no Treinamento de Facilitadores Certificados de Nível Avançado, Nairobi, Quênia, mar. 2016.
5. Existem muitos outros *softwares* de análise de redes sociais. Apresentamos os programas mais comuns que não exigem conhecimentos de código. Uma gama maior de opções está disponível para os realizadores que usam R e Python.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRESCU, F.M.; RIZZO, E.; PIZZOL, L.; CRITTO, A.; Marcomini, A. The Social Embeddedness of Brownfield Regeneration Actors: Insights from Social Network Analysis. *Journal of Cleaner Production* 139, 2016: pp. 1539-1550.
- ANGST, M.; HIRSCHI, C. Network Dynamics in Natural Resource Governance: A Case Study of Swiss Landscape Management. *Policy Studies Journal* 45 (2), 2016: pp. 315-336.
- ATOS. Using Social Network Analysis in Organizational Change. White Paper. 2011. 2011. Disponível em: <<https://atos.net/content/dam/global/ascent-whitepapers/ascent-whitepaper-using-social-network-analysis.pdf>>.
- BAGUETTE, M.; BLANCHET, S.; LEGRAND, D.; STEVENS, V.M.; TURLURE, C. Individual Dispersal, Landscape Connectivity and Ecological Networks. *Biological Reviews* 88 (2), 2012: pp. 310-326.
- BIXLER, P.; REULING, M.; JOHNSON, S.; TABOR, G. The Crown of the Continent: A Case Study of Collaborative Climate Adaptation. *Reference Module in Earth Systems and Environmental Science*. Amsterdã: Elsevier, 2017.
- BODIN, O.; CRONA, B.I. The Role of Social Networks in Natural Resource Governance: What Relational Patterns Make a Difference? *Global Environmental Change* 19, 2009: pp. 366-374.
- BODIN, O.; PRELL, C. *Social Networks and Natural Resource Management: Uncovering the Social Fabric of Environmental Governance*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.
- BORG, R.; TOIKKA, A.; PRIMMER, E. Social Capital and Governance: A Social Network Analysis of Forest Biodiversity Collaboration in Central Finland. *Forest Policy and Economics* 50, 2015: pp. 90-97.
- BORGATTI, S.; EVERETT, M.G.; JOHNSON, J.C. *Analyzing Social Networks*. London: SAGE Publications Ltd, 2013.
- BROWN, G.; WEBER, D.; BIE, K. de. Assessing the Value of Public Lands Using Public Participation GIS (PPGIS) and Social Landscape Metrics. *Applied Geography* 53, 2014: pp. 77-89.
- BROWN, G.; BIE, K. de; WEBER, D. Identifying Public Land Stakeholder Perspectives for Implementing Place-Based Land Management. *Landscape and Urban Planning* 139, 2015: pp. 1-15.
- CASH, W.; ADGER, W.; BERKES, F.; GARDEN, P.; LEBEL, L.; OLSSON, P.; PRITCHARD, L.; YOUNG, O. Scale and Cross-Scale Dynamics: Governance and Information in a Multilevel World. *Ecology and Society* 11 (2), 2006: p. 8.
- CASSIDY, L.; BARNES, G.D. Understanding Household Connectivity and Resilience in Marginal Rural Communities through Social Network Analysis in the Village of Hubu, Botswana. *Ecology and Society* 17 (4), 2012: p. 11.
- CATHOLIC RELIEF SERVICES. *Peacebuilding, Governance, Gender, Protection and Youth Assessments*. Washington, DC: Catholic Relief Services, 2017.
- CRONA, B.; BODIN, O. What You Know Is Who You Know? Communication Patterns Among Resource Users as a Prerequisite for Co-Management. *Ecology and Society* 11 (2), 2006: p. 7.
- DAVIS, C.; WILLIAMS, L.; LUPBERGER, S.; DAVIET, F. *Assessing Forest Governance: The Governance of Forests Initiative Indicator Framework*. Washington, DC: World Resources Institute, 2013.
- DE GRAAF, M.; BUCK, L.; SHAMES, S.; ZAGT, R. *Assessing Landscape Governance: A Participatory Approach*. Washington, DC: Tropenbos International and EcoAgriculture Partners, 2017.
- DENSCOMBE, M. *Ground Rules for Social Research: Guidelines and Good Practice*. London: Open University Press, 2010.

