



## EXECUTIVE SUMMARY

# Os Caminhos que Faltam para chegar a 1.5°C

O papel do sector da terra em ações climáticas ambiciosas

Ambição climática que salvaguarda os direitos à terra, a biodiversidade e a soberania alimentar

## CLARA

Novo Relatório da Climate, Land, Ambition, and Rights Alliance

OCTOBER 2018

**A CLARA PERGUNTOU O QUE PODE SIGNIFICAR** uma forte abordagem à justiça climática para a mitigação do sector terra.

Revimos a literatura científica disponível, para contar uma história surpreendente sobre os caminhos que faltam nas florestas e na agricultura.

Esta é uma história baseada na ciência, refletindo a experiência dos membros da CLARA em direito à terra, restauração, agroecologia e justiça alimentar.

As nossas descobertas confirmam a urgência de uma crise climática—mas sugerem diferentes prioridades para responder às ameaças.

O consenso científico é claro. Ainda que sejam feitos grandes cortes na emissão de gases de efeito de estufa nos sectores da energia, indústria, transporte e construção, estes não serão suficientes para atingir o objectivo de limite de temperatura do Acordo de Paris. Para isso, são necessárias outras medidas de mitigação.

Reunindo uma vasto conjunto de evidencias, a CLARA (Climate Land Ambition and Rights Alliance) apresenta soluções climáticas resistentes e de baixo risco que protegem, restauram e gerem de forma sustentável os ecossistemas naturais; soluções baseadas em práticas agrícolas aperfeiçoadas e de menor consumo; e ainda soluções que respeitam e fomentam os direitos das pessoas à terra e à alimentação.

O relatório “Os Caminhos que Faltam para chegar a 1.5°C” oferece a visão necessária para uma ação positiva a fim de limitar o aquecimento a 1.5°C.

Este relatório representa também um contrapeso ou foco alternativo à geoengenharia como solução para a crise climática.

O uso da bioenergia com captura e armazenamento de carbono (BECCS—sigla em inglês), e outras soluções tecnológicas para eliminar bilhões de dióxido de carbono da atmosfera, dominam as rotas de “ambição alta” em quase todos os modelos de avaliação integrada (IAM—sigla em inglês) que orientam o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC—sigla em inglês).

Geralmente, o ponto de partida destes modelos consiste em determinar o limite além do qual o mundo será empurrado para um aquecimento descontrolado e, em seguida, “adequar” as políticas e tecnologias necessárias para se manter dentro das metas de temperatura. Mas as tecnologias usadas para que os modelos sejam “adequados” permanecem incertas: não foram demonstradas e são potencialmente perigosas.

Este relatório tem um ponto de partida diferente ao perguntar: Qual é o nível de ambição climática que pode ser baseado em abordagens já disponíveis e que salvaguardam a segurança alimentar, o direito à terra e a biodiversidade?

Por outras palavras, como seriam as soluções climáticas se colocássemos as necessidades das pessoas e do planeta em primeiro lugar? Quais são as soluções adequadas se levarmos a sério a preocupação com a equidade no quadro do Acordo de Paris?

Este resumo executivo e o relatório completo da CLARA mostram que os direitos, a restauração e as abordagens agroecológicas—combinadas com reduções acentuadas nas emissões de gases de efeito estufa de outros sectores—podem levar-nos a alcançar os objectivos do Acordo de Paris.

O relatório delinea os processos de transformação para tornar a terra e as florestas um sumidouro líquido de carbono mais poderoso, em vez de uma fonte de emissões antrópicas, durante o período que mais importa para a ação climática—ou seja, de agora até 2040.

O relatório completo tem três secções principais. As secções do direito à terra e restauração de ecossistemas demonstram como a melhoria de direitos e a integridade do ecossistema contribuem para resolver a alteração climática. A secção 3, sobre a agricultura, deixa claro as profundas transformações que são necessárias: tanto no modelo de agricultura industrial como nas ideias de dieta e de consumo.

Baseado em evidencias científicas, o relatório propõe caminhos que ilustram o potencial de mitigação de abordagens que respeitam os direitos, restauram os ecossistemas e adoptam uma abordagem holística da agricultura.

Do grupo de contactos da CLARA fazem parte defensores da justiça climática, grupos religiosos, grupos conservacionistas ativistas do direito à terra, agroecologistas e representantes de movimentos populares de todo o mundo. O nosso compromisso para com a

justiça social levou-nos ao debate climático e influenciou a nossa abordagem sobre as soluções climáticas. Para mais informações sobre a CLARA, visite [climateambitionrightsalliance.org](http://climateambitionrightsalliance.org).

