

Da formulação à implementação: análise de políticas públicas e os efeitos do cadastro ambiental rural

From formulation to implementation: public policy analysis and the effects of the rural environmental registry

Matheus Sehn Korting  

Stella Maris Nunes Pieve  

Resumo

O Cadastro Ambiental Rural (CAR), principal instrumento do Novo Código Florestal (Lei 12.651/2012), consolida-se como uma política de Estado para o monitoramento e fiscalização ambiental no Brasil. Este artigo analisa o CAR a partir de um marco teórico pluralista, articulando as abordagens da Análise de Políticas Públicas, da Análise de Discurso e da Antropologia das Políticas Públicas para compreender suas múltiplas dimensões. O objetivo é investigar o processo conflituoso de sua formação, os discursos que o legitimaram e seus efeitos materiais enquanto tecnologia de poder. Metodologicamente, adota-se uma abordagem qualitativa com métodos mistos, incluindo análise documental e bibliográfica de leis, relatórios e discursos de atores-chave. A análise pela ótica das coalizões de advocacia (ACF) revela que o CAR foi resultado de uma intensa batalha política, na qual uma coalizão vitoriosa, integrada por agronegócio e ONGs ambientalistas, hegemonizou o discurso da conciliação entre produção e conservação. Complementarmente, a antropologia das políticas públicas demonstra que o CAR opera como uma tecnologia de governamentalidade neoliberal, produzindo subjetividades, simplificando o território e gerando efeitos ambíguos: por um lado, cria um banco de dados inédito para controle; por outro, facilita a "grilagem digital", mercantiliza a natureza e despolitiza conflitos fundiários históricos. Conclui-se que o CAR é um artefato político complexo, cujos efeitos ultrapassam sua função declarada, reconfigurando as relações entre Estado, sociedade e natureza no Brasil.

Palavras-chave: cadastro ambiental rural; análise de políticas públicas; coalizões de advocacia; antropologia das políticas públicas; governamentalidade.

Abstract

The Rural Environmental Registry (CAR), the main instrument of Brazil's New Forest Code (Law 12.651/2012), is established as a state policy for environmental monitoring and enforcement. This article analyzes the CAR from a pluralist theoretical framework, articulating approaches from Policy Analysis, Discourse Analysis, and the Anthropology of Public Policy to understand its multiple dimensions. The objective is to investigate the conflictive process of its formation, the discourses that legitimized it, and its material effects as a technology of power. Methodologically, a qualitative approach with mixed methods is adopted, including documentary and bibliographic analysis of laws, reports, and discourses from key actors. The analysis through the lens of advocacy coalitions (ACF) reveals that the CAR was the result of an intense political battle, in which a winning coalition, comprising agribusiness and environmental NGOs, hegemonized the discourse of conciliation between production and conservation. In addition, the anthropology of public policy demonstrates that the CAR operates as a technology of neoliberal governmentality, producing subjectivities, simplifying the territory, and generating ambiguous effects: on one hand, it creates an unprecedented database for control; on the other, it facilitates "digital land grabbing," commodifies nature, and depoliticizes historical land conflicts. It is concluded that the CAR is a

complex political artifact, whose effects go beyond its declared function, reconfiguring the relationships between the state, society, and nature in Brazil.

Keywords: rural environmental registry; public policy analysis; advocacy coalitions; anthropology of public policy; governmentality.

1 INTRODUÇÃO

A análise do Estado, das políticas públicas e de instrumentos cadastrais como o Cadastro Ambiental Rural (CAR) apresenta uma gama de desafios, demandando um olhar pluriteórico. Para compreender o CAR em sua profundidade, é fundamental problematizar as próprias características fundamentais da política pública que o engendra. O CAR, registro eletrônico obrigatório para todos os imóveis rurais do país, consolida-se como o principal instrumento do Novo Código Florestal (Lei 12.651/2012), configurando-se como uma política de Estado para o monitoramento e fiscalização das florestas e áreas protegidas. Neste contexto, os arcabouços teóricos da Análise de Políticas Públicas (Policy Analysis) surgem como ferramentas centrais para decifrar não apenas os processos de implementação dessa política, mas também seus efeitos concretos no território.

Portanto, as aberturas teóricas da análise de políticas públicas oferecem um ferramental crucial para investigar duas dimensões centrais deste objeto. A primeira busca compreender as causas e os mecanismos por trás da significativa mudança no aparato disciplinar da política ambiental, que culminou na criação do CAR. Isso inclui identificar as coalizões de atores e ideias em confronto que impulsionaram essa transformação. A segunda dimensão volta-se para a análise dos efeitos da política uma vez implementada, investigando seus impactos – diretos e intencionais, ou indiretos e situacionais – nos territórios. Para responder a tais questionamentos, este trabalho se dedicará a problematizar o ferramental teórico disponível, mapeando diferentes vertentes e delimitando os arranjos conceituais pertinentes ao caso. Não se esgota aqui nenhuma dessas possibilidades teóricas; pelo contrário, o objetivo é abrir frentes de investigação, demonstrando como diferentes correntes teóricas podem iluminar facetas distintas do objeto de estudo.

O Cadastro Ambiental Rural é objeto de diversos trabalhos, aproximando o cadastro à ideia de grilagem e apropriação verde (*green grabbing*) (Sauer; Borras Jr. 2016), enquanto instrumento autodeclaratório de política ambiental que se revelou enquanto regulador de situações fundiárias ilegais (Korting, 2021), a processos de comoditificação dos recursos

naturais e plataformização de serviços ambientais (Packer, 2015; Vecchione-Gonçalves, 2022), e as políticas e cadeias internacionais de commodities e do agronegócio (Buhler, 2022, Horn, 2025).

