GESTÃO DE CONFLITOS JUNTO ÀS COMUNIDADES LINDEIRAS EM OBRAS FERROVIÁRIAS

Ana Paula Santos Barros[1]
Ricardo Alves Lage Cabral[2]
Lucas Ibrahim de Sousa Gonçalves[3]

RESUMO

Este artigo apresenta a estratégia de gestão de conflitos implementada junto às comunidades lindeiras afetadas pela construção de ferrovias. O projeto, desenvolvido pela equipe fundiária, visa garantir um relacionamento próximo, baseado na confiança entre técnicos de campo e proprietários das áreas impactadas. A proposta adota uma abordagem integrada, utilizando tecnologia e equipes especializadas para prevenir e resolver conflitos, assegurando o andamento eficiente das obras. A utilização do Sistema de Gestão de Conflitos, aliado à presença contínua em campo, promove agilidade, transparência e eficácia na resolução de demandas, minimizando os impactos sociais e garantindo a continuidade dos trabalhos de forma harmônica. A experiência reforça a importância da escuta ativa, planejamento territorial e soluções digitais na mediação de conflitos fundiários em grandes obras.

Palavras-chave: gestão fundiária; conflitos; comunidades lindeiras; ferrovias; tecnologia.

ABSTRACT

This article presents the conflict management strategy implemented with neighboring communities affected by railway construction. The project, developed by the land team, aims to ensure a close relationship based on trust between field technicians and landowners in the impacted areas. The proposal adopts an integrated approach, using technology and specialized teams to prevent and resolve conflicts, ensuring the efficient progress of the works. The use of the Conflict Management System, combined with continuous presence in the field, promotes agility, transparency, and effectiveness in resolving demands, minimizing social impacts and ensuring the continuity of work

in a harmonious manner. The experience reinforces the importance of active listening, territorial planning, and digital solutions in mediating land conflicts in large construction projects.

Keywords: land management; conflicts; neighboring communities; railways; technology.

SUMÁRIO

1. **INTRODUÇÃO** 3

2. **METODOLOGIA** 4

2.1 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO…….…..4

3. **DESENVOLVIMENTO** 5-9

3.1 SISTEMA DE GESTÃO DE CONFLITOS……..……5

3.2 FLUXOGRAMA DO PROCESSO……7

3.3 REGISTRO DO CONFLITO.....7

3.4 TRATATIVAS, MONITORAMENTO E SOLUÇÃO DO CONFLITO.....9

4. **RESULTADOS**……...……..……..…9-11

5**. CONCLUSÕES** 12

6. **REFERÊNCIAS** 12

1 INTRODUÇÃO

A construção de grandes obras de infraestrutura, como ferrovias, inevitavelmente provoca impactos diretos e indiretos sobre comunidades locais, propriedades rurais e áreas privadas. A abordagem tradicional de desapropriação e indenização, muitas vezes, é insuficiente para mitigar os conflitos fundiários, exigindo estratégias mais abrangentes e integradas. Nesse contexto, torna-se essencial adotar práticas que promovam diálogo, mediação e confiança mútua entre os empreendedores e os lindeiros (SOUZA, 2019).

Durante a fase inicial do projeto ferroviário, que envolveu a liberação das áreas para a realização de estudos, assim como durante a condução das negociações voltadas ás desapropriações e indenizações, os técnicos fundiários da empreendedora desempenharam papel central na construção de uma relação de confiança com os proprietários lindeiros. Esse vínculo foi fundamental para o êxito das tratativas, resultando na liberação amigável de aproximadamente 95% das áreas destinadas à implantação da ferrovia.

Diante desse resultado expressivo e com base na premissa voltada à convivência harmoniosa, o setor fundário implantou o projeto de gestão de conflitos junto aos proprietários afetados pelas obras ferroviárias. Diante da consolidação de uma interlocução qualificada entre os técnicos e os moradores impactados, optou-se, para a gestão dos possíveis conflitos durante a execução das obras e pós obra, pela manutenção dos mesmos profissionais no relacionamento direto com os lindeiros. A escolha estratégica por equipes previamente conhecedoras do território, das particularidades locais e já legitimadas pela comunidade garantiu continuidade à abordagem baseada em diálogo, respeito e escuta ativa.