## 1A PARTE

### Fortalecimento dos direito à terra dos povos indígenas e comunidades locais

Uma grande parte do património florestal restante está nas mãos dos povos indígenas e das comunidades locais. Na verdade, ainda que metade da terra do mundo esteja associada a algum tipo de “uso habitual do solo”, apenas 20% dessas reivindicações sustentam alguma forma de reconhecimento legal. No entanto, as evidencias demonstram que assegurar os direitos comunitários à terra representa a ação climática mais eficaz, eficiente e equitativa que os governos podem empreender para reduzir a sua pegada de carbono e proteger as florestas do mundo.

Entretanto, as terras indígenas representam aproximadamente 40% de todas as terras naturais restantes no planeta.

A proteção das florestas, ao mesmo tempo que promove a sua gestão pelas comunidades indígenas que inspiram benefícios à biodiversidade, à segurança

alimentar e ao sequestro de carbono; é também um primeiro passo urgente para acabar com a desflorestação e restaurar o seu papel histórico como florestas “sumidouros”. Veja **INFOGRÁFICO 1**.

Em muitas áreas, os povos indígenas e as comunidades locais enfrentam e resistem às ameaças da agricultura de produção intensiva e da mineração. A “desflorestação evitada” é já reconhecida na literatura científica como uma das abordagens de mitigação de menor custo; Mas as soluções baseadas no reconhecimento do direito à terra das comunidades locais e extensão da gestão indígena das florestas degradadas, continuam a ser subestimadas. **INFOGRÁFICO 2**.

## 2A PARTE

### Restauração de florestas e outros ecossistemas

O relatório “Os Caminhos que Faltam para chegar a 1.5°C” quantifica o potencial de sequestro de carbono na restauração de metade das florestas do mundo para um estado não perturbado. Unido à expansão das florestas nativas, esta solução fortalece ainda a resiliência dos ecossistemas. O **INFOGRÁFICO 3** reúne as diferentes “estratégias” de restauração para fazer a estimativa anual e total da restauração florestal e o seu potencial de emissões evitadas.

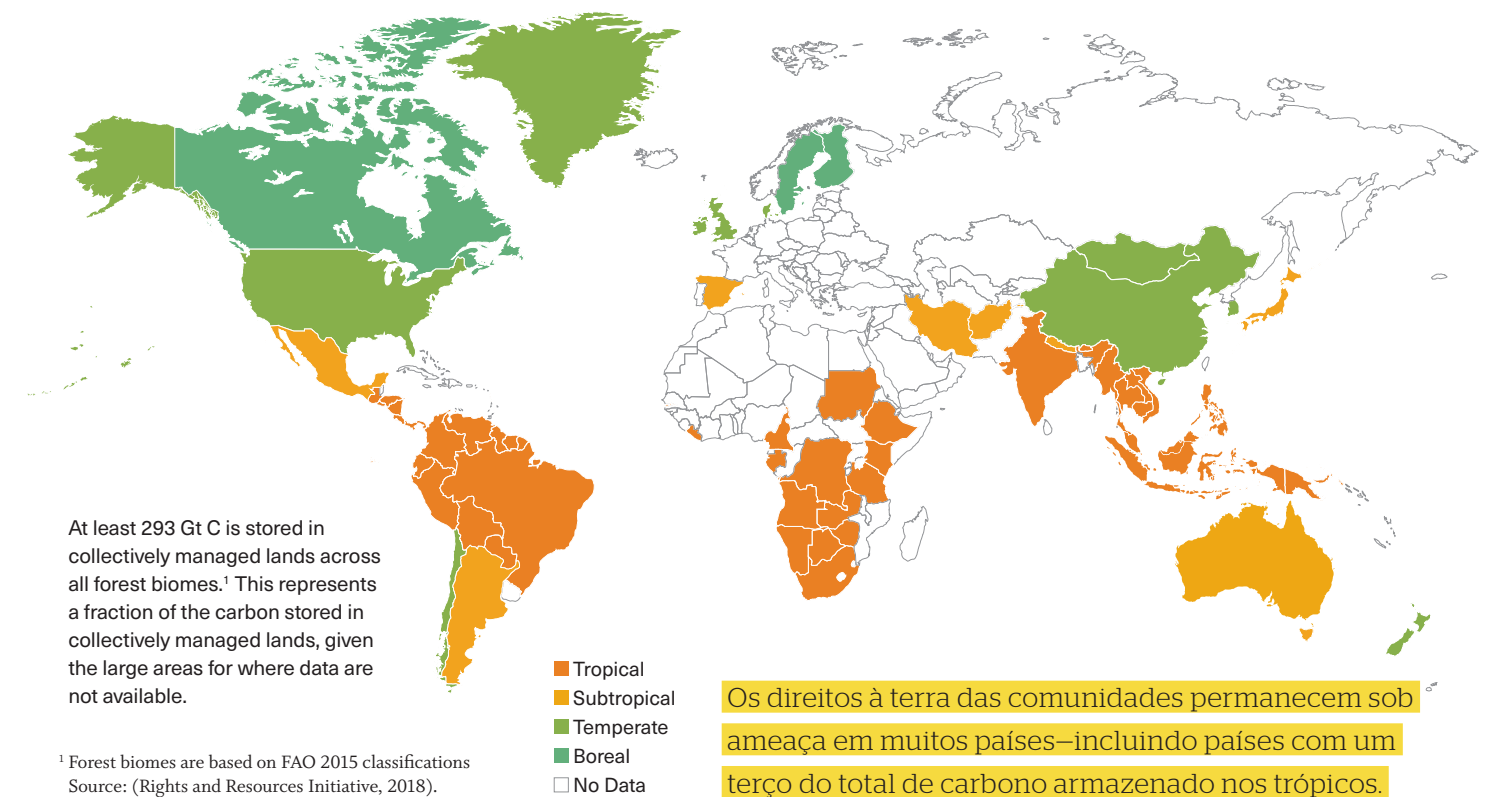
▼ O aumento do sequestro de carbono é possível porque os ecossistemas estão abaixo de sua capacidade de transporte de carbono como resultado do uso da terra no passado?