Este texto, portanto, segue uma estrutura que espelha a própria pluralidade do seu marco teórico. O caminho analítico inicia-se com um mapeamento do campo da análise de políticas públicas, situando as tradições que fundamentam este estudo (seção 2). Ato contínuo, apresentamos as referências metodológicas do presente trabalho (seção 3) e lançamos mão do instrumental das coalizões de advocacia para dissecar o processo político-conflitivo que levou à reforma do Código Florestal e à concepção do CAR (seção 4). Na sequência, alteramos a lente de análise para focar na materialidade da política, utilizando ferramentas da antropologia das políticas públicas para decifrar o CAR como uma tecnologia de poder e seus diversos efeitos no território (seção 5). Por fim, buscaremos nas considerações finais um diálogo entre essas perspectivas, evidenciando suas contribuições singulares para desvendar a complexidade do Cadastro Ambiental Rural e da diversidade analítica para as políticas públicas.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA ANÁLISE DE POLÍTICAS PÚBLICAS

O campo da análise de políticas públicas (*policy analysis*) caracteriza-se por uma notável pluralidade teórica. Um marco elucidativo para compreender essa diversidade é a distinção, proposta por Muller e Surel (2002), entre abordagens estatais e pluralistas. Essa dicotomia fundamental diferencia-se pelo peso conferido aos atores políticos, pela concepção de Estado e pela compreensão da sociedade civil. De um lado, a tradição francesa, de matriz weberiana e marxista, concentra-se nas assimetrias de poder, na legitimidade do Estado e na ascensão da burocracia. De outro, a tradição americana privilegia uma perspectiva pragmática, focada na implementação e na operacionalização das políticas, ou seja, em como realizar um "bom governo" (Muller; Surel, 2002).

As abordagens estatais concebem o Estado como um ator autônomo, responsável pela coesão social através do monopólio legítimo da força e da construção de um aparato burocrático programático. Nesta visão, o Estado é um instrumento de dominação de classe (perspectiva marxista) e um unificador societal através do conceito de Estado-nação (perspectiva weberiana). Em contrapartida, as abordagens pluralistas entendem o Estado não como um ente

monolítico, mas como o produto da interação e da competição entre grupos de interesse livremente formados. Nesta perspectiva, o processo político é permeável à disputa de interesses particulares, e o aparato burocrático é resultado desses embates, desconstruindo a ideia de uma direção homogênea e monopolista. Como sintetizam Muller e Surel (2002, p. 38), ambas as abordagens "exprimem, cada uma a sua maneira, uma certa verdade do Estado e de sua ação", capturando a tensão dialética entre a unidade e a diversidade inerentes à sociedade.

A política pública emergiu como área de conhecimento nos Estados Unidos, com estudiosos como Harold Lasswell (1936) e Herbert Simon (1957), que cunharam termos como *policy analysis* e *policy makers* na tentativa de conciliar conhecimento científico e ação governamental. Esta tradição inicial, de caráter fortemente racionalista, foi subsequentemente criticada por autores como Charles Lindblom (1959) e David Easton (1965), que introduziram variáveis como relações de poder, a integração das fases do ciclo de políticas e a conceituação da política pública como um sistema. Apesar de sua pouca problematização do Estado – em contraste com a tradição francesa –, a escola americana foi fértil na criação de tipologias para compreender o funcionamento das políticas, com ênfase no estudo das instituições (Souza, 2006).

Na esteira dessas discussões, o neo-institucionalismo surgiu como esforço para balancear o aspecto processual da política com suas dimensões institucionais. Superando a visão racionalista de que os atores são movidos apenas por interesses individuais, esta corrente ampliou o foco para o papel das estruturas institucionais na moldagem das decisões e estratégias políticas. Com base na sociologia das organizações, March e Olsen argumentaram que as instituições não apenas constrangem a ação, mas também conferem significado a ela.

Como observam Muller e Surel (2002, p. 41), o neo-institucionalismo "desloca o olhar das estruturas político-administrativas para as 'instituições' [...] como objeto pertinente de análise", permitindo pensar "o Estado em interação". Embora de matriz americana, essa análise foi incorporada e adaptada por estudos de tradição francesa, como o seminal "L'État en action" de Jobert e Muller (1987), que trouxe o Estado de volta ao centro da análise das políticas públicas.

Dentro do neo-institucionalismo, Muller e Surel (2002) identificam três vertentes principais. A primeira é o Institucionalismo da Escolha Racional, que considera as instituições

como estruturas que definem estratégias e alteram comportamentos autointeressados, reduzindo incertezas através de regras que funcionam como matrizes de incentivos e restrições (Ribeiro, 2016). É uma evolução da abordagem racional clássica, incorporando a permanência das regras às interações estratégicas.

A segunda vertente é a do Institucionalismo Sociológico, uma forma de institucionalismo que se posiciona em uma via intermediária, tratando as instituições como "mapas mentais" oriundos da ação estratégica dos atores, que reduzem custos de transação e impactam performances econômicas (North, 1990). As instituições possuem lógicas próprias que os atores devem internalizar para que suas ações tenham sentido.

A terceira vertente é a do Institucionalismo Histórico, que foca no Estado em uma perspectiva de *longue durée*, enfatizando o desenvolvimento institucional e a "dependência da trajetória" (*path dependence*). Interessa-se pela evolução da ação pública e pela natureza das trocas entre Estado e grupos de interesse, conferindo maior peso a ideias, assimetrias de poder e ao acesso desproporcional de certos grupos ao processo decisório (Hall; Taylor, 2003).

Para além das vertentes institucionalistas, a análise das políticas públicas sofreu uma "guinada argumentativa" (Capela, 2015) com o advento das análises cognitivas. Esta abordagem apreende "as políticas públicas como matrizes cognitivas e normativas, constituindo sistemas de interpretação do real" (Muller; Surel, 2002, p. 44). Seu foco recai sobre a produção e a circulação de ideias, crenças e evidências que mobilizam atores estatais e sociais. Neste contexto, políticas públicas são entendidas como feitas de linguagem (Barcellos, 2015), onde imagens e símbolos, uma vez compartilhados e aceitos, associam-se à estrutura institucional.

