

INSTITUTO TECNOLÓGICO VALE



PROD. TEC. ITV DS / N036 / 2019
DOI: 10.29223/PROD.TEC.ITV.DS.2019.36.Serrão

PRODUÇÃO TÉCNICA ITV DS

APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DE ANÁLISE DE CONFLITOS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA MONGE BELO-MA.

Sérgio Luis Cardoso Serrão
José Aroudo Mota

Belém / PA

Abril / 2019

Título: Aplicação de ferramentas de análise de conflitos na comunidade quilombola Monge Belo-MA.	
PROD. TEC. ITV DS N036/2019	Revisão 00
Classificação: () Confidencial () Restrita () Uso Interno (x) Pública	

Informações Confidenciais – Informações estratégicas para o Instituto e sua Mantenedora. Seu manuseio é restrito a usuários previamente autorizados pelo Gestor da Informação.

Informações Restritas – Informação cujo conhecimento, manuseio e controle de acesso devem estar limitados a um grupo restrito de empregados que necessitam utilizá-la para exercer suas atividades profissionais.

Informações de Uso Interno – São informações destinadas à utilização interna por empregados e prestadores de serviço.

Informações Públicas – Informações que podem ser distribuídas ao público externo, o que, usualmente, é feito através dos canais corporativos apropriados.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S487	Serrão, Sérgio Luis Cardoso Aplicação de Ferramentas de Análise de Conflitos Na Comunidade Quilombola Monge Belo - MA. / Sérgio Luis Cardoso Serrão, José Aroudo Mota. – Belém, PA: ITV, 2019. 52 p.: il. Relatório-técnico – Instituto Tecnológico Vale. PROD.TEC.ITV.DS.N036/2019 DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.DS.2019.36.Serrão 1. Análise de conflitos – Monge Belo (MA). 2. Conflito socioambiental – Monge Belo (MA). 3. Mineração. 4. Comunidades tradicionais – Monge Belo (MA) I. Mota, José Aroudo. II. Título. CDD 23. Ed. 307.1409810821
------	---

Bibliotecário(a) responsável: Nisa Gonçalves – CRB: 2 – 525

RESUMO EXECUTIVO

A comunidade Monge Belo está localizada entre os municípios de Anajatuba e Itapecuru-mirim, no Estado do Maranhão. O território da comunidade é reconhecido como remanescente de quilombo pelo Estado brasileiro e, integra a região impactada pela presença da Estrada de Ferro Carajás. Os conflitos socioambientais em comunidades quilombolas no Brasil apresentam-se, em grande maioria, como conflitos pela terra e, em Monge Belo, esse fator desencadeou um conflito que se estendeu por mais de 10 anos. O objetivo geral deste trabalho foi analisar o conflito socioambiental ocorrido na comunidade quilombola de Monge Belo em Itapecuru Mirim no Estado do Maranhão, aplicando ferramentas de análise, caracterizando e identificando os conflitos, para compreender interesses, posições, necessidades e motivações das partes interessadas, gerando informações para auxiliar na tomada de decisão. Foram utilizadas as ferramentas de análise: progressão do conflito, ferramenta da "cebola", roda do conflito e modelo grafo para resolução de conflitos (GMCR+). Os resultados apontaram como raiz do conflito o uso e a ocupação das terras na comunidade quilombola de Monge Belo, trazendo como conflitos laterais problemas de comunicação entre as partes, as histórias de conflitos pretéritos, as diferenças de valores entre os entes, denúncias de irregularidades e forte tensão emocional. Os atores identificados foram Incra, Ibama, FCP, Comunidade e Empresa. No software GMCR+, foram simulados seis cenários de conflitos em dois estágios. As simulações apontaram, com eficácia, estados de equilíbrio para o tratamento do conflito que foram coincidentes ao desfecho do conflito real. Concluiu-se que as ferramentas utilizadas nesta análise são profícuas para o tratamento de conflitos no contexto da mineração e podem ser utilizadas para dar apoio a tomada de decisão de medidas gerenciais.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da comunidade quilombola Monge Belo.....	12
Figura 2 - Metodologia geral da “cebola”.....	13
Figura 3 - Modelo esquemático da “Roda do Conflito”.	14
Figura 4 - Estrutura do Modelo Grafo para Resolução de Conflitos.	16
Figura 5 - Tela principal do software GMCR+.....	17
Figura 6 - “Roda do Conflito”.	24
Figura 7 - Ferramenta da “Cebola” para o ator Comunidade.....	25

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Progressão do conflito.....	21
Quadro 2 - Atores, posições e preferências para os estágios 1 e 2.	31
Quadro 3 - Definição dos atores, posições e preferências para o cenário 1. ..	33
Quadro 4 - Ranking de preferências para o cenário 1.....	33
Quadro 5 - Definição dos atores, posições e preferências para o cenário 2. ..	34
Quadro 6 - Ranking de preferências para o cenário 2.....	35
Quadro 7 - Definição dos atores, posições e preferências para o cenário 3. ..	37
Quadro 8 - Ranking de preferências para o cenário 3.....	39
Quadro 9 - Definição dos atores, posições e preferências para o cenário 4. ..	41
Quadro 10 - Ranking de preferências para o cenário 4.....	42
Quadro 11 - Definição dos atores, posições e preferências para o cenário 5. ..	43
Quadro 12 - Ranking de preferências para o cenário 5.....	44
Quadro 13 - Definição dos atores, posições e preferências para o cenário 6. ..	46
Quadro 14 - Ranking de preferências para o cenário 6.....	47

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CCN - Centro de Cultura Negra
CPT - Comissão Pastoral da Terra
DPU - Defensoria Pública da União
EA/PBA - Estudo Ambiental
EFC - Estrada de Ferro Carajás
EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental
FCP - Fundação Cultural Palmares
FIOL - Ferrovia de Integração Oeste-Leste
GMCR - Modelo Grafo Para Resolução de Conflitos
IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
LA - Licença Ambiental
LI - Licença de Instalação
MinC - Ministério da Cultura
MMA - Ministério do Meio Ambiente
PBA - Plano Básico Ambiental
PGC - Programa Grande Carajás
PGC – Projeto Grande Carajás
S11D - Minério de ferro do bloco D do corpo geológico S11 (S de Sul)
UHE - Usina Hidroelétrica

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	OBJETIVOS	9
3	METODOLOGIA	10
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO CONFLITO	10
3.2	FERRAMENTAS DE ANÁLISE DE CONFLITO	12
3.2.1	Progressão do conflito	13
3.2.2	Ferramenta da “cebola”	13
3.2.3	“Roda do conflito”	14
3.2.4	Modelo grafo para resolução de conflitos (GMCR)	15
3.2.4.1	Os dados e a simulação no software GMCR+	17
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
4.1	PROGRESSÃO DO CONFLITO	18
4.2	RODA DO CONFLITO	22
4.3	FERRAMENTA DA “CEBOLA”	25
4.4	MODELO GRAFO PARA RESOLUÇÃO DE CONFLITOS (GMCR+)	30
4.4.1	Estágio 1	32
4.4.1.1	Cenário 1.1	32
4.4.1.2	Cenário 1.2	34
4.4.1.3	Cenário 1.3	36
4.4.2	Estágio 2	40
4.4.2.1	Cenário 2.1	40
4.4.2.2	Cenário 2.2	42
4.4.2.3	Cenário 2.3	45
5	CONCLUSÕES	48
	REFERÊNCIAS	50

1 INTRODUÇÃO

Os municípios do sudeste paraense e oeste maranhense, localizados ao longo da Estrada de Ferro Carajás, vêm sofrendo recorrentes levadas migratórias desde o início das operações do empreendimento, que segundo Palheta *et al.* (2017) pode ser demonstrado pelo surgimento de bairros batizados com o nome das localidades de origem dos migrantes. Esse fenômeno, tende a sobrecarregar a capacidade, já limitada, dos municípios de prover o bem estar de seus moradores, agravando problemas apontados pelos baixos índices de desenvolvimento humano, devido ao aumento das demandas sociais, acirrando os ânimos de atores locais em um cenário crítico ao surgimento de conflitos.

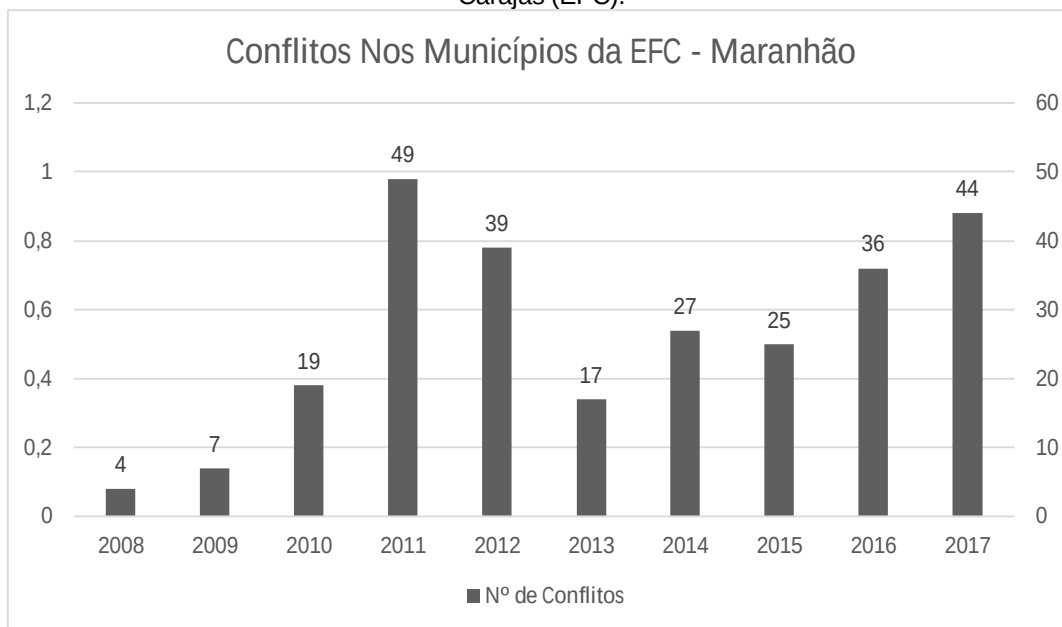
Na visão de Dmitruk e Da Silva (2017), os conflitos ligados a questão fundiária no Maranhão, especificamente, têm se manifestado com maior clareza devido a uma refração do agravamento dos problemas sociais. Segundo os autores, o Estado está entre os que possuem maior concentração de terras e registra o maior número de conflitos e assassinatos de lideranças no campo.

De acordo com dados obtidos em relatórios anuais da Comissão Pastoral da Terra (CPT), os conflitos socioambientais nos municípios impactados pela ferrovia localizados no Estado do Maranhão apresentaram um aumento acentuado entre os anos de 2008 a 2011 (ver quadro 1). Nesse período, estavam sendo realizados estudos para a duplicação da estrada de ferro, o que gerou uma nova movimentação nos territórios do entorno do empreendimento. No mesmo período, muitas comunidades quilombolas entraram com pedidos de reconhecimento de seus territórios. O ápice dessa escalada de conflitos ocorreu em 2011, quando várias lideranças comunitárias organizaram protestos em favor do reconhecimento da titularidade de seus territórios, ocupando sedes de órgãos governamentais e interditando trechos da ferrovia em diversas ocasiões.

Nos anos de 2012 e 2013 houve uma redução nos registros de conflitos na região em decorrência de acordos judiciais e da mediação por parte de entidades atuantes em causas sociais de comunidades. Ainda de acordo com relatórios publicados pela CPT, o número de conflitos na região voltou a crescer em 2014, aparentemente este aumento se deu devido ao não cumprimento dos termos acordados entre as partes. Essa tendência de crescimento se manteve até o último relatório verificado do ano de 2017.

Os diferentes interesses dos atores presentes no percurso da EFC têm como ponto comum o uso e ocupação da terra e, de algum modo, requerem um pedaço desse território. Tal constatação, leva a compreensão da importância de análises mais elaboradas sobre esses conflitos, que sejam capazes de lançar luz sobre o tema e auxiliar estrategicamente na tomada de decisão.

Gráfico 1 - Número de conflitos nos municípios maranhenses ao longo da Estrada de Ferro Carajás (EFC).