PHOTOGRAPHS ON COVER AND THIS PAGE COURTESY RHETT A. BUTLER / MONGABAY

FIGURE 1

**Indigenous and community lands across 64 countries store >293 gigatonnes of carbon.**



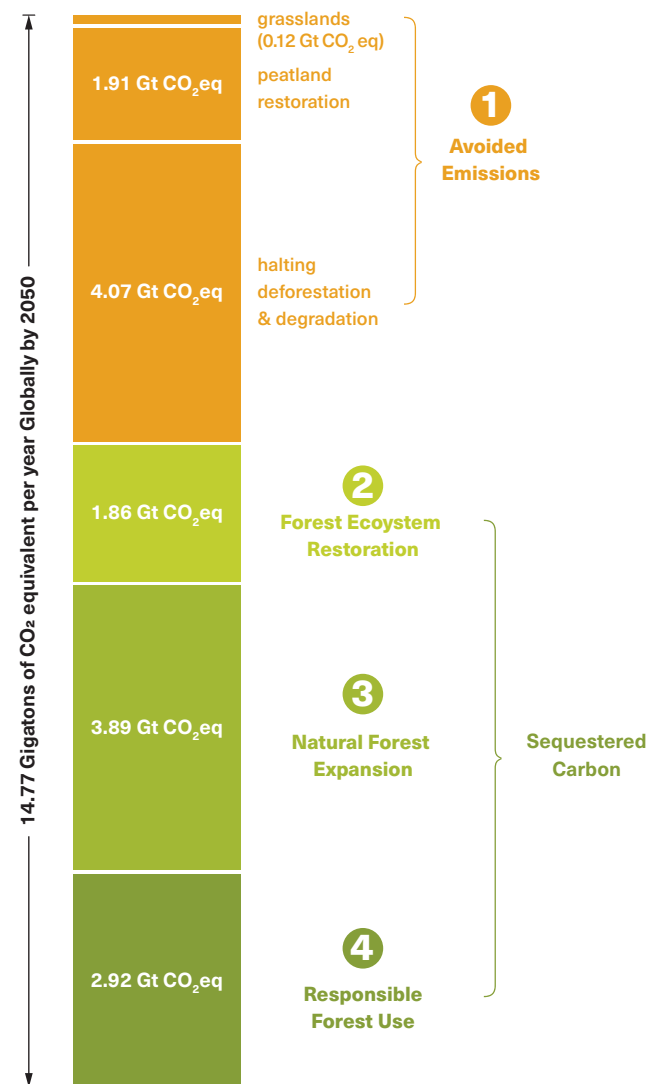
Os direitos à terra das comunidades permanecem sob ameaça em muitos países—incluindo países com um terço do total de carbono armazenado nos trópicos.