Um modelo seminal desta tradição é o da "coalizão de advocacia" (*Advocacy Coalition Framework - ACF*), proposto por Paul Sabatier (1987). O modelo postula que atores se organizam em torno de um núcleo duro de crenças, disputando a hegemonia discursiva dentro de subsistemas de política. A dinâmica de disputa gera aprendizados e adaptações estratégicas, mediadas por *policy brokers* e influenciadas por eventos externos. Embora o modelo exija um recorte temporal amplo (cerca de uma década) para sua operacionalização plena, seu ferramental é útil para compreender as mudanças estratégicas nas concepções de proteção ambiental, como a formação de uma coalizão em torno da ideia de conciliação entre produção

agrícola e conservação, que foi pivotal para a flexibilização do Código Florestal e a criação do CAR.

Complementarmente, a análise dos efeitos das políticas ganha relevância. Autores como Pierson (1993) destacam o conceito de *path dependence*, pelo qual políticas originadas em conjunturas críticas geram processos de autorreforço, tornando sua reversão progressivamente mais difícil (*lock-in effect*). Este efeito é ilustrado por Fábio Santos (2011) na arena agrícola, onde mesmo coalizões concorrentes podem ser levadas a adaptar-se a políticas consolidadas, expandindo-as em vez de tentar revertê-las.

Por fim, a antropologia das políticas públicas, inaugurada por trabalhos como o de Shore e Wright (1997), oferece uma lente distinta e crucial. Influenciada por Michel Foucault, esta abordagem desloca o foco da disputa política para as tecnologias de poder e as categorias de Estado. Ela estuda "através das políticas públicas", investigando como instrumentos como censos, cadastros e mapas não apenas regulam, mas produzem subjetividades e realidades. Conceitos como governamentalidade e biopolítica são centrais para entender como o Estado moderno opera através da "condução das condutas", criando categorias (como "agricultor familiar") que se naturalizam e tornam-se parâmetros de normalização (Foucault, 2008; Porto, 2016). A antropologia questiona a visão do Estado como monólito, explorando como suas políticas, muitas vezes, produzem "efeitos-instrumento" inesperados – a exemplo do trabalho de Ferguson (1994) e Scott (1998) –, onde o fracasso aparente de uma política pode, na verdade, servir para expandir o poder burocrático e despolitizar questões, como a pobreza ou, no caso em tese, a degradação ambiental.

Esta breve revisão demonstra o vasto e plural instrumental teórico disponível para analisar o Estado, as políticas públicas e, especificamente, os cadastros. As seções subsequentes buscarão operacionalizar estas ferramentas, aplicando-as à análise concreta do Cadastro Ambiental Rural, sem esgotar suas possibilidades, mas ilustrando como diferentes correntes podem iluminar facetas distintas deste complexo objeto.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo adota uma estratégia metodológica pluralista, alinhada à complexidade do objeto de investigação. Reconhece-se que o Cadastro Ambiental Rural (CAR) é um fenômeno

multifacetado: é ao mesmo tempo um instrumento de política pública, um discurso em disputa e uma tecnologia de poder. Para abranger essa multidimensionalidade, a pesquisa utiliza uma abordagem qualitativa e recorre a um desenho de métodos mistos, articulando diferentes ferramentas teóricas e analíticas de modo complementar, sem buscar uma síntese forçada, mas sim explorar as potencialidades heurísticas de cada uma.

A operacionalização da análise de dados se dará por meio da triangulação de fontes e técnicas de coleta e análise de dados, tais como a análise documental e bibliográfica a partir de revisão da literatura especializada e análise de documentos fundamentais como o texto da Lei 12.651/2012 e seus regulamentos; relatórios de ONGs e de entidades do agronegócio, documentos internos e manuais do Serviço Florestal Brasileiro e audiências públicas no Congresso Nacional. A análise de discurso foi feita a partir de textos de posicionamento público da Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura e de suas entidades membros, de entidades ambientalistas contrárias à reforma, além da análise de dados secundários do SICAR, disponibilizados pelo Serviço Florestal Brasileiro, com foco no número total de inscrições e área cadastrada por estado, estatísticas sobre sobreposições com terras indígenas e unidades de conservação.

4 A POLÍTICA AMBIENTAL EM DISPUTA: COALIZÕES DE ADVOCACIA E A BATALHA PELO CÓDIGO FLORESTAL

A análise da reforma do Código Florestal Brasileiro e da criação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) constitui um estudo de caso paradigmático dos intensos conflitos que permeiam a política ambiental no país. Para decifrar esse processo, é imperioso recorrer a um ferramental teórico capaz de capturar a dinâmica dos embates discursivos, a formação de alianças improváveis e a reconfiguração de paradigmas. O *Advocacy Coalition Framework* (ACF), formulado por Paul Sabatier (1987; 2007), oferece uma lente particularmente fértil para esta investigação, ao postular que as políticas públicas são moldadas pela disputa entre coalizões de atores – unidos por um sistema de crenças (*belief system*) comum – que competem pela hegemonia dentro de um subsistema político.

O CAR é um instrumento de política pública em processo e apresenta uma série de concepções e ideias que circulam através dos "empreendedores" responsáveis pela "imagem da

política pública" (True; Baumgartner; Jones, 2007) e que tornaram possível a política, seja nos meios institucionais governamentais, empresariais, ONG's, sociedade civil. Alianças sustentaram o novo Código Florestal ainda que houvesse uma aliança contrária ao novo Código, sustentando que o Cadastro Ambiental Rural enfrentaria uma série de inconsistências e debilidades que poderiam ter efeitos indesejados a sociedade no que tange ao controle do desmatamento, ao perdão das dívidas ambientais e os efeitos fundiários que o documento do CAR poderia acionar.