- DOMINGUEZ, S.; HOLLSTEIN, B. (ed.). *Mixed Methods Social Networks Research: Design and Applications* (Structural Analysis in the Social Sciences). Cambridge: Cambridge University Press, 2014.
- EINSTEIN, N.; DANIEL, D. *The Social Landscape: The State of Social Marketing 2016*. Boston: The Relevancy Group, 2016.
- FERGUSON, S. *Mapping the Social Landscape: Readings in Sociology*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc, 2017.
- FIELD, D.R.; VOSS, P.R.; KUCZENSKI, T.K.; HAMMER, R.B.; Radeloff, V.C. Reaffirming Social Landscape Analysis in Landscape Ecology: A Conceptual Framework. *Society and Natural Resources* 16 (4), 2003: pp. 349–361.
- GORRIZ-MIFSUD, E.; SECCO, L.; PISANI, E. Exploring the Interlinkages between Governance and Social Capital: A Dynamic Model for Forestry. *Forest Policy and Economics* 65, 2016: pp. 25–36.
- GRINDLE, M.S. Good Enough Governance Revisited. *Development Policy Review* 25 (5), 2007: pp. 553–574.
- HAUCK, J.; STEIN, C.; SCHIFFER, E.; VANDEWALLE, M. Seeing the Forest and the Trees: Facilitating Participatory Network Planning in Environmental Governance. *Global Environmental Change* 35, 2015: pp. 400–410.
- IUCN (International Union for Conservation of Nature) e WRI (World Resources Institute). *A Guide to the Restoration Opportunities Assessment Methodology (ROAM): Assessing Forest Landscape Restoration Opportunities at the National or Sub-National Level*. (artigo experimental; edição de teste). Gland, Suíça: IUCN, 2014.
- JONES, S.G. 1997. The Internet and Its Social Landscape. In: *Virtual Culture: Identity and Communication in Cybersociety*, editado por S.G. Jones, pp. 7–35. London: SAGE Publications Ltd, 1997.
- KENYA FOREST SERVICE. 2016. (Base de dados) *Kenya Tree-based Landscape Restoration Potential Atlas*. Disponível em: <<http://ken.restoration-atlas.org/map/>>.
- KESKITALO, E.C.H.; BAIRD, J.; AMBJÖRNSSON, E.L.; PLUMMER, R. Social Network Analysis of Multi-Level Linkages: A Swedish Case Study on Northern Forest-Based Sectors. *AMBIO* 43 (6), 2014: pp. 745–758.
- KRAATZ, M.S. Learning by Association? Interorganizational Networks and Adaptation to Environmental Change. *Academy of Management Journal* 41 (6), 1998: pp. 621–643.
- KREBS, V.E.; HOLLEY, J. *Building Smart Communities through Network Weaving*. Athens, OH: Appalachian Center for Economic Networks, 2006.
- LAZARSELD, P.F.; MERTON, R.K. Friendship as a Social Process: A Substantive and Methodological Analysis. In: *Freedom and Control in Modern Society*, editado por M. Berger, pp. 18–66. New York: Van Nostrand, 1954.
- MANSOURIAN, S. *Natural Resource Governance in North Africa: Challenges and Opportunities*. Washington, DC: IUCN, 2012.
- MARTIN, P. Ecological Restoration of Rural Landscapes: Stewardship, Governance and Fairness. *Restoration Ecology* 24 (5), 2016: pp. 680–685.
- MILLS, M.; ALVAREZ-ROMERO, J.G.; VANCE-BORLAND, K.; COHEN, P.; PRESSEY, R.L.; GUERRERO, A.M.; ERNSTON, H. Linking Regional Planning and Local Action: Towards Using Social Network Analysis in Systematic Conservation Planning. *Biological Conservation* 169, 2014: pp. 6–13.
- PALETTO, A.; BALEST, J.; DE MEO, I.; GIACOVELLI, G.; GRILL, G. Power of Forest Stakeholders in the Participatory Decision-Making Process: A Case Study in Northern Italy. *Acta Silvatica et Lignaria Hungarica: The Journal of University of West Hungary* 12 (1), 2016: pp. 9–22.
- PALONIEMI, R.; APOSTOLOPOULOU, E.; PRIMMER, E.; GRODZINSKA-JURCAK, M.; HENLE, K.; RING, I.; KETTUNEN, M.; TZANOPOULOS, J.; POTTS, S.; VAN DEN HOVE, S. Biodiversity Conservation across Scales: Lessons from a Science–Policy Dialogue. *Nature Conservation* 2, 2012: pp. 7–19.
- POCEWICZ, A.; NIELSEN-PINCUS, M.; BROWN, G.; SCHNITZER, R. An Evaluation of Internet versus Paper-based Methods for Public Participation Geographic Information Systems (PPGIS). *Transactions in GIS* 16 (1), 2012: pp. 39–53.
- RICCIARDI, V. Social Seed Networks: Identifying Central Farmers for Equitable Seed Access. *Agricultural Systems* 139, 2015: pp. 110–121.
- ROBINS, G. *Doing Social Network Research: Network-based Research Design for Social Scientists*. London: SAGE Publications Ltd, 2015.
- ROGERS, E.M. *Diffusion of Innovations*. London: SAGE Publications Ltd., ed. 5, 2003.
- ROWSON, J.; BROOME, S.; JONES, A. *Connected Communities: How Social Networks Power and Sustain the Big Society*. London: RSA (Royal Society for the Encouragement of Arts, Manufactures and Commerce), 2010.
- SCHIFFER, E. 2007. *Net-Map Toolbox: Influence Mapping of Social Networks*. Disponível em: <<https://netmap.wordpress.com/>>.
- SCHIFFER, E.; HAUCK, J. Net-Map: Collecting Social Network Data and Facilitating Network Learning through Participatory Influence Network Mapping. *Field Methods* 22 (3), 2010: pp. 231–249.
- SCOTT, J. *Social Network Analysis*. London: SAGE Publications Ltd, ed. 4, 2017.
- VALENTE, T. *Social Networks and Health: Models, Methods, and Applications*. Oxford: Oxford University Press, 2010.
- WEBER, D.; BROWN, G. *Identifying and Mapping the Values of Victorian Public Lands*. Brisbane, Australia: University of Queensland and University of South Australia, 2014.

