

## BRIEFING DOS DESAFIOS

O Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos (MGI), a Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS), a Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) e o Impact Hub Brasil apresentam o **haCARthon**, uma maratona de inovação aberta voltada ao desenvolvimento de soluções que ampliem a eficiência e acessibilidade para o Cadastro Ambiental Rural (CAR).

O **haCARthon** é uma iniciativa de inovação aberta que surge da necessidade de modernizar o sistema CAR DPG, ampliando sua eficiência, transparência e capacidade de integração com outras bases de dados.

**O objetivo é estruturar o Cadastro Ambiental Rural (CAR) como um Bem Público Digital, por meio de uma arquitetura aberta, modular e escalável, disponibilizada em código aberto.**

Com isso, busca-se não apenas fortalecer a gestão ambiental e fundiária no Brasil, mas também viabilizar a adoção da solução por outros países que enfrentam desafios semelhantes na gestão de seus territórios.



## DESAFIOS

As soluções desenvolvidas durante o **haCARthon** deverão contribuir com três desafios, que serão detalhados nas próximas páginas deste documento.

Cada equipe deverá escolher um dos três desafios abaixo para desenvolver uma solução:

### DESAFIO 1: Simplificar o CAR para o usuário

**Como podemos simplificar a declaração e retificação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) para o produtor rural, aproveitando as informações de bases de dados abertas disponíveis para garantir o cumprimento do Código Florestal gerando benefícios individuais e coletivos?**

### DESAFIO 2: Melhorar o acesso a dados geospaciais do CAR

**Como podemos atualizar anualmente com rapidez e acurácia o mapeamento de uso e cobertura do solo de todos os estados brasileiros, melhorando a atualização dos cadastros e propiciando o aumento na quantidade e qualidade das análises do Cadastro Ambiental Rural (CAR)?**

### DESAFIO 3: Aumentar o entendimento das Legislações do CAR

**Como podemos aumentar o conhecimento e entendimento da legislação ambiental associada ao Cadastro Ambiental Rural (CAR) pelos pequenos e médios proprietários rurais, para promover a preservação e recuperação florestal?**



## CONTEXTO GERAL

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) é um registro público eletrônico nacional e obrigatório para todos os imóveis rurais, instituído pela Lei no 12.651/2012 e regulamentado pelo Decreto no 7.830/2012.

**Por meio da integração com dados geoespaciais, o CAR tem como principal objetivo a política de regularização ambiental. Por ser a maior base de dados ambiental e rural do Brasil, contribui para diversas políticas públicas como o combate ao desmatamento, a política de crédito rural, a rastreabilidade da produção agrícola e iniciativas de pagamentos por serviços ambientais.**

Segundo o Painel de Regularização Ambiental do Serviço Florestal Brasileiro, em abril de 2026, o Brasil possui 8,2 milhões de imóveis cadastrados no CAR, o que corresponde a uma área total de mais de 7 milhões de km<sup>2</sup>.

No CAR, cabe ao próprio produtor rural o cadastro e a identificação georreferenciada das Áreas de Proteção Permanente (APPs), da Reserva Legal (RL), dos remanescentes de vegetação nativa, das áreas de interesse social, das áreas de utilidade pública, das Áreas de Uso Restrito (AUR) e das áreas consolidadas, conforme previsto no Código Florestal brasileiro.

A inscrição do imóvel rural no CAR é pré-requisito para uma série de programas governamentais, como: Programas de Regularização Ambiental (PRA), programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), Cotas de Reserva Ambiental (CRA), acesso ao crédito rural e seguro agrícola, descontos tributários, entre outros.



A inscrição no CAR é o primeiro passo para obtenção da regularidade ambiental do imóvel, e contempla diversos dados autodeclarados pelo proprietário rural no momento do registro.

O processo de registro no CAR envolve cinco etapas principais:

1. Preenchimento pelo proprietário rural com dados do imóvel.
2. Análise e validação dos dados pelos órgãos estaduais.
3. Integração nacional das informações pelo governo federal.
4. Uso dos dados para ações de regularização e gestão ambiental.
5. Atualização contínua para manter a base de dados atualizada e confiável.