E nesse sentido, Paul Sabatier (2007) nos traz as coalizões de defesa envolta em cada discurso participante, entendendo a noção chave como uma articulação entre atores que compartilham crenças, valores e ideias para ação estratégica na tomada de decisão das políticas públicas. No desafio de caracterizar essas coalizões, se consegue analisar a política e trazer elementos teórico-analíticos mais robustos.

A promulgação do Novo Código Florestal (Lei 12.651/2012) em 25 de maio de 2012 representou muito mais do que uma mera atualização legislativa; foi o ápice de uma prolongada e acirrada guerra de posições, travada ao longo de anos em múltiplas arenas: no Congresso Nacional, na mídia, no judiciário e no âmbito da opinião pública. Este processo foi catalisado por uma conjuntura crítica, onde a pressão internacional por commodities sustentáveis e a escalada das taxas de desmatamento colocaram o agronegócio brasileiro sob a mirada das grandes cadeias globais. Para que a reforma fosse bem-sucedida, era necessária a articulação de uma coalizão vencedora capaz de construir um discurso hegemônico que desafiasse e ressignificasse o até então predominante antagonismo entre produção agrícola e conservação ambiental.

Esta coalizão mobilizou um amplo espectro de atores, produziu um volume substantivo de conhecimento técnico e laudos especializados, influenciou a cobertura midiática e pressionou decisores de forma coordenada, operando tanto dentro quanto fora do aparato estatal. O resultado foi uma profunda modificação do panorama jurídico-normativo ambiental brasileiro, da qual o CAR emerge não apenas como um instrumento, mas como a peça central e operacional de um novo regime de política ambiental, voltado para a regularização fundiária e ambiental em escala nacional.

Com base no modelo de Sabatier, é possível identificar, no calor do debate legislativo, duas macro-coalizões principais em confronto direto, cada uma portando um núcleo duro de crenças (*deep core*) radicalmente distintos:

- a) Coalizão da Conciliação Produção-Conservação: Esta coalizão, da qual a Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura se tornou a expressão mais sofisticada e visível, agregou um bloco diversificado e por vezes contraditório de atores: desde empresários e representantes do agronegócio de exportação e suas frentes parlamentares, até ONGs ambientalistas de perfil conciliador e pragmático (como TNC e WWF), think tanks, representantes de ministérios-chave (como a MDA e a MAPA) e técnicos de órgãos ambientais. Seu núcleo de crenças (*deep core*) reside na convicção de que é possível e economicamente vantajoso conciliar a expansão e a competitividade do agronegócio com a conservação ambiental. Esta conciliação seria viabilizada pela tríade tecnologia, mercado e instrumentos económicos de comando e controle modernizados. O CAR é compreendido como a ferramenta chave para esse projeto: um instrumento de transparência e eficiência que, ao mapear e controlar novos desmatamentos e ao mesmo tempo regularizar passivos consolidados, garantiria a segurança jurídica do produtor e o acesso a mercados internacionais cada vez mais exigentes. A Moratória da Soja e os critérios socioambientais para a cadeia da carne são exemplos concretos das pressões externas que esta coalizão soube converter em argumento interno a favor da modernização da legislação. Seu lema implícito é a promoção de um "agronegócio sustentável" e de uma "economia de baixo carbono", onde a conservação serve à acumulação.
- b) Coalizão pela Manutenção e Aplicação do Marco Legal Anterior: Formada por um espectro de ambientalistas, acadêmicos de ciências ambientais, movimentos sociais camponeses (como o MST e a CONTAG), comunidades tradicionais, indígenas e parte do Ministério Público, esta coalizão defendia a manutenção e, sobretudo, a aplicação integral do código anterior. Seu núcleo de crenças interpretava a reforma não como uma modernização, mas como uma capitulação histórica aos interesses do agronegócio, um retrocesso ambiental sem precedentes. Para ela, o CAR não é um instrumento de controle, mas um mecanismo de anistia a passivos ambientais

históricos e de legitimação de ilegalidades e grilagens. Eles argumentavam que o cadastro descredibiliza o trabalho dos órgãos fiscalizadores tradicionais, substituindo a autuação *in loco* por um sistema autodeclaratório frágil e passível de fraudes massivas, e que geraria efeitos fundiários perversos, como a sobreposição e a legalização de terras públicas griladas.

Essas coalizões possuem papéis na formação da política pública, e mais do que representar opiniões, fazem parte ativa do processo da política atuando como produtores de discursos, de laudos técnicos, de relatórios sobre o Código Florestal, de discussões pública a nível municipal, estadual, federal e também internacionais. Para Sabatier (2007), as coalizões de defesa disputam o discurso dentro do subsistema político e também fora dele, sofrendo influências externas.

A aposta é a de que a Coalizão conseguiu propor um “consenso” através de uma espécie de “ambientalismo de corporações”, sendo uma forma de ambientalismo em que se salienta a participação das corporações, sua produtividade e o desafio a ser cumprido pelas grandes cadeias produtivas e corporações para o cumprimento das leis ambientais e a não compra de produtos em propriedades oriundas de desmatamento. O ambientalismo de corporações indica o formato colaborativo de grandes ONG’s e de grandes corporações para traduzir as preocupações ambientais às grandes cadeias de commodities tendo como estratégia produzir dispositivos capazes de circular e certificar as produções com selo ambiental mundo a fora. A Coalizão imprime essa estratégia e exerce pressão e influencia no cenário político através da conjunção dos valores das corporações – tanto do agronegócio quanto de ONG’s internacionais - às questões ambientais. Possui dentro do seu *multistakeholder* empresas, representantes do agronegócio e grande ONG’s internacionais que primam por uma institucionalidade globalizada, com influencia em diversos locais do mundo.