AGRADECIMENTOS

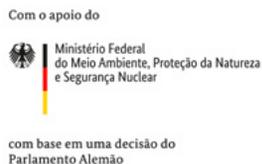
Agradecemos àqueles que nos ofereceram inspiração, comentários e opiniões sobre o desenvolvimento deste guia, incluindo Laura Lee Dooley, Natalie Elwell, Channing Jang, Amitaksha Nag, Aurelio Padovezi, Christina Prell, Vincent Ricciardi, Eva Schiffer, Thomas Valente e Jesse Worker. Agradecimentos especiais a Daryl Ditz, Natasha Ferrari e Sean DeWitt, pelo apoio durante todo o processo.

Agradecemos muitíssimo a todos os que testaram e desenvolveram este guia. Queremos agradecer especialmente a nossa equipe, Katerina Elias-Trostmann e Mariana Oliveira, no Brasil; Hidayah Hamzah, na Indonésia; Peter Ndunda, no Quênia; Assumpta Uwamariya, em Ruanda; e Rene Zamora da Iniciativa 20x20, por testarem a metodologia na Costa Rica, na Nicarágua e no Peru, bem como Julian Vallyeason, em Washington, DC.

Temos a honra de agradecer aos nossos parceiros institucionais estratégicos, que proveem o financiamento essencial ao WRI: o Ministério de Relações Exteriores da Holanda, o Ministério Real de Relações Exteriores da Dinamarca e a Agência Sueca de Cooperação para o Desenvolvimento Internacional.

Os estudos de caso na Índia e no Quênia foram preparados de acordo com as diretrizes do projeto do GEF "Construindo a Base para a Restauração de Paisagens Florestais em Escala", executado em cinco países: Índia, Indonésia, Níger, Quênia e Etiópia, com apoio da ONU Meio Ambiente. O projeto é coordenado globalmente pelo World Resources Institute em colaboração com o Ministério do Meio Ambiente, Florestas e Mudança Climática (Etiópia); o Ministério do Meio Ambiente, Florestas e Mudanças Climáticas, o Departamento Estadual de Florestas, o Departamento Estadual da Agricultura, o Ministério da Agricultura, o Ministério de Cooperação e Agricultura (Índia); o Ministério do Meio Ambiente e Sistemas Florestais (Indonésia); o Ministério do Meio Ambiente e Recursos Naturais, o Serviço Florestal do Quênia (Quênia); o Ministério da Agricultura (Níger).