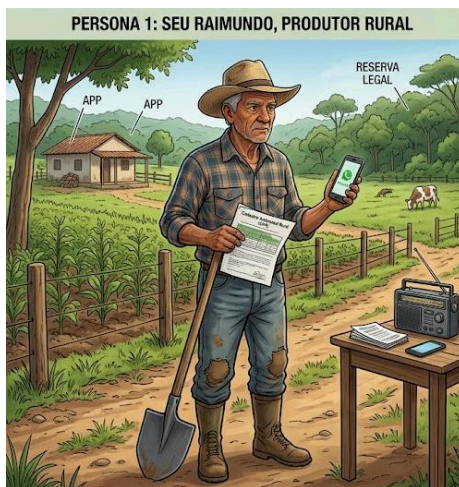
Entre os dados declarados estão: dados pessoais do proprietário/possuidor, como o Cadastro de Pessoa Física (CPF), dados sobre os documentos de comprovação de propriedade ou posse; informações georreferenciadas do perímetro do imóvel, cobertura do solo e áreas de utilidade pública. A inscrição no CAR é um dos pré-requisitos para acesso a benefícios como crédito agrícola com melhores condições, isenção de impostos, programas de preservação ambiental, regularização de áreas protegidas e suspensão de sanções ambientais passadas. Também é requisito para autorizações de uso do solo e outras atividades produtivas em áreas de preservação.



## PERSONAS

Os três desafios apresentados impactam diretamente a vida de duas personas principais, representadas pelos avatares a seguir:

### PERSONA 1



**Seu Raimundo** é um pequeno ou médio produtor rural que depende diretamente da sua propriedade/posse para garantir renda, sustento e estabilidade para a família. Seu principal objetivo é manter o imóvel regularizado, com documentos em dia e sem impacto na rotina, para evitar multas, embargos e conflitos, preservar seus direitos sobre a terra e possibilitar o acesso a linhas de crédito, inclusive crédito especial. Ele enfrenta dificuldades no entendimento das regras do Código Florestal e no uso de plataformas digitais como

o CAR, especialmente na definição dos limites do imóvel, das áreas de preservação permanente e da reserva legal, o que gera insegurança e receio de cometer erros que possam resultar em sanções ou prejuízos.

Na tomada de decisão, Seu Raimundo se orienta por pessoas e instituições de confiança, como vizinhos, sindicatos, cooperativas, líderes comunitários, técnicos agrícolas e gerentes de banco. Informa-se principalmente por rádio, televisão, WhatsApp e TikTok, e confia mais em exemplos concretos do que em orientações abstratas. Seus maiores medos estão ligados à perda da terra, à falta de recursos financeiros e à incerteza. Para ele, sucesso significa algo simples e muito claro: não ter prejuízos, não ser incomodado por fiscalizações, conseguir trabalhar com tranquilidade e garantir o futuro da família.

Doador



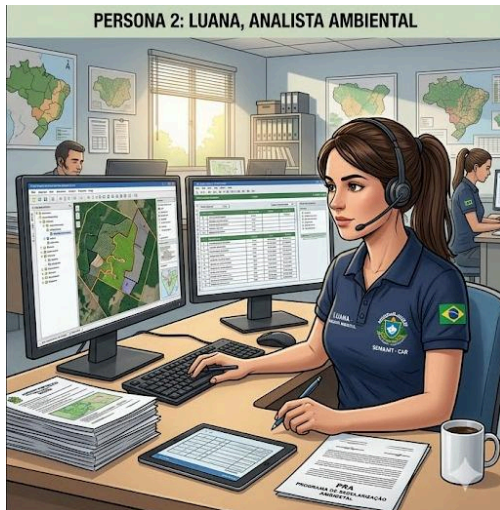
Realização



Parceria e implementação



## PERSONA 2



**Luana**, analista ambiental dos órgãos estaduais do CAR, é uma profissional dedicada a cuidar da regularização ambiental no campo. No dia a dia, lida com dados, sistemas e, principalmente, com pessoas – proprietários e possuidores rurais. Seu trabalho mistura análise técnica com atendimento, sempre buscando orientar e apoiar quem precisa.

Ela ajuda a corrigir e validar informações do CAR, PRA e CRA, garantindo que tudo esteja certo. Também faz a ponte entre o governo, os produtores e outras instituições.

Tem uma preocupação genuína em atender bem, explicar os processos e garantir que todos acessem seus direitos. Ao mesmo tempo, carrega o compromisso de proteger o meio ambiente e fazer cumprir a legislação. Mesmo com sistemas complexos e desafios no acesso a dados, segue buscando soluções. Valoriza clareza, organização e ferramentas que facilitem seu trabalho e o atendimento ao público. É peça-chave para equilibrar produção rural, justiça para os proprietários e conservação ambiental.

Doador



Realização



Parceria e implementação



## DESAFIO 1: Simplificar o CAR para o usuário

**Como podemos simplificar a declaração e retificação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) para o produtor rural, aproveitando as informações de bases de dados abertas disponíveis para garantir o cumprimento do Código Florestal gerando benefícios individuais e coletivos?**

### Contexto do problema

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) é um registro obrigatório e fundamental para que o Brasil concilie produção agrícola e conservação ambiental.