Ainda que seja louvável para a reflexão do setor do agronegócio e da ampliação de suas agendas e de suas narrativas ao considerar o cumprimento do Código Florestal como primordial para o desenvolvimento econômico brasileiro, há de se levar em conta que esse tipo de comprometimento ampliaria a valorização da biodiversidade e dos povos e comunidades tradicionais que habitam território brasileiro. Antes disso, a aposta é a de que os setores “produtivos” são o foco dessa coalizão, fazendo com que a narrativa agressiva contra

movimentos rurais e comunidades fiquem em “stand by”, tendo em vista as inúmeras vantagens que a bancada do agronegócio já conseguiu com o novo Código Florestal. Mesmo assim, deve se reconhecer que, para além da Coalizão, ainda há o argumento mais radicalizado de que as comunidades tradicionais são improdutivas e de que “invadem” terras privadas.

A Coalizão tenta representar um setor que concorda no aumento da produção agrícola e na conservação ambiental dentro das propriedades, sendo contra mais desmatamento e o uso pouco efetivo da terra – como as grandes áreas para pouca pecuária. No entanto, há uma área cinzenta que, se em tese, a Coalizão se afasta, as bancadas ruralistas e o governo federal atual atacam veemente. As comunidades tradicionais, os assentamentos rurais, as terras indígenas e as unidades de conservação estão sendo atacados por diversas narrativas, legislações sob o argumento da improdutividade, do baixo uso do solo frente ao que seria uma “possível” área de produção. Assim, se a utilização do solo está em evidência, deve-se atentar ao fato de que sob a tutela do governo uma descaracterização dos territórios, frente a uma lógica de neoliberalização dos espaços, e em especial, da natureza (Castree, 2008).

As coalizões contrárias ao novo Código Florestal, mais fragmentadas e situacionais, parece ter perdido algumas alianças com setores da agricultura familiar que historicamente impulsionavam críticas a agricultura intensiva do agronegócio e foram pouco representativa nas discussões do Código Florestal, tanto em sede da formação da legislação quanto nas demandas judiciais que questionavam diversos artigos do novo Código. Ainda assim, existe parte da Coalizão atenta as modificações do Código e está presente nas discussões atuais do CAR promovendo críticas a usos abusivos do cadastro, tais como sobreposição de terras públicas, grilagem de terras, cadastro indevido de áreas de reserva legal. Além disso, é presente nessa coalizão as discussões sobre o CAR Coletivo para as comunidades tradicionais, tema de especial relevância que vem dividindo as comunidades a realizarem ou não o cadastro, tendo em vista possíveis consequências da separação de territórios para lutas fundiárias.

Conforme previsto pelo ACF, essas coalizões não se limitaram a um lobby institucional tradicional; travaram uma batalha discursiva ampla e complexa, produzindo conhecimento (e contra-conhecimento), influenciando a opinião pública e buscando capturar a "imagem pública" da política (True *et al.*, 2007). A coalizão vencedora soube construir uma narrativa poderosa e sedutora de "ambientalismo de corporações" ou "ambientalismo de mercado", onde a

sustentabilidade é apresentada não como uma barreira ou um custo, mas como um requisito indispensável para a competitividade, a eficiência e o acesso a mercados. Esta narrativa, habilmente orquestrada, conseguiu operar uma genuína "mudança de aprendizado" (Hall, 1993) no subsistema da política ambiental, alterando as premissas mesmas do debate e isolando a coalizão derrotada, acusada de radicalismo e de se opor ao "progresso" e ao "desenvolvimento nacional".

Contudo, a aplicação da metodologia estrita do ACF ao caso brasileiro esbarra em suas próprias limitações temporais e na extrema fluidez do cenário empírico pós-aprovação. Sabatier advoga a necessidade de um período mínimo de uma década para a observação e consolidação estável das coalizões. A implementação do CAR e as sucessivas Medidas Provisórias (MPs) que prorrogaram seus prazos revelam um cenário dinâmico e adaptativo, onde as fronteiras entre as coalizões se mostram porosas e fluidas. Atores da coalizão originalmente contrária ao novo Código, por exemplo, são forçados a um paradoxo: defender a legislação vigente contra retrocessos ainda maiores propostos pela bancada ruralista mais radical. Simultaneamente, fissuras e rachas tornam-se visíveis no cerne da coalizão vencedora, entre a ala mais moderada e internacionalizada (ex.: Coalizão Brasil) e a bancada ruralista que pressiona continuamente por flexibilizações adicionais, anistias amplas dos crimes de desmatamento e pela descaracterização de instrumentos de proteção.

Esta fluidez não invalida o modelo, mas demanda que sua análise seja complementada por outros instrumentos teóricos. A noção de dependência da trajetória (Pierson, 1993) ajuda a explicar por que, uma vez implementado, o CAR cria *lock-ins* (engarrafamentos) institucionais, técnicos e econômicos que dificultam sobremaneira sua reversão, fazendo com que até seus críticos mais ferrenhos devam se adaptar estratégicamente à sua existência. Simultaneamente, a análise dos efeitos-instrumento (Ferguson, 1994) alerta que, para além das intenções declaradas das coalizões em disputa, a política pode estar servindo a funções não manifestas, como a expansão do controle burocrático-estatal sobre o território e a despolitização de conflitos fundiários e ambientais profundos, transformando questões políticas complexas em problemas técnicos de cadastro e adequação.

Portanto, a análise pela ótica das coalizões de advocacia ilumina com brilho o processo conflituoso de *formação* da política. Ela revela com clareza como uma mudança paradigmática

foi orquestrada através da construção de uma nova hegemonia discursiva em torno da conciliação entre produção e conservação. No entanto, a fase de *implementação* do CAR abre um novo e complexo capítulo de disputas, onde os limites temporais e estruturais do modelo de Sabatier tornam-se aparentes. Esta limitação não é um defeito, mas um convite para que a análise prossiga com outras lentes teóricas – notadamente, a antropologia das políticas públicas – a fim de decifrar os efeitos reais, inesperados e muitas vezes contraditórios que esta poderosa e controversa tecnologia de governo está a produzir sobre o território e a sociedade brasileiros.