Fonte: Comissão Pastoral da Terra - CPT (2018)

Este estudo propôs a aplicação de ferramentas de análise de conflitos em eventos ocorridos no entorno da Estrada de Ferro Carajás, tendo por hipótese que ferramentas de análise, utilizadas em diferentes abordagens conflituosas, são capazes de gerar informações gerenciais para o tratamento e gestão de conflitos socioambientais no contexto da mineração.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho é analisar o conflito socioambiental na comunidade quilombola de Monge Belo – MA, aplicando ferramentas de análise e resolução de conflitos.

Especificamente:

- Caracterizar o conflito de acordo com sua origem e escalada, pontuando os marcos temporais mais relevantes para a análise;
- Identificar os principais atores envolvidos, destacando suas posições, interesses e preferências;
- Aplicar ferramentas de análise e resolução de conflitos, para a construção de informações gerenciais de apoio a tomada de decisão; e
- Aferir a eficácia das ferramentas de análise, comparando o conflito simulado ao conflito real.

3 METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO CONFLITO

- Tipo de conflito:

O conflito na comunidade Monge Belo foi caracterizado de acordo com Little (2001), como um conflito em torno dos impactos ambientais causados pela operação de mineração realizada pela empresa mineradora no território pleiteado pelos moradores do local.

- Atores:

Os sujeitos coletivos envolvidos ativamente nas ações do conflito identificados durante esta investigação foram: INCRA, IBAMA, Fundação Cultural Palmares (FCP), Empresa e Comunidade.

O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) é uma autarquia federal, cuja missão prioritária é executar a reforma agrária e realizar o ordenamento fundiário nacional. O instituto foi criado pelo Decreto nº 1.110, de 9 de julho de 1970, atualmente o Incra está implantado em todo o território nacional por meio de 30 superintendências regionais. Por força do Decreto nº 4.887, de 2003, o Incra é a autarquia competente, na esfera federal, pela titulação dos territórios quilombolas. As terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos são aquelas utilizadas para a garantia de sua reprodução física, social, econômica e cultural. Como parte de uma reparação histórica, a política de regularização fundiária de Territórios Quilombolas é de suma importância para a dignidade e garantia da continuidade desses grupos étnicos.

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) é uma autarquia federal dotada de personalidade jurídica de direito público, autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), conforme Art. 2º da Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989. O Ibama tem como principais atribuições: exercer o poder de polícia ambiental; executar ações das políticas nacionais de meio ambiente, referentes às atribuições federais, relativas ao licenciamento ambiental, ao controle da qualidade ambiental, à autorização de uso dos recursos naturais e à fiscalização, monitoramento e controle ambiental, observadas as diretrizes emanadas do

Ministério do Meio Ambiente; e executar as ações supletivas de competência da União, de conformidade com a legislação ambiental vigente.

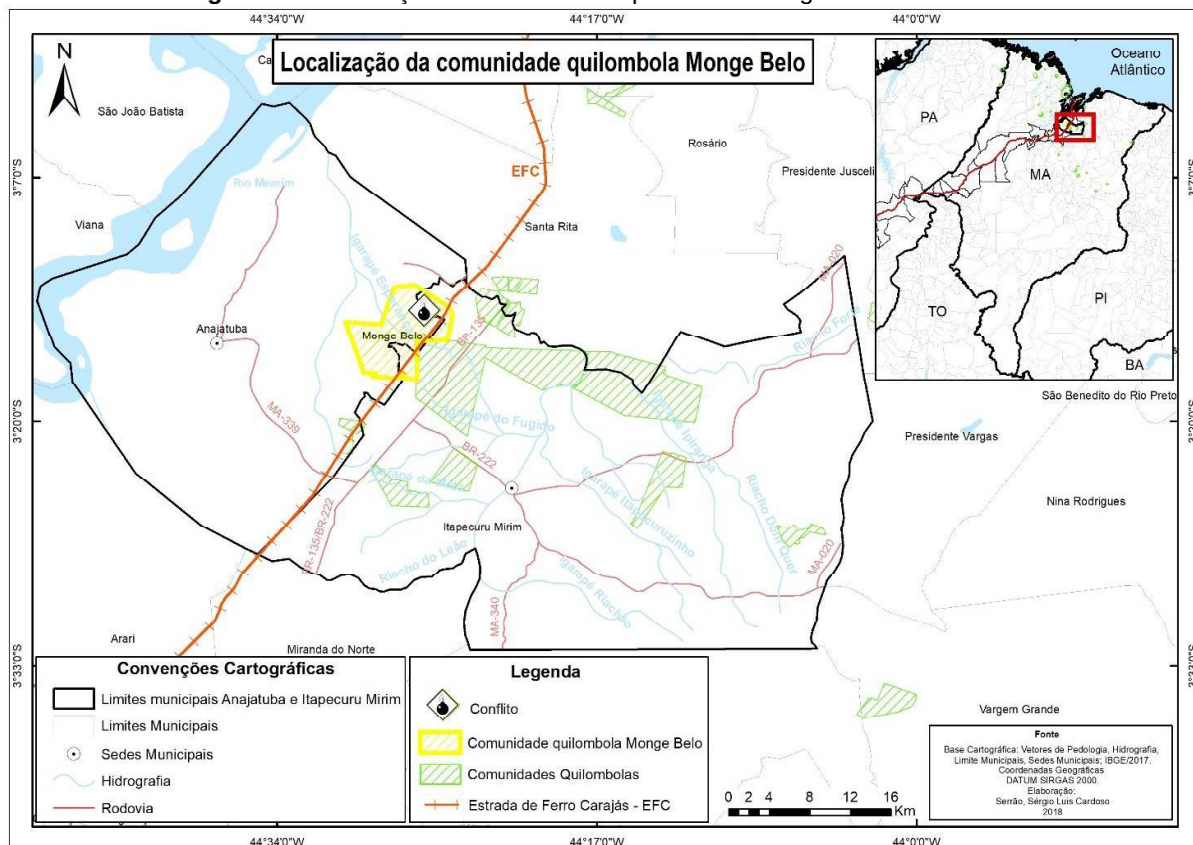
A Fundação Cultural Palmares (FCP) é uma entidade vinculada ao Ministério da Cultura (MinC) que trabalha por uma política cultural igualitária e inclusiva, buscando contribuir para a valorização das manifestações culturais e artísticas negras brasileiras como patrimônios nacionais. A FCP emite certificações para comunidades quilombolas, o documento reconhece os direitos das comunidades quilombolas e dá acesso aos programas sociais do Governo Federal. É referência na promoção, fomento e preservação das manifestações culturais negras e no apoio e difusão da Lei 10.639/03, que torna obrigatório o ensino da História da África e Afro-brasileira nas escolas.

A Empresa é uma mineradora privada, de capital aberto, com sede no Brasil e presente em cerca de 30 países ao redor do mundo. Segundo a mesma, sua missão é transformar recursos naturais em prosperidade e desenvolvimento sustentável e tem por visão ser a empresa de recursos naturais global número um em criação de valor de longo prazo, com excelência, paixão pelas pessoas e pelo planeta.

Monge Belo é uma comunidade remanescente de quilombo, cujo o surgimento data do ano de 1865. Este quilombo integra o conjunto de comunidades impactadas pelas operações da Estrada de Ferro Carajás (EFC), cuja concessão pertence a empresa mineradora.

- Localização do conflito:

A comunidade Monge Belo está localizada entre os municípios de Anajatuba e o município de Itapecuru-mirim, no Vale do Itapecuru, região norte do Maranhão, a 100 km da capital São Luís (Figura 1). O território quilombola, a que pertence Monge Belo, possui outros sete povoados: Ribeiro, Bonfim, Santa Helena, Juçara, Frade, Teso das Taperas e Jeibara dos Rodrigues. Na localidade habitam mais de 500 famílias em uma área total de 7.301,23 hectares (GAIOSO; DIAS, 2016).

Figura 1 - Localização da comunidade quilombola Monge Belo.

Fonte: Elaborado pelo autor, (2019).

- **Identidade coletiva:**

Os habitantes de Monge Belo têm por identidade coletiva “comunidade tradicional remanescente de quilombo”, também identificados como quilombolas. Os moradores da comunidade remontam a construção dessa identidade desde o ano de 1865, quando oito famílias compraram terras que compõem hoje o seu território (GAIOSO; DIAS, 2016). Nessas terras estão as referências ancestrais que referendam a sua identidade como comunidade tradicional, atribuindo valores materiais e imateriais ao seu ambiente.

3.2 FERRAMENTAS DE ANÁLISE DE CONFLITO

Foram utilizadas as seguintes ferramentas de análise de conflitos: progressão do conflito e ferramenta da “cebola” (CAP-NET/UNDP, 2008), a “roda do conflito” (MOORE, 2003) e, o software GMCR+ (KINSARA *et al.*, 2014) fundamentado no modelo grafo para a resolução de conflito (FANG, HIPEL & KILGOUR, 1993).

3.2.1 Progressão do conflito

A progressão do conflito é a delimitação de uma cronologia dos eventos relevantes para o litígio. Essa ferramenta permite definir uma escalada de acontecimentos inter-relacionados, descrevendo minuciosamente os principais fatos que culminam no conflito, desde o seu surgimento até o seu estado atual (CAP-NET, 2008).

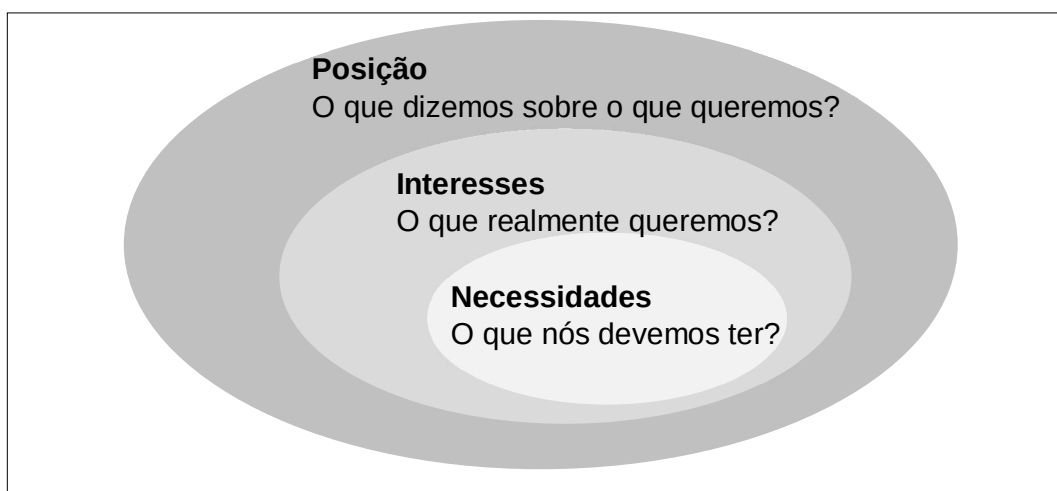
Para analisar o conflito socioambiental de Monge Belo foram destacados dois estágios de acordo com os movimentos realizados pelos atores presentes na escala temporal dos eventos, resultando em seis cenários distintos modelados posteriormente no software de apoio a decisão GMCR+.

3.2.2 Ferramenta da “cebola”

A análise da ferramenta da “cebola” permite identificar, com base nas posições dos atores envolvidas no conflito, os interesses subjacentes e as suas necessidades, a partir do que dizem sobre suas queixas e reivindicações (CAP-NET, 2008).

Os dados analisados nessa ferramenta foram adquiridos através de documentos, bases de dados públicos e publicações da imprensa entre os anos de 2004 a 2015 e organizações não governamentais. Posteriormente, as informações pertinentes foram selecionadas e elencadas segundo as definições estabelecidas pelo método empregado (figura 2).

Figura 2 - Metodologia geral da “cebola”.