O WRI agradece ao generoso apoio financeiro da Iniciativa Climática Internacional do Ministério Federal do Ambiente, Proteção da Natureza e Segurança Nuclear da Alemanha, e do Ministério Real do Clima e do Meio Ambiente da Noruega.



BRASIL:

Participantes do Seminário sobre Clima, Restauração e Gênero promovido pela EMBRAPA Amazônia Oriental em Belém.

Equipe do Instituto Juruti Sustentável, que dedicou seu tempo para participar do mapeamento da paisagem social em Juruti.

Moradores da comunidade de Galileia, que dedicaram seu tempo para participar do mapeamento da paisagem social em sua comunidade.

Instituto Vitória Régia, que dedicou seu tempo para apoiar os moradores de Galileia.

Alcoa Foundation que ajudou a tornar possíveis todas as oficinas por meio de seu apoio contínuo ao WRI Brasil.

Aliança pela Restauração da Amazônia, cujos membros participaram das oficinas e estão dispostos a incorporar as recomendações da análise a suas estratégias.

ÍNDIA:

Participantes da oficina de lançamento, em Bhopal, com o título "Restauração de Paisagens para o Clima e as Comunidades – Entendendo as oportunidades e os desafios em Madhya Pradesh".

Participantes que dedicaram seu tempo para participar do mapeamento na paisagem do distrito de Sidhi.

Funcionários do Departamento Florestal do distrito de Sidhi.

INDONÉSIA:

Participantes das duas oficinas de Net-Map (em Jacarta e Laguboti, Lago Toba).

Henrique Hendarti e JanJaap Brinkman, da Deltares.

Ministério de Assuntos Marítimos, Ministério de Obras Públicas e Habitação da Indonésia e Grupo Banco Mundial, que encomendou o trabalho "Developing a Roadmap for Improving Water Quality of Lake Toba Tourist Destination, Indonesia" (Desenvolvimento de Diretrizes para Melhorar a Qualidade da Água no Destino Turístico do Lago Toba, Indonésia).

QUÊNIA:

Serviço Florestal do Quênia, com o qual testamos este guia no nível nacional e no nível do condado diversas vezes.

Associações Florestais Comunitárias e as Associações de Usuários de Recursos Hídricos nos condados de Trans-Nzoia e Bungoma.

MÉXICO:

Representantes do Governo Municipal de Carmen e do Governo do Estado de Campeche, que facilitaram e apoiaram todas as atividades para a realização desta análise.

Equipe do Instituto de Planejamento Municipal de Carmen (IMPLAN), que organizou a logística para a aplicação desta metodologia e a execução de todos os processos participativos do projeto.

Participantes, que dedicaram seu tempo para realizar as oficinas e entrevistas e para responder à pesquisa de governança (que contemplou todas as perguntas usadas para mapear as redes e prioridades do município de Carmen).

RUANDA:

Donatha Dukuzumuremyi, Diretora de Extensão da UICN em Gatsibo. Sylvester Namuhoranye, Diretor Florestal Distrital em Gatsibo.

Muitas pessoas a serem citadas, mas todos os participantes, especialmente os agricultores e líderes agrícolas que dedicaram seu tempo para conversar conosco logo antes da estação de plantio.

SOBRE OS AUTORES

Kathleen Buckingham é Gerente de Pesquisa na Iniciativa Global de Restauração do WRI em Washington, DC.

CONTATO: kbuckingham@wri.org

Sabin Ray é Analista de Pesquisa na Iniciativa Global de Restauração do WRI em Washington, DC.

CONTATO: sabin.ray@wri.org

Bernadette Arakwiye é Associada de Ciências de Informações Geográficas e Sensoriamento Remoto na Iniciativa Global de Restauração do WRI em Kigali, Ruanda.

CONTATO PARA INFORMAÇÕES DE RUANDA: barakwiye@gmail.com

Ana Gabriela Morales é Gerente de Desenvolvimento Econômico Sustentável no programa de Cidades do WRI México.

CONTATO PARA INFORMAÇÕES DO MÉXICO: gabriela.morales@wri.org

Ruchika Singh é Diretora Associada no programa de Restauração e Paisagens Sustentáveis do WRI Índia.

CONTATO PARA INFORMAÇÕES DA ÍNDIA: ruchika.singh@wri.org

Ornanong Maneerattana é Gerente na Iniciativa Global de Restauração do WRI em Washington, DC.