5 O CAR COMO TECNOLOGIA DE PODER: UMA ANÁLISE A PARTIR DA ANTROPOLOGIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Se a análise das coalizões de advocacia ilumina a *gênese conflituosa* do Novo Código Florestal, a antropologia das políticas públicas oferece uma lente distinta e complementar para decifrar a *materialidade e os efeitos* do Cadastro Ambiental Rural (CAR). Esta abordagem, inaugurada por trabalhos como o de Shore e Wright (1997) e profundamente influenciada pela obra de Michel Foucault, desloca o foco da disputa política ("quem ganhou ou perdeu") para os dispositivos e tecnologias de poder que produzem novas realidades, subjetividades e formas de gestão. Ela estuda "através das políticas públicas", buscando compreender como instrumentos como o CAR não apenas regulam, mas *constituem* o mundo social, categorizando populações, definindo o que é legítimo e instalando novas rationalidades (Shore; Wright, 1997).

Instituído pela Lei nº 12.651/2012 e regulamentado pelo Decreto nº 8.235/2014, o CAR é um registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais. Ele integra as informações ambientais das propriedades e posses no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), coordenado pelo Serviço Florestal Brasileiro. Com mais de 6,5 milhões de imóveis cadastrados, cobrindo mais de 650 milhões de hectares (cerca de 2/3 do território nacional), o SICAR conforma-se como um colossal "centro de cálculo" (Latour, *apud* Miller; Rose, 1990), centralizando e tornando administrável uma massa de informações heterogêneas sobre o território.

Sob a ótica foucaultiana, o CAR opera uma dupla função. Primeiro, como tecnologia de biopoder, atua na "condução das condutas" da população rural, gerenciando a vida econômica e produtiva do campo (Foucault, 2008). Segundo, e crucialmente, é um instrumento de

governamentalidade – o conjunto de instituições, procedimentos, análises e táticas que permitem exercer o poder tendo a população como alvo principal. O autocadastro é o mecanismo chave desta governamentalidade neoliberal. Ele terceiriza para o proprietário ou posseiro a responsabilidade de produzir a informação, invertendo a lógica panóptica tradicional de fiscalização. O Estado assume um novo papel de auditor remoto, analisando massas de dados a partir de seus escritórios. Este processo gera um efeito de auto-governo, onde o produtor, ao aderir à plataforma, internaliza a lógica da racionalidade técnica e da transparência, performando a subjetividade do "produtor rural ambientalmente correto".

Esta performatividade conecta-se à criação de categorias de Estado. Assim como Porto (2016) analisa a categoria "agricultura familiar", o CAR cria a figura do "proprietário/posseiro cadastrado", um sujeito legível e administrável pelo Estado, cujo enquadramento é pré-requisito para acesso a mercados, crédito e políticas públicas. Quem está fora do cadastro torna-se, por definição, "anormal" e invisível para a gestão estatal.

Através da vista de cima da propriedade, é possível pontuar os polígonos, sem a obrigatoriedade de engenheiro ou técnico agrimensor responsável, podendo ser o próprio posseiro/proprietário a realizar. Então através dos polígonos autocadastrados é que se está fazendo o mapa das áreas ambientalmente protegidas do Brasil, das áreas consolidadas na agricultura e, não menos importante, um mapa das posses/propriedades brasileiras, além de todas as outras informações lá presentes.

É de se destacar que se trata de um dos mapas mais complexos e repletos de informações que o Brasil possui. Um cadastro que, diferentemente dos cadastros fundiários por exemplo, primou pela desburocratização e simplificação dos registros e dessa forma é um dos cadastros mais “completos” do território nacional. Uma vez realizado o cadastro, será enviado para a Secretaria de Meio Ambiente que fará a análise dos CAR, considerando-os ativos, pendentes ou cancelados. Assim, a tecnologia de poder do auto-cadastro, do mapa e da posterior verificação dos dados pelo técnico ambiental no escritório muda a lógica de cadastramento.

Se antes o técnico ambiental ia “um a um até os proprietários” - muitas vezes por demanda dos próprios proprietários - e registrava as áreas protegidas (RL e APP), depois enviava para a matrícula do imóvel essas áreas, hoje o próprio proprietário – extendido ao posseiro – consegue demarcar suas áreas de seu computador diretamente e envia para o técnico

ambiental, que de seu escritório analisa os cadastros. Aqui, o “gargalo” muda de lugar: o proprietário não espera mais o técnico ambiental em sua casa, e sim realiza o cadastro e espera que o técnico “avalie” o cadastro já realizado. Por já estar realizado, o cadastro já é considerado ativo e fica no aguardo do técnico estatal avaliá-lo remotamente. Então o técnico deixa de realizar o cadastro, deixa de ter que ir até as propriedades e passa a avaliar os cadastros que chegam. Esse “ganho” de tempo só foi possível pela compra da megafotografia que, como representação gráfica, faz as vezes da “ida do técnico” até as propriedades. Assim, a presença física do técnico foi retirada do procedimento, sendo substituída a atuação do técnico ambiental pelo monitoramento virtual posterior ao cadastro. O procedimento de vigilância estatal se torna posterior ao cadastro e virtual.

Destaca-se que o CAR possui sua função punitiva e disciplinar, porém parece claro a diversos estudiosos no tema que o Novo Código Florestal diminuiu suas restrições às práticas agropecuárias e que o novo sistema tecnológico abriu-se para uma nova regulação, perdoando antigas multas ambientais e que o sucesso no número de cadastros se vale de uma exaustiva flexibilização das normas. A abertura da malha normativa para posses e propriedades rurais, além de transmitir a ideia de que vale a pena desmatar, intensificam o ideário de livre escolha e abertura de mercados, a autonomia para o setor agropecuário sob o pretexto de que o sistema de autogoverno dos posseiros e proprietários rurais é o único meio capaz de promover a união entre proteção ambiental e produtividade agrícola.