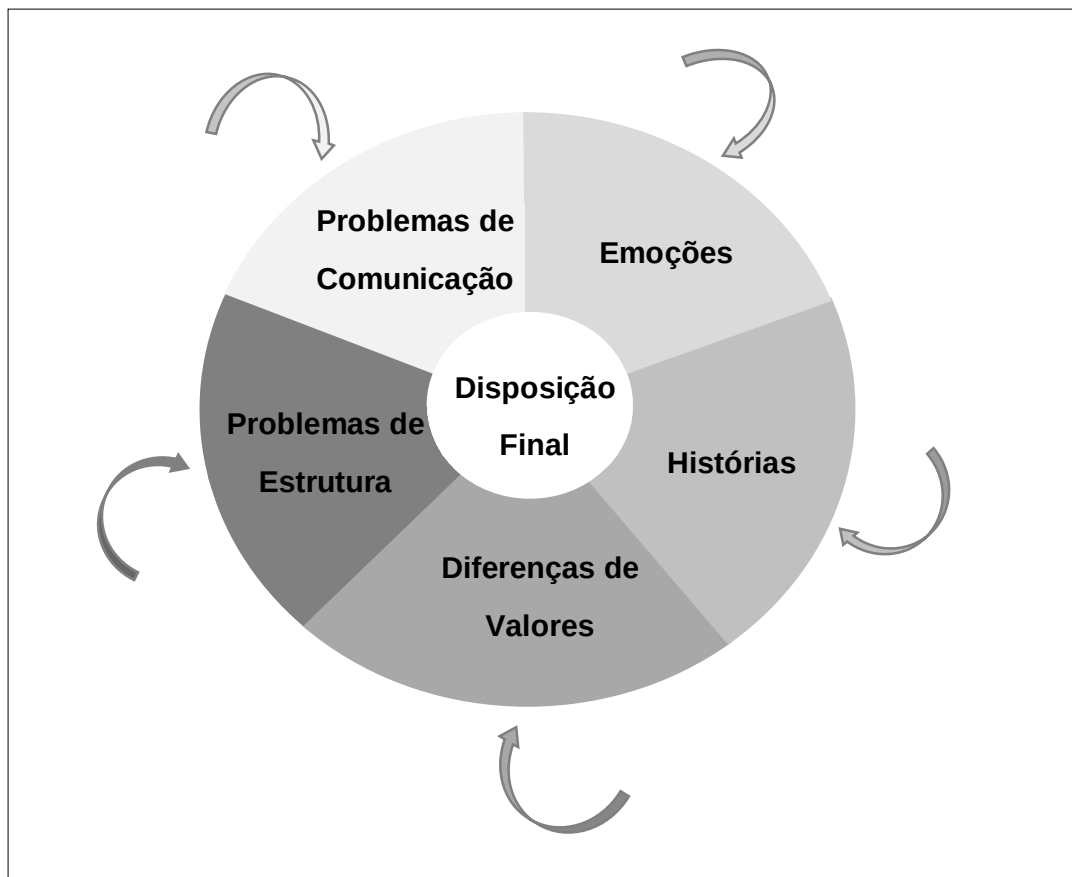
Fonte: Adaptado de CAP-NET (2008).

3.2.3 “Roda do conflito”

Na “roda do conflito” desenvolvida por Moore (2003), no centro de todos os conflitos encontram-se as necessidades humanas. Entretanto, como as necessidades não existem por acaso, estas são incorporadas a outras forças que podem gerar e definir o conflito. No intuito de entender as forças que estão na raiz do conflito analisado, a avaliação se deu de acordo com cinco categorias: comunicação, emoções, valores, estruturas em que as interações ocorrem e história (Figura 3).

A “roda” do conflito é capaz de direcionar à reflexões sobre as causas da disposição final e o que a mantém em movimento; se a causa verdadeira do conflito é a incompatibilidade de interesses ou os problemas de percepção dos atores; a concepção de uma estratégia de resolução com mais probabilidade de sucesso do que a abordagem exclusivamente de tentativa e erro.

Figura 3 - Modelo esquemático da “Roda do Conflito”.



Fonte: Adaptado de Moore (2003).

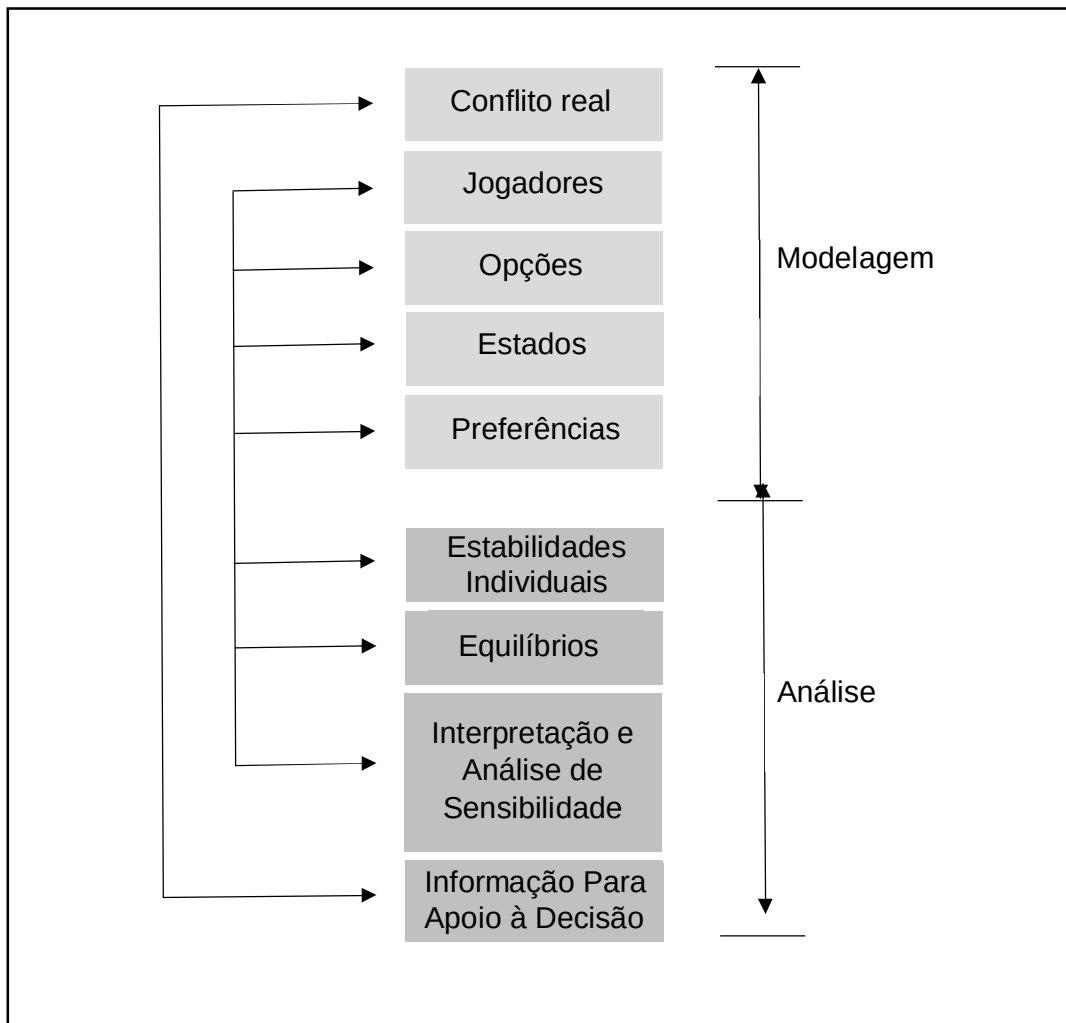
3.2.4 Modelo grafo para resolução de conflitos (GMCR)

O GMCR, desenvolvido por Fang, Hipel e Kilgour (1993), é fundamentado matematicamente na teoria dos jogos e dos grafos. A estrutura do modelo (Figura 4) compreende os estágios de modelagem e análise. Os itens que seguem apresentam uma breve descrição sobre cada componente da ferramenta:

- Jogador (i): indivíduo ou grupo de pessoas potencialmente beneficiadas ou prejudicadas pelas possíveis soluções do conflito, desde que possuam real poder de influenciar na solução deste;
- Opção (m): ações que cada jogador pode tomar ou não em um conflito. A seleção ou não de uma opção é indicada como sim (S) ou não (N);
- Estado (k): é a combinação das opções selecionadas pelos jogadores em um determinado estágio do conflito. Cada estado é indicado por um número, de 1 a k, sendo $k=2^m$ o total de estados possíveis de ocorrer no conflito, os quais são representados por combinações de S (sim, opção selecionada) e N (não, opção não selecionada);
- Preferências: cada jogador associa ao conjunto de estados possíveis no conflito um esquema de preferências. No decorrer do conflito, cada um tenta fazer com que o conflito evolua para os estados de sua maior preferência;
- Vetor de preferência: relaciona as preferências de um determinado jogador a todos os estados possíveis do conflito;
- Estabilidades individuais: são os estados estáveis para cada jogador, conforme alguns critérios de estabilidade. Diz-se que um estado é estável para um dado jogador quando não há influências para que este se desloque de forma unilateral, isto é, não desloque o conflito do estado em que se encontra para outro;
- Movimento unilateral: é quando um jogador decide mover o conflito de um estado para outro pela mudança unilateral de estratégia. Isso ocorre quando o jogador se move de um estado menos preferido para um mais preferido. Caso contrário, diz-se que houve uma piora estratégica;
- Equilíbrio: é quando um estado é estável para todos os jogadores, podendo se tornar uma possível solução do conflito;

- Critérios de estabilidade: relacionam critérios do comportamento humano ou social em uma situação do conflito, utilizados para verificar os estados mais estáveis para cada jogador e os estados de equilíbrio que o conflito pode apresentar sob um dado critério de estabilidade;
- *Payoff*: cada estratégia produzirá um resultado (*payoff*) que dependerá decisivamente das linhas de ação ou estratégias escolhidas pelo restante dos jogadores.

Figura 4 - Estrutura do Modelo Grafo para Resolução de Conflitos.



Fonte: Adaptado de Fang, Hipel e Kilgour (1993).

3.2.4.1 Os dados e a simulação no software GMCR +

O GMCR+ é um software de apoio à resolução de conflitos desenvolvido por Rami A. Kinsara, Oskar Petersons, Keith W. Hipel, e D. Marc Kilgour (2015). O GMCR+ executa a modelagem dos dados em uma análise precisa, indicando o conjunto de ações que levará o conflito a um estado de estabilidade, além de gerar relatórios e gráficos. Auxiliando a identificação de medidas gerenciais mais adequadas para a resolução do conflito.

Os dados necessários às simulações foram obtidos a partir de documentos e informações publicadas em veículos de comunicação e artigos jornalísticos veiculados na imprensa. As informações foram selecionadas e os dados tratados para posterior processamento no sistema de resolução de conflitos GMCR + (Figura 5).

Para este estudo, foram criados cenários distintos para a modelagem no software, a partir das análises da progressão do conflito; divididos em dois estágios e seis cenários diferentes.

Figura 5 - Tela principal do software GMCR+.



Fonte: Adaptado de Kinsara (2014)

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PROGRESSÃO DO CONFLITO

Esta análise tem por marco temporal o ano de 2004, quando a comunidade Monge Belo requereu a titularidade do território, e segue até junho de 2015, quando o INCRA publicou a Portaria de Reconhecimento do território, encerrando nesta data os embates socioambientais pleiteados pelos atores neste conflito em específico (Quadro 2).

Em 2004, os quilombolas de Monge Belo reivindicaram ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) a regularização fundiária das terras da comunidade, o que deu início a uma série de conflitos em torno do reconhecimento da titularidade do espaço ocupado pelos moradores, configurando um conflito com dimensões ambientais em torno dos impactos gerados pela operação de mineração que cruza o seu território.

A Empresa mineradora, que detém a concessão da Estrada de Ferro Carajás, requereu licenciamento ambiental específico em pequenos trechos para duplicação da ferrovia, o que simplificaria o processo de liberação da licença. Em 14 de outubro de 2010, a licença de instalação das obras foi concedida para o trecho que cruza a comunidade de Monge Belo (Licença de Instalação n.º 752/2010).

Segundo Corrêa (2015), a falta de reconhecimento e titulação de seus territórios, cujos processos de regularização fundiária estavam em andamento no INCRA, era uma das principais dificuldades enfrentadas pela comunidade. A Empresa interviu nesse processo administrativo em 2010 para impugnar a área identificada para demarcação, argumentando que o perímetro da estrada, as áreas referentes as faixas de domínio e edificantes, e zona de segurança, necessárias à duplicação da ferrovia, e as estradas de acesso à mesma deveriam ter sido excluídas do processo de demarcação do território (DMITRUK; DA SILVA, 2017).

Em 2011, o IBAMA reconheceu que a forma do licenciamento por segmentos, pretendido pela Empresa, não atendia às normas técnicas e jurídicas aplicáveis ao caso da EFC. Por essa razão, determinou à requerente que apresentasse novo estudo ambiental. Atendendo ao parecer emitido pelo instituto, a Empresa apresentou um estudo ambiental EA/PBA (Estudo ambiental – Plano Básico Ambiental), em 31 de outubro de 2011.