### Prevenir novas emissões através da conversão do ecossistema

- ♦ Evitar a perda adicional e a degradação de **florestas primárias** deve ser a primeira prioridade no combate às crises climáticas e de biodiversidade; não apenas porque mantém as emissões fora da atmosfera, mas também porque maximiza a integridade do ecossistema e a proteção da biodiversidade. Sendo portanto resistente às alterações climáticas.
- ♦ As **turfeiras** intactas contribuem para uma variedade de serviços ecossistêmicos; mas a drenagem

FIGURE 2  
**Mitigation Potential Across All Ecosystem Based Pathways**

Terrestrial ecosystems are key to climate mitigation. 1 Avoiding ecosystem conversion to other land-uses is the first priority to prevent CO<sub>2</sub> emissions entering the atmosphere. 2 Restoration of degraded natural forests increases and further protects existing carbon stocks. 3 Regeneration by allowing forests to regrow in recently forested areas delivers large sequestration potential. 4 Responsible use of forests requires reducing harvest, and using wood products more efficiently.



de turfeiras para a produção de “bens de desflorestação”, como o óleo de palma (óleo dendê no Brasil), transforma as mesmas terras numa enorme fonte líquida de emissões GEE (Gases de Efeito de Estufa). A restauração das turfeiras e a prevenção de novas queimadas e drenagem de turfas, evitariam aproximadamente 1,53 Gt de CO<sub>2</sub> por ano, principalmente na Europa, Rússia e Indonésia.

- ♦ **Pastagens.** Seguimos os trabalhos sobre as pastagens conduzidos por Griscom et al no seu trabalho de 2017. Neste ele identificou que 0,12 GtCO<sub>2</sub> de emissões anuais poderiam ter sido evitadas através da conversão de pastagens em terras agrícolas. As pastagens cobrem quase 40% da superfície terrestre. As preocupações no âmbito da adaptação, biodiversidade e subsistência são extremamente importantes para estes ecossistemas.

**Restauração do Ecossistema florestal.** Metade dos ecossistemas naturais do planeta deve permanecer intacto e protegido para a integridade da biosfera. Para isso, propomos reservar um quarto (600 milhões de hectares) da cobertura florestal natural degradada em todo o mundo. A restauração bem-sucedida destas florestas (e a subsequente proteção) restauraria as características das florestas primárias, aumentando a área de florestas primárias para 50% globalmente.

**Expansão da floresta natural.** A regeneração e expansão da cobertura florestal natural é fundamental para substituir a área florestal perdida. Assumimos que o nível de regeneração florestal é compatível com o objetivo do “Desafio de Bonn”—350 milhões de hectares restaurados até 2030. A regeneração natural ou assistida de florestas nativas é a intervenção mais efetiva do ponto de vista climático e da biodiversidade. Por essa razão, esta análise distingue a estratégia de plantações de monoculturas de árvores, que têm baixas taxas de retenção de carbono e altos riscos de reversão. A expansão da cobertura florestal como uma salvaguarda em torno das florestas primárias remanescentes é fundamental para a estratégia de restaurar e expandir a cobertura global de florestas primárias intactas.

**Uso responsável das florestas.** A restauração e expansão das florestas é crucial para aumentar o sequestro de carbono; Igualmente importante é melhorar a gestão das florestas madeireiras, produtos florestais não-madeireiros e valores ecológicos. Em florestas de produção intensiva em biomas temperados e boreais, o prolongamento dos tempos de rotação e a redução das taxas de extração de madeira podem produzir aumentos significativos nas reservas de carbono florestal, assim como na biodiversidade. Outras práticas melhores de gestão, como a modificar a mistura de espécies, reduzir o desbaste e deixar resíduos na floresta, contribuem



BREAD FOR THE WORLD

Os esforços para manter o aumento da temperatura abaixo de 1.5° ajudam também a garantir a segurança alimentar, manter os meios de subsistência rurais e cumprir as metas de desenvolvimento sustentável.

para uma floresta mais natural. Nas florestas tropicais, uma gestão responsável significa a não extração comercial da madeira—uma vez que mais de 50% da biomassa destas florestas consiste em valiosas árvores de madeira de lei que levam séculos para se regenerar. A produção comercial de madeira será obtida principalmente a partir de plantações aperfeiçoadas. A produção de madeira deve ser reduzida, tornada mais eficiente e o uso da madeira deve ser transferido para produtos de maior durabilidade. O uso da biomassa florestal para a produção de energia é incompatível com esta visão de melhor gestão e aumento do sequestro.