Como consequência direta dessas ações, foi possível obter uma resolução 100% amigável dos conflitos surgidos durante as obras, evitando desgastes judiciais e assegurando a fluidez do cronograma de execução. A experiência reforça a importância da permanência de técnicos com histórico de criação de confiança junto as comunidades impactadas, demonstrando que relações interpessoais consolidadas podem ser tão decisivas quanto ferramentas tecnológicas na mediação de conflitos fundiários.

Este artigo descreve a metodologia empregada, os resultados obtidos e as lições aprendidas a partir do uso de sistemas tecnológicos e presença ativa em campo.

2 METODOLOGIA

A metodologia aplicada estruturou-se em cinco eixos fundamentais:

I. Acompanhamento contínuo dos lindeiros: Realizado pelas mesmas equipes que atuaram nas negociações iniciais, garantindo continuidade relacional e entendimento aprofundado dos casos.

II. Implantação de tecnologia de monitoramento: Processo cem por cento digital e em tempo real, utilizando tablets, plataforma com sistema de gestão geográfica para registro dos conflitos, conexão via satélite (Starlink).

III. Estruturação de processos e indicadores: Definição de protocolos claros desde o registro da ocorrência até a resolução e encerramento do caso, com controle de prazos e avaliação de desempenho o que fomentará plano de melhoria continua para os proximos trechos.

IV. Integração Setorial na Gestão de Conflitos: O Projeto adotou uma abordagem integrada e multidisciplinar, reunindo diferentes áreas estratégicas como a fundiário, implantação da empreendedora e as construtoras.

V. Capacitação dos setores envolvidos: Essencial para garantir além da atuação técnica, empática e integrada no tratamento das demandas, tambem foi imprescindível para preparar as equipes dos setores fundiário, implantação e construtora para operar corretamente a ferramenta digital,

contribuindo para reduzir erros operacionais, padronizar os registros e aumentar a confiabilidade das informações compartilhadas entre os setores. Além disso, promoveu maior agilidade na resposta aos conflitos, uma vez que todos os envolvidos compreendem o fluxo digital, os prazos de atendimento e os procedimentos de encerramento das ocorrências.

2.1 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

O projeto de Gestão de conflitos foi implantado na gestão fundiária de uma empresa de transporte ferroviário do Brasil na fase da construção de 167 km de ferrovia, atingindo diretamente 191 áreas.

3 DESENVOLVIMENTO

O projeto baseia-se na construção de uma relação de confiança contínua com os lindeiros algo que vai além da simples compensação financeira. As células de Gestão de Conflitos, composta por técnicos fundiários altamente capacitados, realizam visitas periódicas, acolhem demandas e dão respostas rápidas aos moradores locais, promovendo diálogo constante e monitorando as soluções dos conflitos. Isso só é possível devido a eficácia do Sistema de Gestão de conflitos, desenvolvido para atender alto nível de demanda em tempo hábil e com capacidade de realizar o monitoramento constante das ações. Essa atuação integrada representou um diferencial do projeto, assegurando respostas mais completas, maior legitimidade das ações junto às comunidades e a manutenção do ritmo das obras sem prejuízo à convivência com os lindeiros.

3.1 SISTEMA DE GESTÃO DE CONFLITOS

O Sistema de Gestão de Conflitos foi concebido dentro do Portal de Dados e Informações Fundiárias – FUNDIAR, uma plataforma geográfica especializada (GIS) desenvolvida pela empresa LEAD Gestão Fundiária. A base tecnológica da solução é sustentada pelo Esri Geoportal Server, ferramenta robusta de gerenciamento de metadados e distribuição de dados espaciais em ambientes corporativos.

O sistema opera como uma interface digital centralizada onde são registradas, monitoradas e solucionadas as ocorrências de conflito fundiário surgidas durante a implantação da ferrovia. Cada demanda registrada no sistema é georreferenciada, vinculada diretamente a uma área impactada e acompanhada por meio de um fluxo padronizado de tratativas.

As funcionalidades do sistema permitem:

- Registro detalhado da ocorrência, incluindo descrição textual, imagens e localização via coordenadas geográficas;
- Atribuição automática a técnicos e responsáveis;
- Emissão de parecer técnico da equipe de campo e dos engenheiros de implantação;
- Geração de tarefas com prazos e status de andamento;
- Upload de evidências: fotografias, vídeos, assinaturas e encerramento do caso.