Em maio de 2012, no processo de licenciamento realizado pelo IBAMA, é considerada desnecessária a concessão de licença prévia e o instituto decide pela concessão direta da licença de instalação, com base no EA/PBA, para o empreendimento como um todo. Segundo Corrêa (2015), ao adotar o modelo fragmentado e simplificado de licenciamento, a Empresa deixou de apresentar o EIA/RIMA (Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental), e de realizar audiências públicas, e liberou-se de condicionantes mais rigorosas.

Após apreciação do Estudo Ambiental e Plano Básico Ambiental realizados pela Empresa para o licenciamento de quase a totalidade da obra de duplicação, a Fundação Cultural Palmares (FCP) emitiu o Parecer n.º 009/DPA/FCP/ Minc/2011, apontando falhas graves quanto à avaliação dos impactos socioambientais para essas comunidades. Considerando como insuficientes os resultados apresentados pelo estudo ambiental encomendado pela Empresa, a FCP apontou a necessidade de um novo o estudo ambiental.

No parecer emitido pela FCP destaca-se, a não identificação das comunidades quilombolas atingidas pela duplicação, assim, ignorando a elaboração de diagnóstico específico que estabelece parâmetros de verificação dos impactos para as comunidades. Esta falha no estudo acarreta na ausência das comunidades afetadas no processo de licenciamento ambiental, deixando-a sem o devido acesso às informações necessárias a uma participação efetiva no processo.

Em outra Nota Técnica a Fundação Cultural Palmares (16/2012/DPA/FCP/MINC) manifestou-se favorável à concessão da licença de instalação, desde que fossem observadas as condicionantes para a implementação de programas para mitigação de danos. A nota trazia a informação de que a Empresa havia apresentado Diagnóstico Socioeconômico das Comunidades Quilombolas da EFC, situadas até 1 km da ferrovia. Informava, que outra “consulta pública” havia sido feita a algumas comunidades, e incluía como uma das condicionantes para a obtenção da licença a realização de “consulta pública” nas comunidades que faltavam ser realizadas.

A Empresa afirmava que os ganhos efetivos que seriam trazidos, pela ampliação da capacidade do transporte ferroviário no Brasil, tratava-se de um aspecto estratégico para incrementar a competitividade do país em um cenário de crise internacional. Alegando que a ampliação da ferrovia não atenderia

apenas aos seus interesses, mas também a outras empresas que transportariam seus produtos pela ferrovia e aos passageiros que se utilizariam do serviço.

Representantes do IBAMA, Empresa, das comunidades remanescentes de quilombos, da Defensoria Pública da União (DPU), INCRA e FCP, realizaram audiência de conciliação em 08 de março de 2012 e um acordo foi homologado judicialmente, aplicando-se às comunidades de Santa Rosa dos Pretos e Monge Belo. Nesse acordo, a Empresa desistiu das impugnações aos processos de regularização fundiária das comunidades quilombolas. Por sua vez, as comunidades aceitaram a reserva de uma área de 40 m para cada lado da ferrovia para faixa de segurança.

Após a notícia do acordo firmado entre as partes, a Fundação Cultural Palmares (FCP) anunciou que estaria promovendo uma audiência pública para discussão do Programa Básico Ambiental (PBA) a ser apresentado pela Empresa. A Fundação era responsável, também, por apresentar as demandas da comunidade aos órgãos públicos competentes.

Em 2013, o Ministério Público Federal noticiou nos autos o descumprimento do acordo por parte do INCRA, Fundação Cultural Palmares e Empresa.

Em março de 2014, foi publicado despacho proferido na ação civil pública (ACP), que determinou à Fundação Cultural Palmares, ao INCRA e à Empresa que comprovem o cumprimento do acordo e apresentem prognóstico com prazos razoáveis para sua integral implementação.

Em 2014, cerca de duzentos manifestantes de mais de trinta comunidades quilombolas do Estado do Maranhão ocuparam o quilometro 81 da estrada de ferro, e afirmavam que somente desobstruiriam a via se a Casa Civil da Presidência da República enviasse representante até o local para iniciar o processo de negociação (GONZÁLEZ, 2016).

Por fim, em 12 de junho de 2015 o INCRA publicou a Portaria de Reconhecimento do território de Monge Belo (INCRA/MDA 268/2015).

Quadro 1 - Progressão do conflito.

Ano	Escalada
2004	Monge Belo dá entrada em processo de reconhecimento dominal e titulação no INCRA.
2005	Fundação Cultural Palmares (FCP) reconhece a comunidade oficialmente como remanescente de quilombo.
2008	MPF move ação civil pública contra a o INCRA/MA para pressionar órgão a concluir estudos necessários à titulação do território das comunidades de Monge Belo e Coriongo. Superintendente do INCRA/MA vai a público justificar atrasos nos processos de titulação de terras quilombolas no Maranhão e informa ter acionado INCRA Nacional para contratação de antropólogos para realização dos estudos de identificação das comunidades quilombolas de Monge Belo e Coriongo.
2009	INCRA/MA institui equipe técnica multidisciplinar para realização dos estudos e elaboração do RTID.
2010	INCRA publica RTID da comunidade Monge Belo reconhecendo uma área de 7.246,6129 hectares como território quilombola. INCRA inicia notificação dos proprietários de imóveis incluídos no perímetro do quilombo e dos órgãos públicos envolvidos. Empresa impugna administrativamente processo de titulação coletiva de comunidades quilombolas.
2011	FCP realiza reunião com as comunidades quilombolas para emissão de parecer sobre empreendimento. Moradores denunciam que a Empresa já estaria realizando obras de duplicação nos respectivos territórios. Durante 10 dias, 19 lideranças quilombolas de todo o maranhão fazem greve de fome na sede do INCRA. Denunciam conflitos nos territórios em função da lentidão na regularização fundiária. DPU realiza vistoria no território da comunidade sobre realização das obras de duplicação sem autorização do IBAMA. Com autorização do IBAMA, Vale inicia obras de duplicação. Justiça Federal suspende as obras de duplicação na comunidade.
2012	Homologado acordo judicial entre Empresa, IBAMA, INCRA, FCP e comunidade. Empresa compromete-se a retirar impugnação administrativa ao processo de regularização fundiária e a realizar medidas mitigatórias e compensatórias em troca de manifestação favorável ao empreendimento. As comunidades aceitam o acordo e FCP manifesta-se favorável ao mesmo.
2013	Comunidades denunciam não cumprimento por parte da Empresa, INCRA e FCP de obrigações assumidas em acordo judicial e discordam dos programas apresentados no EA/PBA.
2014	Mais de trinta comunidades quilombolas do Estado ocupam a ferrovia, e afirmam que somente desobstruirão a via se a Casa Civil da Presidência da República enviar representante até o local para iniciar o processo de negociação.
2015	o Incra publicou a Portaria de Reconhecimento do território de Monge Belo.

Fonte: Adaptado de Justiça nos trilhos (2016).

4.2 RODA DO CONFLITO

Analisando esse conflito pela metodologia da “roda” do conflito de Moore (2003), no centro da “roda” encontra-se a necessidade de uma disposição final sobre o uso e ocupação do território da comunidade de Monge Belo, que se dará através da regulamentação fundiária requerida pela comunidade e do licenciamento adequado para a execução das obras na EFC, respeitando os procedimentos previstos na legislação ambiental, sem causar prejuízos ao meio ambiente e a população (Figura 6).

De acordo com a classificação de conflitos feita por Moore (2003), este conflito, no espaço temporal analisado, encontra-se “manifesto”. Nesta classificação, as partes devem claramente reconhecer suas diferenças e durante este processo estar empenhadas em negociar o impasse estabelecido entre ambas. Para Yaghsisian *et al.* (2018), efeitos positivos podem ser extraídos de conflitos como este, oportunizando o aprendizado e adaptação quanto às diferenças existentes entre as partes, evitando problemas futuros. Para os autores, é imperativa a elucidação do problema real do conflito, ou seja, identificar o que de fato motiva a divergência e causa o sentimento de mal-estar entre os sujeitos envolvidos.

Ainda que seja difícil determinar precisamente o conflito real, uma vez que os sentimentos estão sobressaltados, o conflito falso pode ser evitado reconhecendo sua força motriz. Yaghsisian *et al.* (2018) classificam o conflito falso ou aparente como aquele que tenta se apresentar como o verdadeiro problema, porém o mesmo é apenas um dos efeitos do verdadeiro motivo do conflito. Em um mesmo conflito é natural a observação de múltiplos conflitos aparentes, que podem retardar uma ação mais efetiva para a resolução da raiz do conflito.

Foram identificados uma série problemas que orbitavam o real motivo do conflito na comunidade de Monge Belo, tais como as esparsas ou nenhuma informação sobre o andamento do processo de titulação requerido pela comunidade, a omissão dos órgãos públicos responsáveis pelo licenciamento ambiental, o avanço da empresa com as obras de duplicação da ferrovia sem o devido licenciamento e a indignação da comunidade - frente a impugnação administrativa do processo de titulação do território quilombola iniciada pela empresa - que gerou manifestações e interdições na ferrovia.

Segundo Ribeiro Junior *et al.* (2012), a ausência de diálogo entre Empresa e comunidade tornava os conflitos mais constantes, uma vez que a comunidade não conhecia as ações da empreendedora e apenas via o trem passar pelo seu território, em muitos casos, como relatado pelos autores, era necessário haver ameaças de interdição da ferrovia, por parte dos quilombolas, para que fosse enviado algum técnico para dialogar com os moradores sobre algum problema relacionado à estrada de ferro.

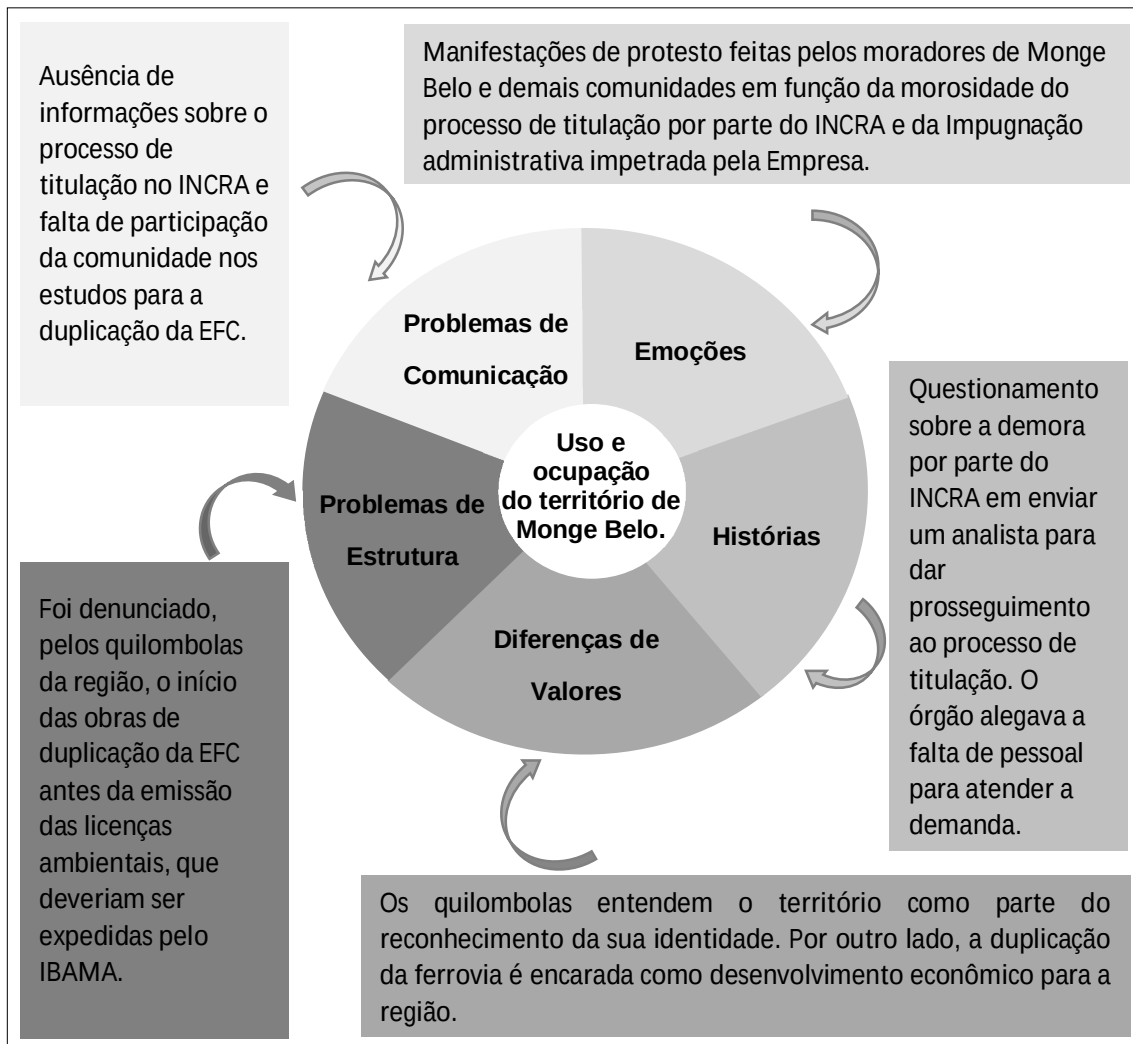
Outros problemas são apresentados por Silva *et al.* (2014) relacionados ao enfraquecimento de relações locais entre parentes e vizinhos que moram em lados opostos da ferrovia, que deixaram de fazer visitas anteriormente constantes, quebrando costumes e tradições da comunidade; à falta de terras disponíveis para o desenvolvimento dos núcleos familiares, pois os filhos que se casam e constituem família não estariam podendo construir suas casas devido à falta de espaço desocupado; ao atropelamento de animais e a interferência no direito de ir e vir, os autores citam que uma das maiores reclamações e preocupações dos moradores diz respeito à dificuldade e risco vivenciados por adultos e crianças durante a passagem do trem ou quando o mesmo para na ferrovia e leva horas interrompendo a passagem dos pedestres, e a perda de animais de estimação e de trabalho que não são reembolsados aos seus donos; além do receio das pessoas em cultivar suas roças às proximidades da ferrovia, considerada pelos quilombolas o melhor lugar para a plantação de mandioca, e também bastante utilizado em vista das poucas áreas propícias para a lavoura, temendo perder tudo em decorrência da duplicação da ferrovia.