### 3A PARTE Transformando a Agricultura

No seu relatório, a CLARA usa uma abordagem agroecológica para caracterizar a ambição climática no âmbito da agricultura. Demasiadas vezes, a agroecologia é apresentada simplesmente como um conjunto de práticas ou uma “caixa de ferramentas de técnicas”. Ao invés, o movimento internacional camponês La Via Campesina, descreve a agroecologia como “uma alternativa à agricultura industrial... uma opção para transformar a produção de alimentos em algo mais benéfico para os seres humanos.” De forma idêntica, este relatório usa o termo no sentido holístico, para descrever uma variedade de mudanças mutuamente reforçadas na produção e consumo agrícola.

A CLARA projeta um mundo em que a agricultura não é uma “fonte” de emissões.

As emissões derivadas da produção e o uso de fertilizantes sintéticos podem ser reduzidos. As práticas da cultura do arroz podem ser alteradas para reduzir as emissões de metano. Nas bio-regiões onde o sistema agroflorestal é possível, a introdução de espécies

perenes, a plantação de pomares e outros sistemas de uso misto, podem também contribuir para aumentar as reservas de carbono.

O Relatório adopta a abordagem “muito menos, mas muito melhor” carne e produtos lácteos, com uma produção integrada ao nível da paisagem e com uma maior diversidade agrobiológica dos sistemas agrícolas e pecuários.

No entanto, à luz de pressões populares, existe a preocupação de que a “intensificação sustentável” pode aumentar a dependência de modelos de agricultura industrial que aprofundam a desigualdade e desgastam as reservas de capital natural, contrariamente à abordagem agroecológica. No âmbito da produção, a CLARA argumenta que a prioridade mais urgente é ajudar os pequenos agricultores a adaptarem-se às mudanças climáticas. Outros benefícios mitigadores no sector da agricultura encontram-se do lado da “procura” através da alteração do sistema alimentar e da dieta.

**Agroecologia.** A quantificação das oportunidades de mitigação é o grande desafio deste sector. Grande parte do valor do sequestro através da expansão da agrossilvicultura é esclarecida na secção anterior, enquanto que a mudança para a agroecologia está implícita nos pontos #3 e #4 em baixo. Embora reorientar a produção de alimentos e melhorar as dietas por meio da agroecologia proporcione benefícios importantes para

FIGURE 3  
**Mitigation Potential Across All Agricultural Pathways**

The potential for avoided emissions by better production, less consumption and reduced waste of food and agricultural products is significant. At the same time, agroecological practices such as agroforestry can increase carbon stocks.