Além das funcionalidades operacionais, o sistema conta com um módulo de apresentação de indicadores de desempenho, que consolida os dados registrados em tempo real. A plataforma permite a geração automatizada de gráficos e relatórios dinâmicos, facilitando o acompanhamento gerencial das ocorrências por tipo, localidade, empresa construtora, trecho, período, km e status. Esses indicadores apoiam a tomada de decisão estratégica, permitem a identificação de padrões de conflito e servem como base para o aprimoramento contínuo da atuação das equipes envolvidas.

O uso da arquitetura Esri Geoportal Server permite a interação com outros sistemas geográficos, possibilitando consultas espaciais e geração de relatórios dinâmicos. Além disso, o sistema é acessado remotamente por meio de tablets conectados via satélite (Starlink), o que assegura funcionamento mesmo em áreas rurais sem cobertura de rede convencional.

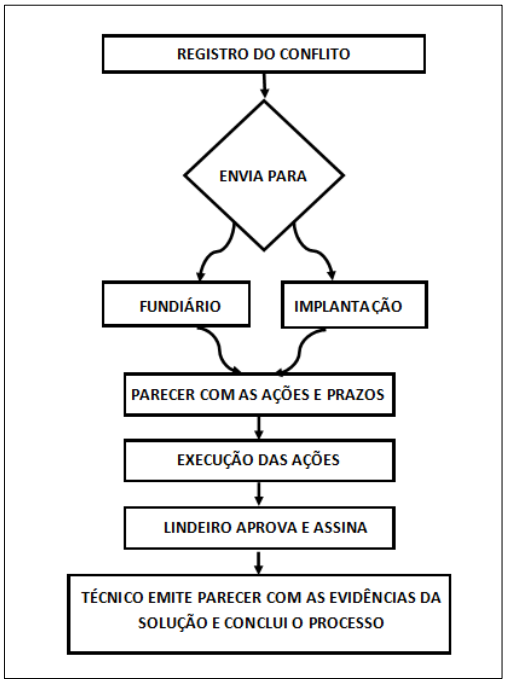
Essa solução tecnológica não apenas organiza as informações fundiárias de forma estruturada, mas também oferece rastreabilidade completa dos processos e facilita a análise de desempenho em tempo real, sendo uma ferramenta estratégica para tomada de decisão e resolução célere dos conflitos.

Figura 1 - Print da Plataforma do Sistema de Gestão de Conflitos - Fundiar

Fonte: De autoria Própria

3.2 FLUXOGRAMA DO PROCESSO

Figura 2 - Print da primeira parte da ficha de registro de conflito



Fonte: De autoria Própria

3.3 REGISTRO DO CONFLITO

Durante a construção de uma ferrovia, diversos problemas podem surgir e impactar diretamente os lindeiros. Entre os mais comuns estão o bloqueio ou modificação de acessos a propriedades**,** a alteração ou remoção de porteiras e cercas, entre outras situações que afetam o cotidiano dos proprietários vizinhos à obra.

Quando uma ocorrência desse tipo é identificada, os técnicos fundiários são imediatamente acionados. Eles se deslocam até o local, realizam o registro detalhado in loco por meio de uma ficha digital específica, inserida diretamente no banco de dados do Portal FUNDIAR. Durante esse processo, são anexadas evidências como fotos, vídeos e geolocalização, assegurando a rastreabilidade da informação.

Esses técnicos permanecem responsáveis pelo acompanhamento do caso até a sua resolução, podendo ser acionados a qualquer momento por qualquer uma das partes envolvidas no conflito. Assim que a ocorrência é registrada, o sistema FUNDIAR gera automaticamente um alerta por e-mail aos setores responsáveis, informando sobre a demanda que requer atenção imediata.

Na ficha de registro do conflito, algumas informações são obrigatórias para que seja determinado o início da tratativa e o tempo de solução, pois dependendo da gravidade do problema, tem ocorrências que precisam ser solucionadas imediatamente. Como por exemplo, problemas relacionados ao abastecimento de água e luz da propriedade, cercamento de curral ou bloqueios de acessos principais. Ocorrências desse tipo podem gerar impactos imediatos se não tratados com urgência. Por isso, o tipo de conflito, a localização precisa da ocorrência, o motivo principal do conflito são informações necessárias para o atendimento eficaz.