Os problemas adjacentes supracitados são exemplos de conflitos aparentes que margeiam o problema central e são entendidos pela ferramenta desenvolvida por Moore (2003), como as forças que fazem a “roda” do conflito da comunidade de Monge Belo se mover e estão destacados na Figura 6.

Em Monge Belo, houve uma franca tentativa de ignorar o real conflito pela ocupação do território. Este fato foi materializado, principalmente, pelo processo de impugnação administrativa da Empresa junto ao INCRA e pelo prosseguimento do cronograma de duplicação da ferrovia, alheio a expressa insatisfação da comunidade com os procedimentos adotados para a execução das obras.

Nos casos em que o centro da roda não seja identificado ou seja ignorado, os tratamentos aplicados ao conflito serão apenas superficiais, impondo uma percepção de conflito interminável, que para Yaghsisian *et al.* (2018), faz surgir um sentimento de injustiça em pelo menos um dos envolvidos, que não ficará satisfeito com os resultados da solução dada ao embate, levando ao agravamento da situação que poderia em tese, se precocemente descoberto o real conflito, ter sido solucionada de forma permanente.

Figura 6 - “Roda do Conflito”.



Fonte: Adaptado de Moore (2003).

4.3 FERRAMENTA DA “CEBOLA”

De acordo com as cinco categorias de análise, estabelecidas pela “roda” do conflito, foram determinadas as preferências dos jogadores para cada cenário modelado; e através dos critérios da ferramenta da “cebola” foi possível determinar as posições, os interesses e as necessidades dos grupos de atores envolvidos no conflito.

A ferramenta da “cebola” demonstrou que, para a Comunidade é necessário o requerimento junto ao INCRA da titulação do território quilombola de Monge Belo (Figura 7). A comunidade já é reconhecida pelo Ministério da Cultura (MinC) através da Fundação Cultural Palmares (FCP) como comunidade tradicional remanescente de quilombo, porém para garantir seus direitos e manter sua identidade é fundamental para esse ator a titularidade definitiva das terras.

Este ator quer a titularidade das terras reconhecidamente ocupadas pela população há muitos anos. Tal interesse justifica suas lutas e enfrentamentos no conflito estudado e esta afirmativa é vocalizada por suas lideranças.

A comunidade acredita que deve ter, além da titularidade do território, as compensações pelo uso das suas terras feito pela empresa concessionária da ferrovia.

Figura 7 - Ferramenta da “Cebola” para o ator Comunidade.



Fonte: Adaptado de CAP-NET (2008).

A Empresa quer a impugnação administrativa do pedido de titulação recebidos pelo INCRA, a respeito do território ocupado pela comunidade quilombola de Monge Belo, localizado no percurso da ferrovia que ela opera. Pois observa erros e imprecisões nos relatórios de demarcação do território quilombola (Figura 8).

O que realmente a Empresa quer, é dar início às obras de duplicação da estrada de ferro, visando aumentar a sua capacidade de escoação de minério de ferro, com o espaço necessário para as operações da ferrovia. A empreendedora julga o espaço destinado à ferrovia como insuficiente para suas pretensões de expansão.

A Empresa necessita das licenças ambientais obrigatórias para a continuidade das obras no empreendimento e a conformidade das comunidades ao longo do percurso da EFC.

Figure 8 - Ferramenta da “Cebola” para o ator Empresa.



Fonte: Adaptado de CAP-NET (2008).

A FCP quer mediar o diálogo interrompido entre a comunidade e a empresa, através de reuniões e oitivas respeitando, imparcialmente, os interesses das partes envolvidas. As declarações iniciais da fundação demonstraram a sua vocação natural para a mediação do conflito, sendo um ente estatal e capacitado para a função (Figura 9).

Este ator tem por interesse, realmente, estabelecer um acordo visando a pacificação das relações, de modo a encontrar uma saída pacífica para os embates estabelecidos pelas diferenças de valores dos atores. Esta afirmação está baseada nos pareceres emitidos pela fundação ao longo do conflito.

Para a FCP é necessário um termo consensual, que contemple os interesses e necessidades da Comunidade e da Empresa, para tanto, um acordo deve ser celebrado e os termos estabelecidos cumpridos por ambos atores. A fundação foi a responsável por direcionar os termos do acordo firmado pelos principais atores deste conflito, ficando ao seu encargo garantir o seu cumprimento.

Figura 9 - Ferramenta da “Cebola” para o ator FCP.



Fonte: Adaptado de CAP-NET (2008).

A posição do IBAMA é exercer sua função de emitir parecer a respeito do licenciamento ambiental necessário às obras de duplicação da EFC. O instituto em diferentes ocasiões foi instado a se posicionar durante o conflito, pressionado tanto por parte da Empresa, quanto por parte de manifestações da comunidade. Sua posição é relevante e afeta diretamente o conflito, pois permite ou não o andamento da execução das obras de duplicação da EFC, movimentando as posições de outros atores (Figura 10).

O interesse observado para o instituto é o de estabelecer as normas e os critérios para o licenciamento adequado ao empreendimento, cumprindo as legislações ambientais vigentes. Tais critérios foram questionados ao longo de todo o processo de licenciamento e usados como argumentos para manifestações e interdições da ferrovia.

Para o Ibama, o que deve ter, para um tramite exitoso, é um ambiente pacificado entre as partes. As pressões impostas por parte dos atores dificultam um posicionamento definitivo e leva a inúmeras judicializações de suas decisões.

Figura 10 - Ferramenta da “Cebola” para o ator IBAMA.



Fonte: Adaptado de CAP-NET (2008).

A posição do INCRA é de emitir a titularidade do território quilombola, dentro dos procedimentos burocráticos legais. A constituição brasileira garante à comunidade a titulação de suas terras, no entanto a empresa busca através de petições legais a revisão das demarcações, o que trava o processo de titulação da comunidade (Figura 11).

O interesse do instituto visa, realmente, a emissão de seu parecer em bases constitucionais, com a atuação de profissionais técnicos. Durante o conflito o Incra alegava a ausência de profissionais que garantissem o devido processo de titulação, atrelando a esta falta os atrasos no andamento da titulação.

Devido ao processo de impugnação e protestos em sua unidade em São Luís – MA, o INCRA demonstra que deve ter um acordo entre as partes, para seguir com os trabalhos de titulação.

Figura 11 - Ferramenta da “Cebola” para o ator INCRA.



Fonte: Adaptado de CAP-NET (2008).

Enquanto FCP, INCRA e IBAMA demonstram inclinação ao estabelecimento de um acordo para o equilíbrio do conflito, a Comunidade e a Empresa apresentam-se como atores antagônicos. Tal papel é percebido quando Comunidade e Empresa contrapõem suas posições, tendo a primeira entrado com o pedido de reconhecimento e titulação do território e a segunda, por sua vez, intervindo com um pedido de impugnação do mesmo.

4.4 MODELO GRAFO PARA RESOLUÇÃO DE CONFLITOS (GMCR+)

Esta etapa do estudo foi dividida em dois estágios, com o objetivo de ajustar o modelo adotado e melhor identificar a atuação dos atores interessados, observando o papel e o poder de alteração e condução de cada participante durante o processo de escalada do conflito.

Cada estágio requer a fixação de pontos temporais. É fundamental que a escolha desses pontos seja determinada de acordo com a escalada de eventos. Uma vez traçada a linha do tempo, foram destacados no contexto conflituoso os atores envolvidos no mesmo espaço de tempo:

- Estágio 1 - de 2004 a 2010, com quatro atores (Empresa, Comunidade, INCRA e IBAMA).
- Estágio 2 - de 2011 a 2015, com cinco atores (Empresa, Comunidade, INCRA, IBAMA e FCP).

Para cada estágio estabelecido, foram gerados no software três cenários distintos. Em cada cenário, constam os atores presentes naquela escala temporal, junto as suas posições adotadas durante o conflito e suas preferências frente as demais posições dos outros jogadores relacionados.

Estágio 1:

- Cenário 1.1 – possui cinco posições, distribuídas entre os atores Empresa, Comunidade e INCRA;
- Cenário 1.2 - possui seis posições, distribuídas entre os atores Empresa, Comunidade e IBAMA;
- Cenário 1.3 - possui sete posições, distribuídas entre os atores Empresa, Comunidade, INCRA e IBAMA.

Estágio 2:

- Cenário 2.1 - possui seis posições, distribuídas entre os atores Empresa, Comunidade e FCP;
- Cenário 2.2 - possui seis posições, distribuídas entre os atores Empresa, Comunidade, INCRA e FCP;
- Cenário 2.3 - possui sete posições, distribuídas entre os atores Empresa, Comunidade, IBAMA e FCP.

O quadro 3 apresenta todos os atores envolvidos no conflito de Monge Belo, com suas respectivas posições adotadas durante a evolução do conflito e

os conjuntos de posições preferenciais para cada ator. O papel dos atores foi determinado de acordo com suas posições, o que também possibilitou analisar a força que cada um deles possuía na movimentação do conflito. A condução dos movimentos, a serem realizados durante o conflito, é diretamente influenciada pelas preferências de posições adotadas pelos envolvidos e são determinantes para o entendimento do *status* conflituoso, seja ele latente, emergente ou manifesto.

Quadro 2 - Atores, posições e preferências para os estágios 1 e 2.

Atores	Posições	Preferências por posições
Empresa	1) Impugnar a titularidade da terra; 2) Iniciar obras de duplicação da ferrovia;	1) Sim (S); 2) Sim (S), 3) Não (N); 4) Não (N); 5) Sim (S); 6) Não (N); 7) Sim (S); 8) Sim (S).
Comunidade	3) Requerer o reconhecimento da titularidade da terra; 4) Interditar a ferrovia; 5) Reconhecer a licença social para operar (LSO);	1) Não (N); 2) Não (N), 3) Sim (S); 4) Não (N); 5) Não (N); 6) Sim (S); 7) Não (N); 8) Sim (S).
INCRA	6) Emitir parecer de reconhecimento territorial;	1) Não (N); 2) Sim (S), 3) Sim (S); 4) Não (N); 5) Sim (S); 6) Sim (S); 7) Sim (S); 8) Sim (S).
IBAMA	7) Emitir licença ambiental (LA) para construção do empreendimento;	1) Não (N); 2) Sim(S), 3) Não (N); 4) Não (N); 5) Sim (S); 6) Não (N); 7) Sim (S); 8) Sim (S).
FCP	8) Mediar o conflito.	1) Sim (S); 2) Sim (S), 3) Sim (S); 4) Não (N); 5) Sim (S); 6) Sim (S); 7) Sim (S); 8) Sim (S).