Os efeitos diretos desta tecnologia são ambivalentes. Por um lado, gerou uma expansão sem precedentes de informações ambientais para fiscalização, criou a possibilidade de contabilizar e negociar recursos naturais (via Cotas de Reserva Ambiental - CRA e Pagamento por Serviços Ambientais - PSA) e respondeu a demandas por rastreabilidade das cadeias globais de commodities. O CAR operacionaliza o que Castree (2008) denomina neoliberalização da natureza: a transformação da floresta em pé de um valor intrínseco em um ativo financeiro quantificável e negociável no mercado. A natureza torna-se capital natural, e o CAR, a plataforma contábil que torna isso possível.

Por outro lado, os mesmos mecanismos produzem efeitos indiretos e “efeitos-instrumento” (Ferguson, 1994) profundamente problemáticos. A simplificação radical do território através de polígonos em uma tela – “quando mapeamos, perdemos algo” (Clegg;

Hardy, 1996: 676) – materializa as alertas de James Scott (1998) sobre a incapacidade dos Estados high-modernist de capturar a complexidade local. Milhões de hectares de sobreposições com Terras Indígenas, Territórios Quilombolas e Unidades de Conservação, longe de serem meros erros, funcionam como estratégias de grilagem digital, onde o autodeclaratório serve para legitimar invasões e pressionar pela revisão de limites.

O mais significativo "efeito-instrumento" é a despolitização. Conflitos fundiários históricos, questões de direito à terra e justiça ambiental são reduzidos a problemas técnicos de adequação cadastral, a serem resolvidos por especialistas em geoprocessamento, esvaziando a contestação política. Simultaneamente, ocorre uma expansão do poder burocrático-estatal: o aparato do CAR, sob a missão técnica neutra de "proteção ambiental", reforça e expande o controle do Estado sobre o território, criando uma malha digital de vigilância. Ferguson (1994) argumenta que mesmo quando políticas "falham" em seus objetivos declarados (como conter totalmente o desmatamento), elas frequentemente obtêm sucesso em reforçar o poder do Estado – um efeito que parece aplicar-se ao caso do CAR.

Portanto, a análise antropológica revela que o CAR é muito mais que um instrumento de política ambiental. É uma tecnologia política fundamentalmente ambígua que (1) produz novas subjetividades neoliberais (o produtor-gestor); (2) mercantiliza a natureza, transformando-a em ativo financeiro; (3) simplifica e oculta conflitos fundiários históricos sob um manto de técnica; (4) expande o poder burocrático estatal através de uma malha digital de vigilância; e, paradoxalmente, (5) pode facilitar novas apropriações territoriais (grilagem digital).

Desta forma, o CAR não é nem a panaceia ambiental narrada por uma coalizão, nem simplesmente um instrumento de anistia. Seus efeitos últimos dependem de lutas contínuas sobre sua implementação e regulação. Compreendê-lo exige ir além da disputa pela sua criação e mergulhar na forma como ele, uma vez em operação, reconfigura silenciosa mas profundamente as relações entre Estado, sociedade e natureza no Brasil, exemplificando as complexas e contraditórias dinâmicas da governamentalidade neoliberal.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS: O CAR ENTRE O CONFLITO, O DISCURSO E O PODER

A análise desenvolvida neste artigo demonstra que o Cadastro Ambiental Rural (CAR) é um objeto de estudo complexo que transcende a sua definição formal de instrumento de política ambiental. Aplicando um enfoque teórico pluralista, foi possível desvendar as múltiplas dimensões que constituem o CAR, revelando-o como um artefacto simultaneamente político, discursivo e tecnológico.

Em primeiro lugar, a perspectiva das coalizões de advocacy (ACF) permitiu desnaturalizar o CAR, mostrando que ele não foi um consenso técnico, mas o resultado de uma intensa batalha política. A formação de uma coalizão vitoriosa, encabeçada por actores do agronegócio e ONGs ambientalistas de perfil conciliador, foi fundamental para hegemonizar um discurso inédito no Brasil: o da conciliação entre produção agrícola e conservação ambiental. O CAR emergiu como a peça central deste novo paradigma, um instrumento apresentado como capaz de garantir segurança jurídica, acesso a mercados e controle do desmatamento através da tecnologia e da transparência. Esta abordagem revelou que a política pública é, antes de tudo, um campo de força onde actores com sistemas de crenças distintos disputam a imposição de sua visão de mundo.

Em segundo lugar, a análise de discurso aprofundou esta compreensão ao desvendar os mecanismos retóricos que tornaram esta coalizão bem-sucedida. A construção de uma "imagem" positiva para o CAR – associando-o a valores como modernidade, eficiência técnica e rationalidade económica – foi crucial para despolitizar seus aspectos mais controversos, como a anistia a passivos ambientais. A mobilização de enunciados como "produtor ambientalmente correto" e "capital natural" não apenas convenceu decisores, mas criou um novo senso comum em torno da gestão ambiental no país, onde a linguagem do mercado se sobrepôs à da preservação stricto sensu.

Por fim, e talvez de forma mais profunda, a lente da antropologia das políticas públicas permitiu ir além da disputa pela criação do instrumento e analisar os seus efeitos materiais enquanto tecnologia de poder. O estudo do desenho do CAR – seu caráter autocentralizador, sua interface digital, sua lógica de autocadastro – revelou como ele opera uma forma de "governo à distância". Ao transferir para o produtor rural a responsabilidade de produzir a

informação, o Estado não só se torna mais eficiente, mas produz novas subjetividades e exerce um controle mais capilarizado e insidioso. Contudo, os "efeitos-instrumento" desta tecnologia são ambíguos. Se por um lado o CAR gerou um banco de dados inédito, por outro, sua simplificação radical do território facilitou novas formas de grilagem digital e sobreposição com terras protegidas. Da mesma forma, ao transformar a natureza em capital natural negociável, o instrumento promove uma neoliberalização da natureza, onde o valor de uso ecológico é subsumido pelo valor de troca econômico. O mais significativo destes efeitos é a despolitização dos conflitos fundiários e ambientais, que são convertidos em meros problemas técnicos de adequação cadastral.