Embora o sistema já conte com mais de 8,2 milhões de imóveis cadastrados, o caminho entre a inscrição e a validação final é repleto de obstáculos técnicos e sociais que dificultam a vida do produtor rural e dos órgãos fiscalizadores.

Atualmente, o processo de registro e retificação enfrenta quatro grandes gargalos que impedem a fluidez da regularização ambiental:

### A Barreira da Exclusão Digital e Técnica

Muitos proprietários e possuidores rurais vivem em áreas com acesso limitado ou inexistente à internet, o que inviabiliza o uso direto das plataformas digitais do governo. Além disso, a complexidade técnica para identificar e georreferenciar Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL) dificulta para que o pequeno produtor consiga realizar sua declaração sozinho e com precisão.



## DESAFIO 1: Simplificar o CAR para o usuário

### O Ciclo de Retificações Infinitas

Pela dificuldade no preenchimento voluntário, os dados autodeclarados frequentemente apresentam inconsistências. Isso gera um efeito cascata negativo: os Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMAs) precisam analisar os mesmos cadastros repetidas vezes, solicitando correções que nem sempre o produtor sabe como executar. Esse vai e vem sobrecarrega analistas, atrasando a regularização e o acesso a benefícios como o crédito rural.

### Ruído na Comunicação entre Estado e Produtor

Existe uma lacuna crítica na comunicação entre as OEMAs e os proprietários rurais. Sem uma linguagem acessível e ferramentas intuitivas, as notificações de erro no cadastro transformam-se em fonte de insegurança e medo de sanções ambientais.

### Bases de Dados e referências sugeridas para pesquisa

- > [Site do CAR](#)
- > [LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012](#)
- > [Decreto no 7.830/2012, que regulamenta o CAR](#)
- > [Manuais do Cadastro Ambiental Rural](#)
- > [Portal de Dados do CAR - Portal de Consulta Pública](#)
- > [Painel da Regularização Ambiental](#)
- > [Onde Estamos na Implementação do Código Florestal?](#) Radiografia do CAR e do PRA nos Estados Brasileiros - Edição 2025 - Climate Policy Initiative



## DESAFIO 1: Simplificar o CAR para o usuário

### Exemplos de soluções

**Todas as soluções devem ser desenvolvidas em código aberto.**

- Ferramentas de suporte ao preenchimento do CAR e bots e sistemas automatizados de comunicação com os proprietários para atualização dos cadastros.
- Soluções que apresentem design gráfico simples que indica o passo a passo das etapas de obtenção de documentos, autorizações
- Tutorial em que as pessoas encontrem as informações de como resolver seus problemas. Explicação de quais serviços ele pode resolver com o sistema, quais não pode.

Doador



Realização



Parceria e implementação



## DESAFIO 2: Melhorar o acesso a dados geoespaciais do CAR

**Como podemos atualizar anualmente com rapidez e acurácia o mapeamento de uso e cobertura do solo de todos os estados brasileiros, melhorando a atualização dos cadastros e propiciando o aumento na quantidade e qualidade das análises do Cadastro Ambiental Rural (CAR)?**

### Contexto do problema

Para que o Cadastro Ambiental Rural (CAR) cumpra seu papel de enfrentamento ao desmatamento e formulação de políticas públicas, a confiabilidade de sua base de dados é fundamental. No entanto, a eficiência do sistema esbarra na dificuldade de obter bases de referência geoespaciais que sejam atualizadas anualmente com a rapidez e a qualidade necessárias. Essa lacuna compromete diretamente a análise dos cadastros e reduz a segurança das informações processadas por analistas ambientais e produtores.

A falta de bases integradas e consistentes gera uma série de gargalos que extrapolam a questão ambiental, atingindo a regularização fundiária. Sem dados precisos, torna-se extremamente difícil identificar problemas críticos, como:

- Sobreposição de áreas e posses indefinidas.
- Desmembramentos ou fracionamentos irregulares e falta de registro em cartório.
- Heranças não formalizadas, ocupações em áreas públicas e "contratos de gaveta".



## DESAFIO 2: Melhorar o acesso a dados geoespaciais do CAR

Além disso, a carência de integração entre as esferas municipal e estadual impede que o sistema reflita a criação de novas Unidades de Conservação, parques ou territórios de comunidades tradicionais protegidas por leis locais.

Entender o que acontece no território exige um mapeamento detalhado do que compõe a paisagem. O mapeamento de uso e cobertura do solo deve identificar com acurácia elementos como:

- Corpos hídricos, afloramentos rochosos e estradas.
- Áreas de plantio de silvicultura e remanescentes de mata nativa.