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

4.4.1 Estágio 1

O estágio 1 do conflito foi estabelecido tendo por início o ano de 2004, partindo do seu “*status quo*” – de quando a Comunidade Monge Belo parte para dar início ao processo de reconhecimento de titularidade do território quilombola junto ao INCRA - e segue escalando com embates entre Empresa e Comunidade até o ano de 2010, quando a mineradora decide entrar com processo de impugnação administrativa contra o reconhecimento da titularidade das terras requeridos pela comunidade.

Nesse período, os atores identificados como decisivos para o conflito foram: Empresa, Comunidade, INCRA e IBAMA. Nesse momento, a FCP ainda não havia se manifestado publicamente quanto aos embates iniciados em Monge Belo, aparecendo como ator decisivo apenas no segundo estágio do estudo. Para uma melhor análise e processamento dos dados, o Estágio 1 foi modelado em três cenários distintos.

4.4.1.1 Cenário 1.1

No cenário 1.1, os atores modelados foram: Empresa, Comunidade e INCRA. Foram atribuídas 5 posições aos jogadores, duas posições à Empresa, duas posições à Comunidade e uma posição ao INCRA, gerando um total de 32 estados possíveis para o conflito ($2^5=32$) (Quadro 4). As combinações de posições consideradas inviáveis foram eliminadas como “estados inviáveis”. Em seguida, as possíveis combinações improváveis foram assinaladas como “equivocos” e foram determinadas as reversibilidades de cada posição.

Dois estados possíveis foram apontados como soluções pelo ranking de preferências neste cenário (Quadro 5). O primeiro estado apresentou *payoffs* iguais para os três atores, mantendo o conflito “latente”. Enquanto o segundo estado apresentou *payoff* maior para o INCRA, quando este aparece na simulação emitindo a titularidade do território para a comunidade.

Nesse cenário não se verificou grandes possibilidades de uma solução realizável em uma situação de conflito real, tendo em vista que em face do estado 1, a ação de quaisquer dos atores dentro do conflito incidiria em novos embates e o estado 2 levaria a novos movimentos da empresa, conduzindo o conflito para fora de um equilíbrio, ou seja, deixando-o em estado de “emergente” conflagração.

Quadro 3 - Definição dos atores, posições e preferências para o cenário 1.

Atores	Posições	Preferências
Empresa	1) Impugnar a titularidade da terra; 2) Iniciar obras de duplicação da ferrovia;	1) S 2) S 3) N 4) N 5) N
Comunidade	3) Requerer o reconhecimento da titularidade da terra; 4) Interditar a ferrovia;	1) N 2) N 3) S 4) N 5) S
INCRA	5) Emitir parecer de reconhecimento territorial.	1) N 2) S 3) S 4) N 5) S

Fonte: Elaborado pelo autor, (2019).

- Estado 1 (NSSNN): resulta no reconhecimento por parte da Empresa da titularidade do território à comunidade quilombola, no requerimento de titularidade por parte da comunidade, na não interdição da ferrovia pelos moradores e a emissão de parecer negativo quanto ao título da terra para os moradores da comunidade por parte do INCRA.
- Estado 2 (NSSNS): resulta no reconhecimento por parte da Empresa da titularidade do território à comunidade quilombola, a não interdição da ferrovia pelos moradores e a emissão do título da terra por parte do INCRA.

Quadro 4 - Ranking de preferências para o cenário 1.

	Ordenado	1	2
		6	22
Empresa	Impugnar Titularidade	N	N
	Duplicar EFC	S	S
Comunidade	Requerer titularidade	S	S
	Interditar EFC	N	N
INCRA	Emitir titularidade	N	S
Payoff para:	Empresa	1	1
Payoff para:	Comunidade	1	1
Payoff para:	INCRA	1	2

Fonte: Elaborado pelo autor, (2019).

4.4.1.2 Cenário 1.2

No cenário 1.2, os atores modelados no software foram: Empresa, Comunidade e IBAMA. Foram atribuídos um total de 6 posições aos atores, duas posições à Empresa, três posições à Comunidade e uma posição ao IBAMA; gerando um total de 64 estados possíveis ($2^6=64$) (Quadro 6).

Foram ranqueados como possíveis soluções dois estados preferencialmente (Quadro 7).

O estado 1 apresentou *payoffs* diferentes entre os atores, colocando em vantagem o IBAMA quando, na simulação, o instituto emite parecer favorável à emissão da licença ambiental para a duplicação da ferrovia. Quando esse estado é tomado como solução para o conflito em Monge Belo, o “*status*” do conflito apresenta-se como de “emergente” conflagração. Em uma situação de conflito real, um movimento unilateral dos atores poderia levar a novos litígios, ou seja, reiniciando o processo conflituoso.

O estado 2 apresentou *payoffs* iguais para todos os atores, deixando o conflito em um estado “latente”, assim como o observado no cenário 1.1, onde uma possível solução não seria possível em um conflito real.

Quadro 5 - Definição dos atores, posições e preferências para o cenário 2.

Atores	Posições	Preferências
Empresa	1) Impugnar a titularidade da terra; 2) Iniciar obras de duplicação da ferrovia;	1) S 2) S 3) N 4) N 5) S 6) S
Comunidade	3) Requerer o reconhecimento da titularidade da terra; 4) Interditar a ferrovia; 5) Reconhecer LSO;	1) N 2) N 3) S 4) N 5) N 6) N
IBAMA	6) Emitir licença ambiental (LA) para construção do empreendimento.	1) N 2) S 3) S 4) N 5) S 6) S

Fonte: Elaborado pelo autor, (2019).

- Estado 1 (NSSNSS): resulta no reconhecimento da titularidade da terra como sendo da comunidade quilombola por parte da Empresa, na não duplicação da ferrovia, no requerimento de titularidade por parte da comunidade, na não interdição da EFC, no reconhecimento da LSO e na não emissão de licença ambiental para o início das obras de duplicação da ferrovia.
- Estado 2 (SSSNSS): resulta no reconhecimento da titularidade da terra como sendo da comunidade quilombola por parte da Empresa, na duplicação da ferrovia, no requerimento de titularidade por parte da comunidade, na não interdição da EFC, no reconhecimento da LSO e na emissão de licença ambiental para o início das obras de duplicação da ferrovia.

Quadro 6 - Ranking de preferências para o cenário 2.

	Ordenado	1	2
	Decimal	54	55
Empresa	Impugnar Titularidade	N	S
	Duplicar EFC	S	S
	Requerer titularidade	S	S
Comunidade	Interditar EFC	N	N
	Reconhecer LSO	S	S
IBAMA	Emitir LA	S	S
Payoff para:	Empresa	1	1
Payoff para:	Comunidade	1	1
Payoff para:	IBAMA	2	1

Fonte: Elaborado pelo autor, (2019).

4.4.1.3 Cenário 1.3

No cenário 1.3, os atores modelados no software foram: Empresa, Comunidade, IBAMA e INCRA. Foram atribuídos um total de sete posições aos atores, sendo duas posições à Empresa, três posições à Comunidade, uma posição ao INCRA e uma posição ao IBAMA; gerando 128 estados possíveis em um cenário simulado ($2^7=128$) (Quadro 8).

Foram ranqueados como possíveis soluções quatro estados preferencialmente (Quadro 9). Dentre os quais, os estados 2, 3 e 4 apresentaram *payoffs* diferentes entre os atores. Porém, apenas os estados 1 e 4 apresentaram *payoffs* iguais para Empresa e Comunidade, condição *sine qua non*, para um entendimento entre as partes litigantes, onde não há perdas nem ganhos para nenhum dos atores.

O estado 1 apresenta *payoff* igual para todos os atores, no entanto essa condição deixa o conflito em um estágio latente, tal como estava logo que saiu de seu “*status quo*”. Este estado sugere que INCRA, IBAMA e Empresa não se manifestem frente a ação da Comunidade, descartando a possibilidade de manifestações e interdições da ferrovia para forçar os demais atores a executarem algum movimento. Este estado estacionário não oferece informações relevantes para a análise e pouca influência em uma situação de conflito real, não sendo viável como solução.

O estado 2 apontou *payoff* maior para a Comunidade, quando a Empresa não impugna o processo de titulação e não executa as obras de duplicação da ferrovia. A posição da Empresa em duplicar a EFC é muito firme, claramente, não sendo esta posição passível de recuo no conflito.

No estado 3 o *payoff* é maior para a Empresa, quando o INCRA não emite a titulação das terras para a Comunidade. Este estado levaria o conflito para mais conflagrações, uma vez que a Comunidade continuaria a se manifestar contra o instituto e sua decisão, não sendo um estado apto para o equilíbrio do conflito.

O estado 4, por sua vez, demonstra maior relevância para um equilíbrio do conflito, trazendo as seguintes informações:

- I. se o IBAMA e o INCRA apresentarem *payoffs* maiores emitindo a licença ambiental e o título da terra respectivamente, empresa e comunidade apresentarão *payoffs* menores em relação aos institutos, porém similares

entre si, direcionando o conflito a uma estabilidade, sendo, desta forma, as melhores decisões a serem tomadas naquele momento pelos atores responsáveis pelas movimentações do conflito;

- II. em uma situação real de conflito, apesar do estado 4 levar os institutos a enfrentar grandes pressões tanto por parte da empresa, quanto por parte da comunidade até emitirem os seus pareceres, esse estado é o mais indicado para solucionar o conflito, dado esse cenário e o momento vivido.
- III. a negociação só terá êxito se Empresa e Comunidade obtiverem *payoffs* iguais, ainda que os institutos apresentem valores maiores, estes são beneficiados pois necessitam de um acordo para melhor proceder com suas funções.

Quadro 7 - Definição dos atores, posições e preferências para o cenário 3.

Atores	Posições	Preferências
Empresa	1) Impugnar a titularidade da terra; 2) Iniciar obras de duplicação da ferrovia;	1) S 2) S 3) N 4) N 5) S 6) S 7) N
Comunidade	3) Requerer o reconhecimento da titularidade da terra; 4) Interditar a ferrovia; 5) Reconhecer LSO;	1) N 2) N 3) S 4) N 5) N 6) N 7) S
IBAMA	6) Emitir licença ambiental (LA) para construção do empreendimento;	1) N 2) S 3) S 4) N 5) S 6) S 7) S
INCRA	7) Emitir Titularidade.	1) N 2) S 3) S 4) N 5) S 6) S 7) S

Fonte: Elaborado pelo autor, (2019).

- Estado 1 (NNSNNNN): resulta no reconhecimento da titularidade da terra como sendo da comunidade quilombola por parte da Empresa, na não duplicação da ferrovia, no requerimento de titularidade por parte da comunidade, na não interdição da EFC, no não reconhecimento da LSO, na não emissão de licença ambiental para o início das obras de duplicação da ferrovia e na não emissão de titularidade do território em prol da comunidade.
- Estado 2 (NNSNNNS): a Empresa reconhece da titularidade da terra como sendo da comunidade, a ferrovia não é duplicada, ocorre o requerimento de titularidade por parte da comunidade, não há interdição da EFC, a LSO é reconhecida, a licença ambiental para o início das obras de duplicação da ferrovia não é emitida e a titularidade do território é dada à comunidade.
- Estado 3 (NSNNSSN): resulta na empresa reconhecendo a titularidade da terra como sendo da comunidade, na duplicação da ferrovia, no não requerimento de titularidade pela comunidade, na não interdição da EFC, no reconhecimento da LSO, na emissão de licença ambiental para o início das obras e na não emissão de titularidade do território para a comunidade.
- Estado 4 (NSSNSSS): resulta na empresa reconhecendo a titularidade da terra como sendo da comunidade, na duplicação da ferrovia, no não requerimento de titularidade pela comunidade, na não interdição da EFC, no reconhecimento da LSO, na emissão de licença ambiental para o início das obras e na emissão de titularidade do território para a comunidade.

Quadro 8 - Ranking de preferências para o cenário 3.

	Ordenado	1	2	3	4
	Decimal	1	33	84	117
Empresa	Impugnar Titularidade	N	N	N	N
	Duplicar EFC	N	N	S	S
Comunidade	Requerer titularidade	S	S	N	S
	Interditar EFC	N	N	N	N
	Reconhecer LSO	N	N	S	S
IBAMA	Emitir LA	N	N	S	S
INCRA	Emitir Titularidade	N	S	N	S
Payoff para:	Empresa	1	1	2	1
Payoff para:	Comunidade	1	2	1	1
Payoff para:	IBAMA	1	1	1	2
Payoff para:	INCRA	1	1	1	2

Fonte: Elaborado pelo autor, (2019).