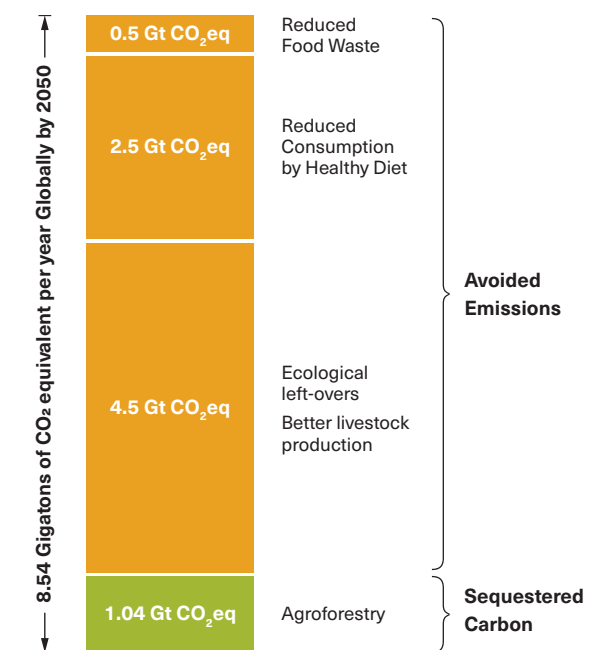
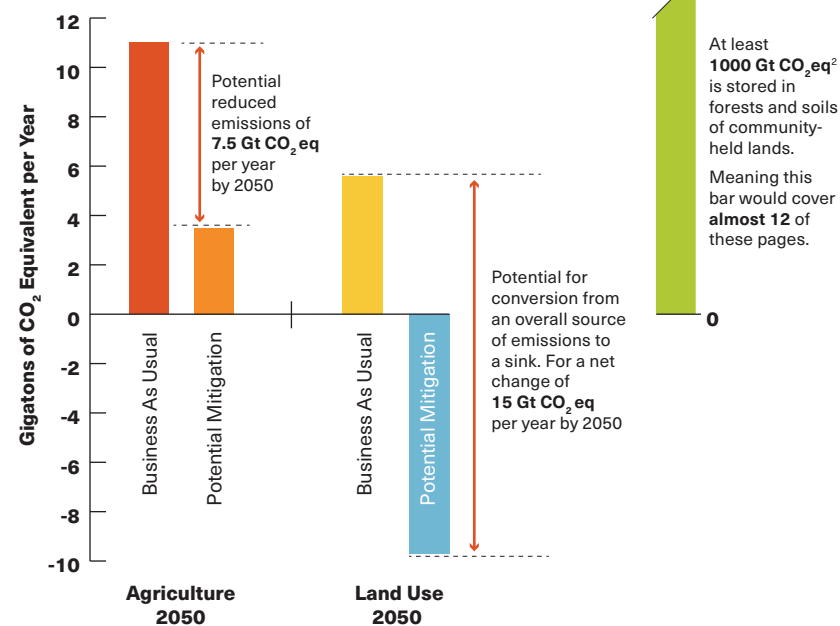


FIGURE 4  
**The missing pathway: 1.5°C compatible actions respecting land rights; ecosystem integrity and food security.<sup>1</sup>**



<sup>1</sup> Calculations and assumptions for all pathways can be found in the supplementary table, available here: [www.ClimateLandAmbitionRightsAlliance.org/report](http://www.ClimateLandAmbitionRightsAlliance.org/report)

<sup>2</sup> 1000 Gt CO<sub>2</sub>eq is equivalent to the 293 Gt C shown in Figure 1. We use CO<sub>2</sub> units here for comparability with agriculture and land use.

O aumento da qualidade de vida requer um acesso mais equitativo aos recursos e uma redução do consumo excessivo.



RHETT A. BUTLER / MONGABAY

a saúde, subsistência, resiliência e cultura alimentar, estas não estão geralmente bem representadas nas discussões climáticas no âmbito da agricultura.

#### Redução de fertilizantes nitrogenados sintéticos.

A produção de nitrogénio sintético emprega uma enorme quantidade de energia. Nós já excedemos maciçamente o limite planetário global para o uso de nitrogénio. Reduzir o uso de nitrogénio na produção de alimentos de acordo com esse limite pode criar um benefício líquido de 0,69 GtCO<sub>2</sub>eq por ano.

#### Melhor (e menor) produção pecuária.

Entre todas as possíveis intervenções no sector da pecuária a fim de melhorar a mitigação, a mais vantajosa é alterar a forma como produzimos e consumimos produtos animais (carne e produtos lácteos). O uso da “abordagem das sobras ecológicas” (ecological left-overs approach) que limita a produção de alimentos e depende de pastagens naturais e do desperdício de alimentos para alimentar o gado significa também reduzir a quantidade total de gado e, portanto a quantidade de carne e laticínios consumidos. A terra cultivável é um recurso limitado e a prioridade deve ser produzir alimentos saudáveis para humanos, por forma a apoiar a segurança alimentar. Estas alterações poderiam reduzir as

emissões de GEE por uns notáveis 4,5 GtCO<sub>2</sub>eq por ano a partir das projeções de referência para 2050 de 11 GtCO<sub>2</sub>eq por ano.

#### Dietas Saudáveis.

O uso intensivo da terra para a agricultura pode ser reduzido, ajustando o consumo às recomendações de dietas saudáveis, como as indicadas pela Organização Mundial de Saúde. Limitar o consumo de carne, laticínios, e ingestão total de calorias a níveis saudáveis (o que requer mudanças significativas na dieta dos países ricos), reduz significativamente as emissões e liberta terras cultiváveis tanto para a mudança do sistema alimentar como para a sua restauração. As dietas saudáveis poderiam reduzir as emissões de GEE em mais 2,5 GtCO<sub>2</sub>eq por ano a partir das projeções de referência para 2050.