Figura 3 - Print da primeira parte da ficha de registro de conflito

Fonte: De autoria Própria

3.4 TRATATIVAS, MONITORAMENTO E SOLUÇÃO DO CONFLITO

Após o registro da ocorrência, o processo é enviado para o setor responsável em resolver o problema específico, dependendo do tipo de conflito poderá ser enviado para o setor fundiário ou para setor de implantação que faz as tratativas junto às empreiteiras para resolução do problema. Ao receber o alerta do conflito, o setor responde imediatamente na ficha online de tratativas no Portal Fundiar, analisa o ocorrido e insere as ações e prazos para a solução do conflito. Com o parecer do setor responsável, o mesmo técnico que registrou a ocorrência em campo informa o lindeiro sobre as ações que serão tomadas para resolver o problema. Se a proposta de solução for aceita por ele, o setor responsável segue para executar as ações. Durante esse processo o setor

Fundiário faz o acompanhamento tanto em campo, como por meio do Portal até a resolução do conflito.

Para que seja considerado resolvido o conflito, o técnico fundiário ao receber o parecer de execução concluída volta até o lindeiro, pergunta se ele está de acordo e satisfeito com o que foi realizado, o lindeiro aprovando, imediatamente o técnico registra no sistema, anexando fotos, vídeos e/ou outras evidências, o lindeiro assina a ficha de conclusão diretamente no tablet e imadiamente o técnico envia a ficha online e todos os envolvidos recebem o alerta de conclusão do conflito.

A utilização do Sistema FUNDIAR se destaca pela integração de dados georreferenciados, relatórios fotográficos e registros digitais de cada etapa da mediação. Isso permite rastreabilidade total do processo e garante que as soluções propostas sejam monitoradas em tempo real por todos os envolvidos.

A comunicação em tempo real, mesmo em regiões rurais, sem internet, foi viabilizada pelo uso de internet via satélite, aumentando a eficiência da resposta e diminuindo a burocracia tradicional do setor fundiário.

4 RESULTADOS

Os principais resultados obtidos com a implantação do Sistema de Gestão de Conflitos foram:

- Resolução amigável de 100% dos processos concluídos, evitando judicializações e custos processuais.
- Nenhuma paralisação das obras e com tempo médio de resposta às demandas reduzido drasticamente.
- Banco de dados consolidado, com informações espaciais e descritivas das ocorrências, útil para planejamento e prevenção.
- Geração de indicadores de desempenho, que permitem o acompanhamento da efetividade do Sistema, ajustes em tempo real e dados qualificados a serem utilizados nos planos de melhoria continua dos trechos futuros.
- Lições aprendidas com a aplicação da Gestão de Conflitos em obras ferroviárias

A aplicação da gestão de conflitos durante a fase de construção da ferrovia foi fundamental para a identificação das oportunidades de melhorias no Projeto ferroviário para atender as necessidades das propriedades rurais para continuidade de seu processo produtivo com fluxo normal sem sofrer com as interferências das obras. A seguir, destacam-se as principais lições aprendidas:

Redimensionamento da drenagem pluvial: Identificou-se que alguns bueiros direcionavam o escoamento de água para áreas de lavoura de lindeiros, causando prejuízos. Através da escuta ativa e da mediação técnica, foi possível revisar os projetos de drenagem e estabelecer critérios para evitar esse tipo de impacto em trechos futuros.

Planejamento prévio dos acessos provisórios: A gestão de conflitos revelou a necessidade de prever, já nas etapas iniciais do projeto, acessos provisórios às propriedades lindeiras, garantindo a manutenção da mobilidade dos produtores durante a execução das obras.

Necessidade de topografia convencional em áreas críticas: Com base nas dificuldades encontradas devido a interferências no solo, como redes hidráulicas subterrâneas, concluiu-se que é essencial realizar levantamentos topográficos convencionais (e não apenas georreferenciamentos automatizados) em pontos sensíveis, visando maior precisão.

Adequação das estruturas de passa gado: Os dispositivos originalmente projetados com dimensões de 2,5 m x 2,5 m mostraram-se insuficientes para atender às necessidades das propriedades rurais, especialmente quanto à altura do guiador do gado. A solução adotada foi a padronização futura para dimensões de 3 m x 3 m, garantindo melhor funcionalidade e segurança.