A partir dos resultados apontados pelo GMCR+ neste cenário, podem ser fornecidas as seguintes informações para apoiar a tomada de decisão:

- I. para alcançar tal estado, os atores deveriam optar pela negociação, onde cada parte assumiria o compromisso de manter suas posições no intuito de dirimir o litígio, evitando a justiça como arena para a solução do conflito;
- II. em não tomando a negociação como resolução, o conflito tende a se estender por um período maior de tempo, aumentando as tensões e o desgaste das relações entre as partes;
- III. os institutos devem emitir seus pareceres favoráveis aos requerimentos da Comunidade e da Empresa, afim de garantir os ganhos de ambas na negociação.

4.4.2 Estágio 2

O estágio 2 inicia no ano de 2011, logo após a impugnação administrativa do processo de titularidade do território de Monge Belo impetrada pela mineradora, e segue até o ano de 2015, quando é selado um acordo entre as partes e, então, é dado por encerrado o conflito entre Empresa e Comunidade. Nesse período, os atores identificados foram: Empresa, Comunidade, INCRA, IBAMA e FCP.

Nesse estágio, a Fundação Cultural Palmares se apresenta ao conflito assumindo o papel da mediação, sendo o interlocutor entre as partes. Para tal papel ser exercido, os demais atores devem reconhecer na FCP sua imparcialidade e aceitar a interlocução. Caso um dos atores não esteja de acordo com a mediação, a FCP perde poder de movimentação do conflito, deixando de ser um jogador decisivo.

No Estágio 2, para a análise e processamento dos dados, foram modelados três cenários distintos, com a intercalação dos atores em cada simulação.

4.4.2.1 Cenário 2.1

No cenário 2.1, foram selecionados para a modelagem no software os atores: Empresa, Comunidade e FCP. O software gerou um total de 64 estados para o conflito, a partir das seis posições atribuídas aos três jogadores modelados, equivalente a 2^m , em que m é igual ao número de posições ($2^6 = 64$) (Quadro 10).

Após a priorização das preferências de estados para cada ator, o GMCR+ indicou dois estados do conflito em um ranking de preferências, como os mais apropriados para o equilíbrio do conflito com seus respectivos *payoffs* (Quadro 11).

Desse ranking, o estado 1 apresentou *payoffs* iguais para todos os atores, deixando o conflito em estado de eminente conflagração. Já o estado 2, quando analisado, é o mais indicado para solucionar o conflito de acordo com o modelo gerado, apresentando maior *payoff* para FCP e *payoffs* iguais para Empresa e Comunidade.

O ator FCP, neste cenário, é aceito como mediador no conflito em Monge Belo, o que demonstra a viabilidade do estado 2 para a tomada de decisão por

meio da mediação, como apontado por Klunk (2012) uma vez que tendo o mediador a função de instruir as partes a se portarem adequadamente durante o curso do processo com o objetivo de uma efetiva concretização de um acordo final, desta feita, as partes terão a função exclusiva de preocuparem-se com o problema em discussão, pois o mediador responsabiliza-se pelo andamento das atividades. Ficando ao cargo da FCP, nesse cenário, a responsabilidade de conduzir o cumprimento dos pontos acordados entre as partes.

Quadro 9 - Definição dos atores, posições e preferências para o cenário 4.

Atores	Posições	Preferências
Empresa	1) Impugnar a titularidade da terra; 2) Iniciar obras de duplicação da ferrovia;	1) S 2) S 3) N 4) N 5) S 6) S
Comunidade	3) Requerer o reconhecimento da titularidade da terra; 4) Interditar a ferrovia; 5) Reconhecer LSO;	1) N 2) N 3) S 4) N 5) N 6) S
FCP	6) Fazer a mediação entre comunidade e empresa.	1) N 2) S 3) S 4) N 5) S 6) S

Fonte: Elaborado pelo autor, (2019).

- Estado 1 (NNSNNN): resulta no reconhecimento da titularidade da terra como sendo da comunidade quilombola por parte da Empresa, na duplicação da ferrovia, no requerimento de titularidade por parte da comunidade, na não interdição da EFC, no reconhecimento da LSO e na mediação feita pela FCP.
- Estado 2 (NSSNSS): resulta no reconhecimento da titularidade da terra como sendo da comunidade quilombola por parte da Empresa, na duplicação da ferrovia, no requerimento de titularidade por parte da comunidade, na não interdição da EFC, no reconhecimento da LSO e na mediação feita pela FCP.

Quadro 10 - Ranking de preferências para o cenário 4.

	Ordenado	1	2
	Decimal	4	54
Empresa	Impugnar Titularidade	N	N
	Duplicar EFC	N	S
	Requerer titularidade	S	S
Comunidade	Interditar EFC	N	N
	Reconhecer LSO	N	S
	Fazer mediação do conflito	N	S
FCP			
Payoff para:	Empresa	1	1
Payoff para:	Comunidade	1	1
Payoff para:	FCP	1	2

Fonte: Elaborado pelo autor, (2019).

4.4.2.2 Cenário 2.2

Neste cenário, os atores modelados foram: Empresa, Comunidade, INCRA e FCP. Foram atribuídas 6 posições aos jogadores, duas posições à Empresa, duas posições à Comunidade, uma posição ao INCRA e uma posição à FCP (Quadro 12); gerando um total de 64 estados possíveis para o conflito ($2^6=64$), dos quais 2 estados são apontados como soluções pelo ranking de preferências (Quadro 13).

O estado 1 apresentou *payoffs* iguais para todos os atores e deixou de fora da mediação a FCP, mantendo o estado de tensão do conflito. Este estado demonstrou a importância da mediação para resolução desse conflito, corroborando com a literatura, quando aponta este mecanismo como solução. No conflito real, a FCP exerceu papel fundamental na construção da resolução deste embate.

Entretanto, o estado 2 trouxe *payoffs* maiores para INCRA e FCP, tendo a Fundação Cultural Palmares como mediadora. Nascimento e Bursztyn (2010), estudando conflitos de atividades minerárias em comunidades rurais e Áreas de Proteção Ambiental, constataram em sua análise, que os momentos de maior diálogo, por conseguinte de avanços nesse conflito, foram aqueles onde houve

a intervenção do mediador, no caso em questão, o ministério público assumiu esse papel, levando as partes a assinarem um acordo.

Nos cenários simulados, até aqui, o estado 2 foi o que mais se assemelhou ao resultado do conflito real, quando a FCP é aceita como o ator mediador e as partes são conduzidas a encontrar um termo de equilíbrio para a resolução do litígio. Pode-se observar, que os maiores *payoffs* da simulação são atribuídos aos atores INCRA e FCP, que demonstraram na análise da ferramenta da “cebola” a necessidade de um acordo entre as partes. Corroborando com o proposto por Rodrigues *et al.* (2017), quando estudaram a aplicação da mediação em conflitos socioambientais e concluíram que o instituto da Mediação é a ferramenta ideal para tratar de situações conflitivas que possuem múltiplas peculiaridades, como é o caso das contendas socioambientais, dada a aptidão do dispositivo em conseguir unir as partes, permitindo trabalhar todas as necessidades e interesses presentes no contexto.

Quadro 11 - Definição dos atores, posições e preferências para o cenário 5.

Atores	Posições	Preferências
Empresa	1) Impugnar a titularidade da terra; 2) Iniciar obras de duplicação da ferrovia;	1) S 2) S 3) N 4) N 5) N 6) S
Comunidade	3) Requerer o reconhecimento da titularidade da terra; 4) Interditar a ferrovia;	1) N 2) N 3) S 4) N 5) S 6) S
INCRA	5) Emitir parecer de reconhecimento territorial;	1) N 2) S 3) S 4) N 5) S 6) S
FCP	6) Mediar o conflito.	1) N 2) S 3) S 4) N 5) S 6) S

Fonte: Elaborado pelo autor, (2019).

- Estado 1 (NSSNSN): resulta no reconhecimento da titularidade da terra como sendo da comunidade quilombola por parte da Empresa, na duplicação da ferrovia, no requerimento de titularidade por parte da comunidade, na não interdição da EFC, na emissão de titularidade do território, e não mediação por parte da FCP.
- Estado 2 (NSSNSS): resulta no reconhecimento da titularidade da terra como sendo da comunidade quilombola por parte da Empresa, na duplicação da ferrovia, no requerimento de titularidade por parte da comunidade, na não interdição da EFC, na emissão de titularidade do território, e na mediação por parte da FCP.

Quadro 12 - Ranking de preferências para o cenário 5.

	Ordenado	1	2
	Decimal	25	57
Empresa	Impugnar Titularidade	N	N
	Duplicar EFC	S	S
Comunidade	Requerer titularidade	S	S
	Interditar EFC	N	N
INCRA	Emitir titularidade	S	S
FCP	Mediar o conflito	N	S
Payoff para:	Empresa	1	1
Payoff para:	Comunidade	1	1
Payoff para:	INCRA	1	2
Payoff para:	FCP	1	2

Fonte: Elaborado pelo autor, (2019).

4.4.2.3 Cenário 2.3

No cenário 2.3, os atores modelados no software foram: Empresa, Comunidade, IBAMA e FCP. Foram atribuídos um total de 7 posições aos atores, duas posições à Empresa, tres posições à Comunidade, uma posição ao IBAMA e uma posição à FCP; gerando 128 estados possíveis ($2^7=128$) (Quadro 14).

Foram ranqueados como possíveis soluções dois estados preferencialmente. Dentre os quais, o estado 1 apresentou *payoffs* iguais para todos os atores e o estado 2 apresentou *payoff* diferente entre os atores (Quadro 15).

No estado 2, FCP e IBAMA tiveram *payoffs* maiores, enquanto Empresa e Comunidade obtiveram o mesmo resultado, demonstrando ser esse o melhor estado para solucionar o conflito.

Assim como no cenário 2.2, a mediação também é apontada como solução para o conflito em Monge Belo, o mesmo foi observado por Klunk (2014) ao analisar a situação da empresa Cambará S. A., situada em Cambará do Sul-RS, onde concluiu que o conflito ambiental é complexo, abrangente e ambivalente, e confirmou a importância da busca por soluções negociadas e consensuais, associando a mediação ao caminho para o restabelecimento da paz.

Os cenário 2.2 e 2.3 gerados pelo GMCR+, foram convergentes em seus resultados, apresentando como solução decisões que foram observadas no conflito real. Rufino *et al.* (2005) atestaram a mesma capacidade do GMCR em simular a realidade, quando verificaram que o conflito em bacias interestaduais, entre os Estados da Paraíba e Rio grande do Norte nos anos de 2003 e 2004, foi solucionado através da mediação e solução de compromisso, onde ficou decidido que a Paraíba liberaria a vazão de fronteira, de forma escalonada. As autoras então concluíram, que o modelo gerado pelo GMCR permitiu a simulação de diferentes condições para o conflito e ao final estabeleceu iguais resultados entre o conflito simulado e o conflito real.

Quadro 13 - Definição dos atores, posições e preferências para o cenário 6.

Atores	Posições	Preferências
Empresa	1) Impugnar a titularidade da terra; 2) Iniciar obras de duplicação da ferrovia;	1) S 2) S 3) N 4) N 5) S 6) S 7) S
Comunidade	3) Requerer o reconhecimento da titularidade da terra; 4) Interditar a ferrovia; 5) Reconhecer LSO;	1) N 2) N 3) S 4) N 5) N 6) N 7) S
IBAMA	6) Emitir licença ambiental (LA) para construção do empreendimento;	1) N 2) S 3) S 4) N 5) S 6) S 7) S
FCP	7) Mediar o conflito.	1) N 2) S 3) S 4) N 5) S 6) S 7) S

Fonte: Elaborado pelo autor, (2019).

- Estado 1 (NSSNSSN): resulta no reconhecimento da titularidade da terra como sendo da comunidade quilombola por parte da Empresa, na duplicação da ferrovia, no requerimento de titularidade por parte da comunidade, na não interdição da EFC, no reconhecimento LSO, na emissão de licença ambiental, e não mediação por parte da FCP.
- Estado 2 (NSSNSSS): resulta no reconhecimento da titularidade da terra como sendo da comunidade quilombola por parte da Empresa, na duplicação da ferrovia, no requerimento de titularidade por parte da comunidade, na não interdição da EFC, no reconhecimento LSO, na emissão de licença ambiental, e na mediação por parte da FCP.

Quadro 14 - Ranking de preferências para o cenário 6.