#### Transformar os sistemas de alimentação.

Uma série de outras medidas do “lado do consumo”—tais como a redução da perda e do desperdício de alimentos, a redução dos quilómetros percorridos e a redução do uso de estufas aquecidas com combustíveis fósseis para estender artificialmente as estações de crescimento—poderiam reduzir as emissões em mais de 0,5 GtCO<sub>2</sub>eq por ano, resultando em apenas 3,5 GtCO<sub>2</sub> por ano em emissões agrícolas em 2050.

**Agrossilvicultura.** Como uma das abordagens mais importantes, a biomassa das árvores nas quintas representa um importante “caminho perdido”. Fazendo uso de estimativas conservadoras, a abordagem da agrossilvicultura pode sequestrar 1,04 GtCO<sub>2</sub> por ano em carbono acima do solo através de 300 Mha de terras agrícolas.

Veja o **INFOGRÁFICO 4** para um resumo destes resultados no sector agrícola.

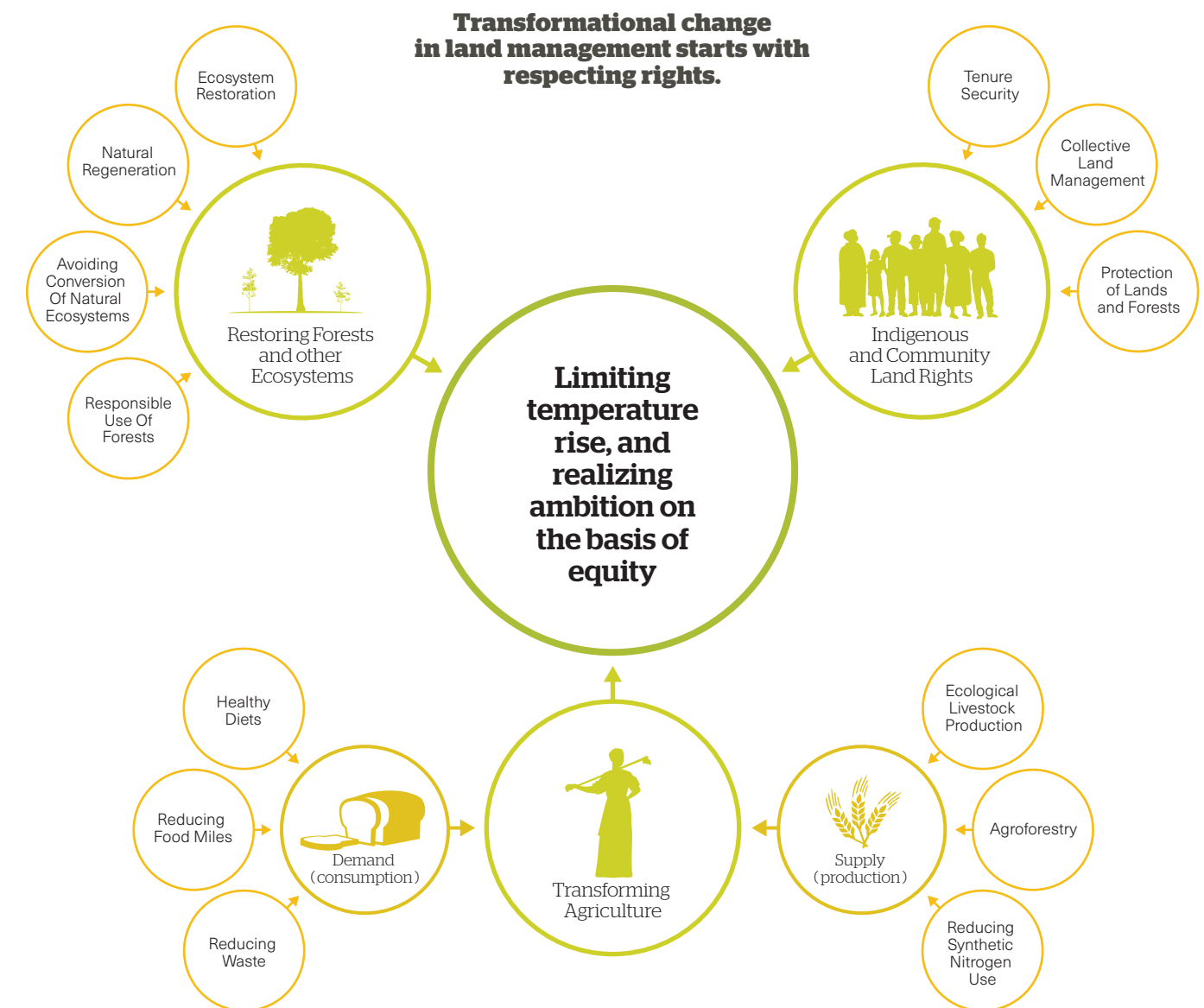
## CONCLUSÕES

### Para uma resposta holística à alteração climática

Este relatório foi desenvolvido pela rede internacional da sociedade civil CLARA. Os membros da CLARA fazem parte do movimento global pela justiça climática, com grupos interessados no direito à terra, restauração ecológica, justiça alimentar, agroecologia e mel-

horia da gestão florestal. Este relatório deixa claro que há um forte apoio científico para uma ambição maior na agricultura, silvicultura e mudança do sistema alimentar. Os três capítulos principais mostram que:

- ♦ Os direitos à terra são fundamentais para a proteção dos ecossistemas.
- ♦ A desflorestação deve terminar, globalmente. Não com base “líquida”, mas com uma base absoluta.
- ♦ A restauração, regeneração natural, reflorestamento e melhor gestão florestal representam individualmente oportunidades importantes para aumentar as ambições de mitigação.
- ♦ O foco na biodiversidade e nos direitos oferece uma maior ambição de mitigação do que apenas um foco no carbono. As estratégias de adaptação no sector agrícola oferecem também benefícios substanciais de mitigação.



- ♦ Os sistemas de produção de alimentos devem ser reestruturados, tendo em conta abordagens agroecológicas.
- ♦ A redução equitativa do consumo—particularmente de produtos de origem animal—representa a intervenção climática mais eficaz no sector da agropecuária.
- ♦ Os sistemas alimentares compatíveis com o clima ao mesmo tempo que aumentam a resiliência, reduzem a fome e as doenças indicadoras de má nutrição nos “países ricos”.