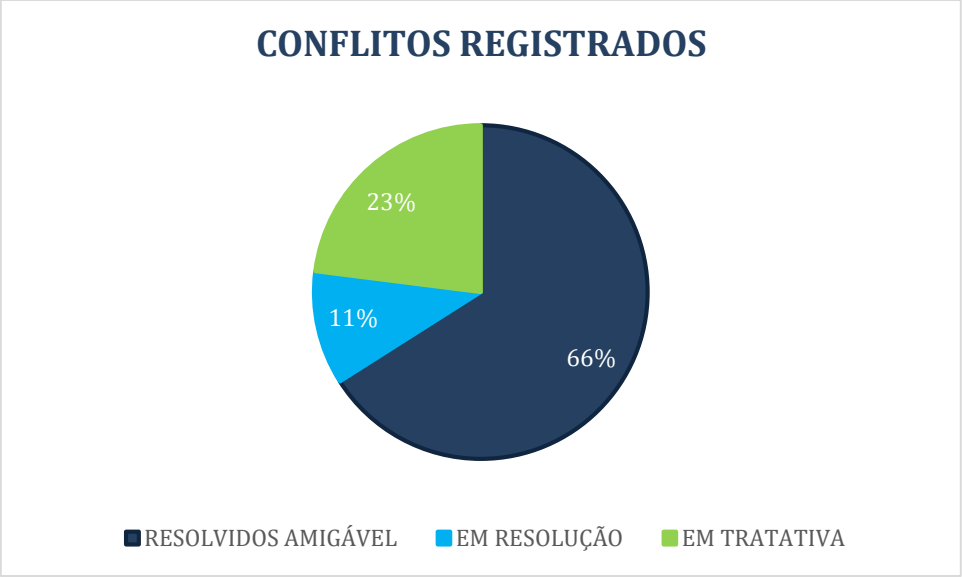
Revisão do projeto de mata burro: Os mata burros executados na mesma cota da ferrovia geraram dificuldades operacionais. A partir das manifestações dos lindeiros e da análise técnica, foi identificado que a elevação da cota dessas estruturas é necessária para garantir a continuidade dos acessos e a integridade do tráfego rural.

Intensificação do plano de umectação: Em áreas próximas a residências e cultivos sensíveis, como plantações de algodão, verificou-se que o plano de umectação inicial era insuficiente para mitigar os efeitos da poeira gerada pelas obras. A gestão de conflitos possibilitou o ajuste das frequências de umectação, especialmente nos períodos de estiagem.

Essas lições demonstram que o diálogo constante com as comunidades lindeiras, aliado a uma escuta qualificada e ao acompanhamento técnico das demandas, contribui diretamente para a melhoria da eficiência dos projetos e a redução de passivos socioambientais. A institucionalização da gestão de conflitos como ferramenta de governança territorial é, portanto, estratégica para o sucesso das próximas fases do empreendimento ferroviário.

Dos totais de conflitos registrados durante a construção dos primeiros 162 km de ferrovia, 66% foram resolvidos dentro do prazo e de forma amigável, 11% estão em fase de tratativas finais e 23% permanecem dentro do prazo de resolução.

Figura 4- Gráfico com os resultados dos conflitos registrados na plataforma de gestão de conflitos



Fonte: De autoria Própria

5 CONCLUSÕES

A experiência da empresa ferroviária com a gestão de conflitos demonstra que a combinação de confiança interpessoal, presença contínua e inovação tecnológica é fundamental para a viabilidade de projetos de infraestrutura de grande porte. A abordagem adotada não se limita à solução reativa de problemas, mas sim à antecipação de riscos, registro sistemático de interações e promoção de um ambiente colaborativo.

Além disso, a utilização de ferramentas como o FUNDIAR fortalece a transparência e a responsabilização dos atores envolvidos, permitindo que boas práticas sejam replicadas em outros projetos. Dessa forma, o modelo apresentado pode ser considerado referência para outras iniciativas que busquem conciliar progresso com responsabilidade social e respeito aos direitos das comunidades impactadas.

REFERÊNCIAS

FERNANDES, Bernardo Mançano. Questão fundiária e conflitos rurais no Brasil. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2020.

PIMENTEL, Ricardo; ARAÚJO, Thais. Tecnologia e mediação de conflitos fundiários: estudos de caso em obras públicas. Brasília: IPEA, 2021.

SOUZA, Maria Tereza. Governança territorial e participação social em grandes obras de infraestrutura. Revista Brasileira de Gestão Ambiental, v. 13, n. 3, p. 112–125, 2019.