	Ordenado	1	2
	Decimal	53	117
Empresa	Impugnar Titularidade	N	N
	Duplicar EFC	S	S
	Requerer titularidade	S	S
Comunidade	Interditar EFC	N	N
	Reconhecer LSO	S	S
	Emitir LA	S	S
IBAMA			
FCP	Mediar o conflito	N	S
Payoff para:	Empresa	1	1
Payoff para:	Comunidade	1	1
Payoff para:	IBAMA	1	2
Payoff para:	FCP	1	2

Fonte: Elaborado pelo autor, (2019).

Neste estágio, os resultados apontados pelo GMCR+ sugerem as seguintes informações para apoiar a tomada de decisão:

- I. a figura do mediador é fundamental em todos os cenários modelados para se chegar ao equilíbrio do conflito, devendo ser indicado o quanto antes para minimizar o desgastes das relações e diminuir as tensões;
- II. o *payoff* do mediador deverá ser sempre maior que a dos demais atores, exeto quando a necessidade do ator for a pacificação do conflito;
- III. o mediador deverá conduzir o processo para que os ganhos e as perdas sejam equânimes entre os litigantes, deixando seus *payoffs* iguais, para isso o GMCR+ demonstrou ser uma ferramenta eficaz em simular cenários e oferecer apoio a tomada de decisão.

5 CONCLUSÕES

O conflito socioambiental analisado teve por problema central o reconhecimento da titularidade do território onde está localizada a comunidade quilombola de Monge Belo e na falta de participação pública no processo de licenciamento ambiental da expansão da EFC. A dimensão ambiental foi o uso e ocupação das terras no centro do embate travado pelos atores, gerando um conflito em torno dos impactos sociais e ambientais gerados pela ação humana.

As ferramentas utilizadas para fundamentar a caracterização do conflito ambiental estudado (progressão do conflito, “roda” do conflito e ferramenta da “cebola”) mostraram-se profícuas à análise empregada no caso de estudo, demonstrando que podem ser aplicadas em diversos tipos de situações conflituosas.

A progressão do conflito permitiu fazer um panorama geral da escalada do mesmo em Monge Belo, apresentando os fatos e desenhando uma linha do tempo, que parte de 2004 e chega ao fim em 2015. Esse conjunto de informações facilitou o entendimento dos acontecimentos e evidenciou os atores responsáveis pela movimentação do conflito, dados imprescindíveis para o desenvolvimento da análise realizada neste estudo.

A Roda do Conflito foi fundamental para caracterizar o conflito como de uso e ocupação do território, além de parametrizar a discussão ao longo da análise, evitando lateralidades em temas relacionados a problemas de comunicação, morosidade de órgãos públicos, subtração da comunidade de estudos e relatórios, descumprimento de acordos, entre outras questões que não correspondem ao problema central do conflito.

Com os resultados da Ferramenta da “Cebola”, foi possível identificar as necessidades e interesses dos jogadores. Essas informações foram decisivas para a seleção das preferências a serem inseridas no GMCR+, assim como determinou a escolha das posições dos atores no conflito estudado.

Com os resultados obtidos com o uso dessas ferramentas, foi possível estruturar o conflito real em dois estágios, subdivididos em três cenários cada, que deram suporte à etapa de modelagem por meio do software GMCR+.

As alternativas apontadas como estados de equilíbrio para o conflito modelado pelo GMCR+ forneceram informações pertinentes para a tomada de decisão, pois apontaram estados coincidentes com os alcançados no conflito

real, em especial os cenários 2.2 e 2.3 do estágio 2, que apontaram a mediação como solução para o conflito, indicando a eficiência do uso do software na análise de conflitos em comunidades no contexto da mineração.

Os resultados obtidos no estágio 1 mostraram as dificuldades em se chegar à pacificação do conflito através da negociação direta entre as partes. Em todos os cenários desse estágio, foi possível observar que, recorrentemente, as posições tomadas pelos atores levavam o conflito para o estado latente ou de eminente conflagração.

Nos cenários modelados para o estágio 2, assim como no conflito real, observou-se a importância da mediação para a resolução do conflito em Monge Belo, pois a participação do mediador Fundação Cultural Palmares no conflito estudado mostrou uma importante influência nas posições adotados pelos jogadores. Tal constatação corrobora com a literatura pertinente, quando trata das melhores estratégias para o tratamento de conflitos.

A partir dos cenários modelados, pode-se concluir que a escolha da melhor alternativa de tratamento para um conflito necessita de uma análise aprofundada, que vá além unicamente da posição tomada pelo ator deve necessariamente seguir a partir de uma análise contextualizada de como deve ser feito, respeitando os interesses dos demais atores e legitimando suas necessidades. Para isso, não se pode deixar de fora da análise o levantamento de todos os custos e benefícios sociais, econômicos e ambientais das possíveis soluções indicadas para o conflito.

Quanto a tomada de decisão em conflitos dessa natureza, o software de apoio pode ser aplicado com confiabilidade nos resultados obtidos. No entanto, não devemos deixar de lado as análises pontuais em escala micro, que depende, fundamentalmente da expertise de profissionais capacitados a analisar situações-problemas que exijam maior sensibilidade, uma vez que o GMCR+ permite uma observação macro dos cenários modelados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **INCRA avança na regularização do quilombo Monge Belo, no Maranhão**. Imprensa, 20 set. 2010. Disponível em: <http://goo.gl/oD0HR8>. Acesso em: 05 set. 2018.

_____. Edital. **Diário Oficial da União**, n. 162, 24 ago. 2010. ISSN 1677-7069. Disponível em: <http://goo.gl/i42g2H>; <http://goo.gl/qyjEJ3>. Acesso em: 05 set. 2018.

_____. Justiça Federal. Tribunal Federal Regional da 1ª Região. Suspensão de liminar ou antecipação de tutela n. 0056226-40.2012.4.01.0000/MA (d). **Diário Oficial da União**, ano 4, n. 184, pp. 552-554, 20 set. 2012. Disponível em: <http://goo.gl/WMmTd4>, <http://goo.gl/wMSIZa> e <http://goo.gl/xBgDzA>. Acesso em: 05 set. 2013.

CAP-NET/UNDP. **Conflict resolution and negotiation skills for integrated water resources management: training manual**. Gezina. 2008. 105 p. Disponível em: <http://www.cap-net.org/download-document/?doc=3642> HYPERLINK "<http://www.cap-net.org/download-document/?doc=3642&id=CR%20%20Training%20Manual>" HYPERLINK. Acesso em: ago. 2017.

CORRÊA, A. E. Ação Civil Púplica: Duplicação da Estrada de Ferro Carajás. In: GEDIEL, José Antônio Peres *et al.* **Direitos em conflito: movimentos sociais, resistência e casos judicializados: estudos de casos**. Curitiba: Kairós Edições, 2015. (volume 1).

DMITRUK, E. J.; SILVA, S. C. da. Grandes projetos em território quilombola e a seletividade na aplicação da lei: um estudo de caso sobre a duplicação da estrada de ferro Carajás e as terras de Santa Rosa dos Pretos e Monge Belo – Maranhão/Brasil. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE POLÍTICA SOCIAL E SERVIÇO SOCIAL, 2.; SEMINÁRIO NACIONAL DE TERRITÓRIO E GESTÃO DE POLÍTICAS SOCIAIS, 3.; CONGRESSO DE DIREITO À CIDADE E JUSTIÇA AMBIENTAL, 2. Londrina, PR, 2017.

FANG, L.; HIPEL, K. W.; KILGOUR, M. D. **Interactive decision making: the Graph Model for Conflict Resolution**. Nova York: John Wiley & Sons. 1993. 221 p.

GAIOSO, A. V.; DIAS, G. M. **Quilombo Monge Belo**. Belo Horizonte: FAFICH, 2016.

GONZALEZ, R. T. **Território Quilombola Santa Rosa dos Pretos: a produção do comum às margens do desenvolvimento**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Centro de Ciências Humanas, Universidade Federal do Maranhão. São Luis. 2016. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/bitstream/tede/1243/2/RicardoTrijilloGonzalez.pdf> . Acesso em: 01 set. 2019.

JUSTIÇA NOS TRILHOS. Relatório sobre situação dos Territórios quilombolas Santa Rosa dos Pretos e Monge Belo. 20 mai. 2011. Disponível em: <http://goo.gl/1VRf3U>.

Acesso em: 05 set. 2018.

KINSARA, R. A. et al. Advanced decision support for the graph model for conflict resolution. **Journal of decision systems**, v. 24, n. 2, p. 117-145, 2015.

KLUNK, L. A complexidade dos conflitos socioambientais e a mediação como alternativa de resolução democrática. **Revista Ambito Jurídico**. 2014. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/a-complexidade-dos-conflitos-socioambientais-e-a-mediacao-como-alternativa-de-resolucao-democratica/>. Acesso em: 01 set. 2019.

KLUNK, L. O conflito e os meios de solução: reflexões sobre mediação e conciliação. In: SPENGLER, F. M.; SPENGLER NETO, T. (Orgs.). **Mediação enquanto política pública: o conflito, a crise da jurisdição e as práticas mediativas**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC–UNISC, 2012. p. 63-77.

LITTLE, P. E. Os conflitos socioambientais: um campo de estudo e de ação política. In: BURSZTYN, M. (Org.). **A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. p. 107-122.

BRASIL. Ministério Público Federal (Maranhão). **Assegurados direitos de quilombolas na duplicação da Estrada de Ferro Carajás**. 08 mar. 2012. Disponível em: <http://goo.gl/SgMDjh>. Acesso em: 05 set. 2018.

_____. _____. **Duplicação da Estrada de Ferro Carajás em Itapecuru-Mirim está parcialmente suspensa**. 23 set. 2011a. Disponível em: <http://goo.gl/uhiOoa>. Acesso em: 05 set. 2018.

_____. _____. **Questiona obras de duplicação da Estrada de Ferro Carajás**. 13 set. 2011b. Disponível em: <http://goo.gl/dGKL37>. Acesso em: 05 set. 2018.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Conflitos: estratégias de enfrentamento e mediação**. Brasília, DF: MMA, 2015. 70 p. (Série Educação Ambiental e Comunicação em Unidades de Conservação)

_____. Ministério dos Transportes. **Estrada de Ferro Carajás – EFC**. 2007. Disponível em: <http://www.transportes.gov.br/bit/ferro/efc/inf-efc.htm>. Acesso em: ago. 2017.

MOORE, C. W. **The mediation process: practical strategies for resolving conflict**. 2. ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2003. 599 p

NASCIMENTO, D. T.; BURSZTYN, M. A. A. Análise de conflitos socioambientais: atividades minerárias em comunidades rurais e Áreas de Proteção Ambiental (APA). **Desenvolvimento e Meio Ambiente, Editora UFPR**. n. 22, p. 65-82, jul./dez. 2010.

PALHETA, J. M.; SILVA, C. N.; OLIVEIRA NETO, A. NASCIMENTO, F. R. Conflitos Pelo Uso do Território Na Amazônia Mineral. **Mercator (Fortaleza)**, v. 16, 2017.

RIBEIRO JUNIOR, J. A. S.; JÚNIOR, R. C. C.; BOTELHO, R. E. P. Desenvolvimento desigual da modernização capitalista no território maranhense: teoria discursiva,(re) arranjos produtivos e conflitos socioambientais. **Geografia e Pesquisa**, v. 6, n. 2, 2012.

RODRIGUES, A. G.; LORENZI, B. C. F.; ROSA, F. L. A Mediação Como Alternativa na Solução de Conflitos: Análise de sua Aplicabilidade nos Conflitos Socioambientais. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E CONTEMPORANEIDADE, 4., Santa Maria, 2017. **Anais...** Santa Maria, RS: UFSM, 2017. 15 p. Disponível em: <http://www.ufsm.br/congressodireito/anais>

RUFINO, A. C. S.; VIEIRA, Z. M. C. L.; RIBEIRO, M. M. R. Análise de conflito na definição da vazão de fronteira em bacia interestadual. **In: BRAZILIAN SYMPOSIUM OF WATER RESOURCES**, 16., João Pessoa, 2005. **Anais...** João Pessoa: BSWR, 2005.

SILVA, J. C. C. Da *et al.* **Comunidades quilombolas, etnopobreza e assistência social:** ressignificações do “ser pobre” em Aripipá-MA. 2014. 227 f. Orientador: Maria do Socorro Sousa de Araújo. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas) – Centro de Ciências Sociais, Universidade Federal do Maranhão, São Luis, 2014.

YAGHSISIAN, A. M.; FREITAS, G. P. de.; CARDOSO, S. A. **Mediação:** instrumento de cidadania e pacificação. Santos, SP: Editora Universitária Leopoldianum, 2018. 116 p.