O relatório completo fornece uma quantificação detalhada das emissões evitadas e os ganhos da mitigação que poderiam ser obtidos a partir dos caminhos dos direitos, da restauração, da agroecologia e do sistema alimentar. Estes estão resumidos em conjunto no **INFOGRÁFICO 5**.

O relatório mostra como grandes mudanças ao nível do uso e da gestão da terra representam os “ca-

minhos perdidos” em direção ao objetivo de 1.5°C.—caminhos que podem reduzir drasticamente a dependência no BECCS e nos caminhos da geoengenharia, agora proeminentes na maioria dos modelos de alteração climática.

As ações no sector da terra, quando vistas sob o prisma da justiça climática, permitem uma maior ambição baseada na equidade. Uma maior ambição baseada na equidade é um objetivo central do Acordo de Paris.

As oportunidades para cumprir com os caminhos de mitigação de alta ambição existem e estão disponíveis agora. Os caminhos baseados no reconhecimento de direitos, na proteção e restauração de florestas, nas mudanças de dieta e na agroecologia—tal como identificados no relatório CLARA—são altamente compatíveis com os objetivos do Acordo de Paris relacionados com os direitos, a equidade e a integridade ecológica. A quantificação da CLARA destes caminhos ausentes, mas ambiciosos, mostra que a dependência do BECCS e de outras abordagens de geoengenharia ainda não testadas podem ser evitadas.

## Partner organizations:



The CLARA network includes climate justice advocates, faith groups, conservation groups, land-rights campaigners, agroecologists, and representative of peoples movements around the globe. Our commitment to social justice brought us into the climate debate and informs our approaches to climate solutions. For more information about CLARA, visit [climatelandambitionrightsalliance.org](http://climatelandambitionrightsalliance.org).

**CLARA**  
Climate Land Ambition and Rights Alliance

## Contact CLARA

### Media:

Don Lehr (CLARA) / [dblehr@cs.com](mailto:dblehr@cs.com) / +1 917 304 4058

Mark Olden (Fern) / [mark@fern.org](mailto:mark@fern.org) / +44 7973884718

Sophia Har (ActionAid) / [Sophia.har@actionaid.org](mailto:Sophia.har@actionaid.org) / +1 651 815 1818

### Network Coordination:

Peter Riggs (Pivot Point) / [peteriggspivotpoint@gmail.com](mailto:peteriggspivotpoint@gmail.com) / +1 360 426 0959

**Twitter:** @CLARA\_Alliance