CONTATO PARA INFORMAÇÕES DE RUANDA: omaneerattana@wri.org

Satrio Wicaksono é Gerente de Restauração Florestal e Paisagens do WRI Indonésia.

CONTATO PARA INFORMAÇÕES DA INDONÉSIA: satrio.wicaksono@wri.org

Hanny Chrysolite é Assistente de Pesquisa Florestal e Climática do WRI Indonésia.

CONTATO PARA INFORMAÇÕES DA INDONÉSIA: hanny.chrysolite@wri.org

Aaron Minnick é Gerente na Iniciativa Global de Restauração do WRI em Washington, DC.

CONTATO PARA INFORMAÇÕES DO QUÊNIA: aminnick@wri.org

Lisa Johnston é Associada no programa Alimentos, Florestas e Água do WRI em Washington, DC.

CONTATO PARA INFORMAÇÕES DA INDONÉSIA: ljohnston@wri.org

SOBRE O WRI

O World Resources Institute é uma organização internacional de pesquisa que transforma grandes ideias em ações no contexto das relações entre meio ambiente, oportunidades econômicas e bem-estar humano.

Nosso Desafio

Os recursos naturais são a base das oportunidades econômicas e do bem-estar humano. No entanto, estamos esgotando os recursos do planeta em um ritmo insustentável, colocando em risco as economias e a vida das pessoas. A população depende de água limpa, solo fértil, florestas saudáveis e clima estável. Cidades habitáveis e energia limpa são essenciais para um planeta sustentável. Precisamos enfrentar esses desafios urgentes e globais ainda nesta década.

Nossa Visão

Vislumramos um planeta equitativo e próspero, impulsionado pela gestão eficiente dos recursos naturais. Aspiramos criar um mundo em que governos, empresas e comunidades trabalhem juntos para acabar com a pobreza e manter um ambiente saudável para todas as pessoas.

Nossa Abordagem

ANALIZAR

Começamos com dados, criando sistemas de informação amigáveis, protocolos e padronizações. Conduzimos pesquisas independentes e imparciais para analisar relações e desenvolver soluções, e comunicamos nossas descobertas de forma cativante.

MUDAR

Trabalhamos com gestores públicos, lideranças empresariais e da sociedade civil para alcançar a mudança, testando nossas ideias em situações reais e complexas. Definimos objetivos e assumimos a responsabilidade sobre eles.

MULTIPLICAR

Identificamos e superamos barreiras à mudança para que soluções comprovadas se multipliquem rápida e amplamente. Trabalhamos em conjunto com parceiros estratégicos que transformam negócios, sociedades e economias, nacional e internacionalmente.

CRÉDITOS DAS FOTOS:

Capa, Serrah Galos/Rwanda Nziza Photography; pp. ii, vii (direita), 7, 8, 22, 25, 46, 60, 72, 79, 80, Aaron Minnick/WRI; p. vi (esquerda), Nick Elmoor; p. vi (direita), Ornanong Maneerattana/ WRI; p. 5, Andika Putraditama/WRI Indonésia; pp. viii, 40, James Anderson/WRI; p. 12, CIFOR; pp. 26, 32, Kathleen Buckingham/WRI; pp. 33, 82, Sabin Ray/WRI; pp. 38, 50, Daniel Hunter/WRI Brasil.

Todo relatório do World Resources Institute representa uma pesquisa acadêmica e oportuna sobre um assunto de interesse público. O WRI assume a responsabilidade pela escolha dos temas de estudo e garante liberdade de investigação aos autores e pesquisadores. Também solicita e responde à orientação de órgãos consultivos e a revisões de especialistas. Exceto quando indicado, todas as interpretações e descobertas apresentadas nas publicações do WRI são de seus autores.

Os mapas têm fins ilustrativos e não representam opiniões por parte do WRI a respeito da situação jurídica de qualquer país ou território ou a respeito da delimitação de fronteiras ou limites territoriais.





WORLD
RESOURCES
INSTITUTE

10 G STREET NE
SUITE 800
WASHINGTON, DC 20002, USA
+1 (202) 729-7600
WWW.WRI.ORG

SÃO PAULO, SP
R. CLÁUDIO SOARES, 72 / CJ. 1510
CEP: 05422-030
+55 11 3032-1120

PORTO ALEGRE, RS
AV. INDEPENDÊNCIA, 1299 / CJ. 401
CEP: 90035-077
+55 51 3312 6324

WRIBRASIL.ORG.BR

ISBN 1-56973-952-8