Esses fatores são determinantes para a delimitação das áreas internas do imóvel. Eles influenciam diretamente o cálculo das Áreas de Preservação Permanente (APPs), a identificação de áreas de uso restrito (como faixas de segurança e servidões administrativas) e a definição da Reserva Legal.

### Bases de Dados e referências sugeridas para pesquisa

- > [Decreto no 7.830/2012, que regulamenta o CAR](#)
- > [Conjuntos de Dados de Regularização Ambiental no Sistema Nacional de Informações Florestais \(SNIF\)](#) - Atuais bases de referência disponíveis para o CAR:
- > [Mapas gerados pela FBDS para os estados brasileiros utilizarem no CAR](#)



## DESAFIO 2: Melhorar o acesso a dados geoespaciais do CAR

### Exemplos de soluções

Todas as soluções devem ser desenvolvidas em código aberto.

- Sistemas de dados integrados e com fluxo e correções rápidas
- Sistemas de dados georreferenciados vetorizados de feições naturais (rios, rochas), Áreas de Preservação Permanente e outras áreas de uso restrito.
- Soluções para geração automatizada de bases de referência
- Soluções para atualização de mapas de uso e cobertura do solo
- Sistemas que permitam desenho georreferenciado dos imóveis rurais a partir de tecnologias acessíveis (fotos, celulares, drones).

Doador



Realização



Parceria e implementação



## DESAFIO 3: Aumentar o entendimento das Legislações do CAR

**Como podemos aumentar o conhecimento e entendimento da legislação ambiental associada ao Cadastro Ambiental Rural (CAR) pelos pequenos e médios proprietários rurais, para promover a preservação e recuperação florestal?**

### Contexto do problema

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) é o pilar da regularização ambiental no Brasil, fundamentado na Lei nº 12.651/2012. No entanto, a distância entre o texto legal e a compreensão prática de quem vive no campo é um dos maiores obstáculos para a preservação e recuperação florestal. Atualmente, existe uma lacuna crítica de entendimento que afeta não apenas os produtores, mas também os Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMAs) e o Poder Judiciário.

As leis ambientais brasileiras são reconhecidas por serem extensas e tecnicamente complexas. Essa característica torna a linguagem jurídica pouco acessível para o usuário comum, dificultando a aplicação prática das normas. Para pequenos e médios proprietários, essa complexidade gera:

- Dificuldade de entendimento: Barreiras na compreensão das regras específicas do Código Florestal, especialmente sobre a definição de áreas de preservação e reserva legal.
- Insegurança Jurídica: O receio de cometer erros involuntários que resultem em sanções, multas ou embargos à produção.



- Desconexão com Canais Oficiais: Enquanto a lei está em manuais densos, o produtor busca informações em canais como WhatsApp, rádio e conversas com vizinhos.

O problema da falta de clareza estende-se aos analistas ambientais. Estes buscam equilibrar o cumprimento estrito da legislação com a necessidade de orientar e apoiar os produtores de forma clara. Sem ferramentas que traduzam a legislação em orientações concretas, o atendimento torna-se mais lento e a validação dos cadastros fica sujeita a interpretações variadas, prejudicando a eficiência do CAR.

Para que a regularização avance, é vital que tanto a população quanto os órgãos públicos tenham uma visão unificada e simplificada dos impactos da legislação nos imóveis rurais.

### Bases de Dados e referências sugeridas para pesquisa

- > [Decreto no 7.830/2012, que regulamenta o CAR](#)
- > [LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012](#)



## DESAFIO 3: Aumentar o entendimento das Legislações do CAR

### Exemplos de soluções

Todas as soluções devem ser desenvolvidas em código aberto.

- Simplificação de Linguagem: Transformar termos jurídicos em orientações claras e exemplos concretos.
- Educação e Engajamento: Criar meios para que o produtor entenda os benefícios da regularidade, como o acesso ao crédito e incentivos ambientais.
- Suporte aos Analistas: Ferramentas que facilitem a Luana explicar processos e garantir que todos acessem seus direitos.
- Formas de tradução do código florestal para uma linguagem de comunicação ampla e viral
- Análise automatizada de dados e de imagens resolvendo a interpretação da legislação aplicada a cada imóvel.
- Soluções de ciência de dados que façam interpretações automáticas da legislação para apoiar o proprietário.
- Plataformas que ajudem a comunicar conceitos, ideias e informações sobre o CAR e as legislações.
- Programas de formação de multiplicadores (lideranças locais)
- Iniciativas que tornem acessíveis informações sobre os benefícios do CAR para públicos diferenciados (proprietários pequenos, grandes, etc).