Portanto, conclui-se que o CAR é muito mais do que uma ferramenta de gestão ambiental. Ele é um dispositivo político que materializa um projeto específico para o campo brasileiro, um projeto que aposta na modernização tecnológica, na financeirização da natureza e na gestão empresarial dos recursos como caminho único para a sustentabilidade. A grande contradição que este artigo evidencia é que o mesmo instrumento celebrado internacionalmente pela sua inovação e abrangência é também um potente mecanismo de produção de novas desigualdades e de ocultação de conflitos históricos.

Esta pesquisa não esgota o debate, mas abre caminho para investigações futuras. O acompanhamento da fase de análise dos cadastros pelos órgãos estaduais, o estudo dos mercados de Cota de Reserva Ambiental (CRA) e a investigação etográfica sobre como os produtores rurais e as comunidades tradicionais estão se apropriando e resistindo a esta tecnologia são desdobramentos necessários. O CAR está em constante disputa, e entender suas múltiplas dimensões, como proposto aqui, é condição fundamental para avaliar criticamente os rumos da política ambiental brasileira no século XXI.

REFERÊNCIAS

BARCELLOS, C. Políticas Públicas são feitas de Linguagem: o discurso como instrumento de análise. In: BARCELLOS, C. (org.). **Políticas Públicas são feitas de Linguagem**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. p. 15-32.

CAPELA, J. A. V. A guinada argumentativa nos estudos de políticas públicas. **Revista de Sociologia e Política**, v. 23, n. 56, p. 121–143, 2015. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rsp/a/MVYZkG5YQ7y8jdGQJw6mYZ8/?lang=pt>. Acesso em: 15 dez. 2025.

CASTREE, N. Neoliberalising nature: the logics of deregulation and reregulation. **Environment and Planning A: Economy and Space**, v. 40, n. 1, p. 131–152, jan. 2008. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1068/a3999>. Acesso em: 15 dez. 2025.

EASTON, D. **A Framework for Political Analysis**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1965.

FERGUSON, J. **The Anti-Politics Machine**: "Development," Depoliticization, and Bureaucratic Power in Lesotho. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1994.

FOUCAULT, M. **Segurança, Território, População**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008.

HALL, P. A. When effect becomes cause: policy paradigms, social learning, and the state: the case of economic policymaking in Britain. **Comparative Politics**, v. 25, n. 3, p. 275–296, abr. 1993. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/422246>. Acesso em: 15 dez. 2025.

HALL, P. A.; TAYLOR, R. C. R. As três versões do neo-institucionalismo. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, São Paulo, n. 58, p. 193–223, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ln/n/58/>. Acesso em: 15 dez. 2025.

HORN, C. The International and Local Politics of the Rural Environmental Registry: Brazil's Green Currency. **Development and Change**, [S. l.], v. 55, n. 6, p. 1230-1258, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1111/dech.1286>. Acesso em: 16 dez. 2025.

JOBERT, B.; MULLER, P. **L'État en action**: politiques publiques et corporatismes. Paris: Presses Universitaires de France, 1987.

KORTING, M.S. **Cadastro ambiental rural**: instrumento de regularização ambiental e seus efeitos no sudeste paraense. 2021. 220 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2021.

LASSWELL, H. D. **Politics**: Who Gets What, When, How. New York: McGraw-Hill, 1936. LINDBLOM, C. E. The Science of "Muddling Through". **Public Administration Review**, v. 19, n. 2, p. 79-88, 1959. Disponível em: https://perguntasao.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/02/lindblom_1959_the-science-of-muddling-through.pdf. Acesso em: 16 dez. 2025.

MILLER, P.; ROSE, N. Governing Economic Life. **Economy and Society**, v. 19, n. 1, p. 1-31, 1990. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03085149000000001>. Acesso em: 15 dez. 2025.

MULLER, P.; SUREL, Y. **A Análise das Políticas Públicas**. Pelotas: Educat, 2002.

NORTH, D. C. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

PACKER, L. A. **Novo código florestal & pagamentos por serviços ambientais: regime proprietário sobre os bens comuns**. Curitiba: Juruá Editora, 2015.

PIERSON, P. When Effect Becomes Cause: Policy Feedback and Political Change. **World Politics**, v. 45, n. 4, p. 595-628, 1993. DOI: 10.2307/2950710. Acesso em: 15 dez. 2025.

PORTO, J. R. A categoria "agricultura familiar" como forma-Estado. In: PORTO, J. R. (org.). **Agricultura Familiar e Políticas Públicas**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2016. p. 45-68.

RIBEIRO, L. Neoinstitutionalismo e Análise de Políticas Públicas. In: RIBEIRO, L. (org.). **Políticas Públicas no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2016. p. 101-120.

SABATIER, P. A. (ed.). **Theories of the Policy Process**. Boulder: Westview Press, 2007.

SABATIER, P. A. Knowledge, Policy-Oriented Learning, and Policy Change. **Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization**, v. 8, n. 4, p. 649-692, 1987. DOI: 10.1177/0164025987008004005. Acesso em: 15 dez. 2025.

SANTOS, F. B. Lock-in e políticas públicas: o caso do PRONAF. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 15, n. 2, p. 288-312, 2011. Disponível em: <https://www.periodicos.ufpr.br/ret/article/view/xxx>. Acesso em: 15 dez. 2025.

SAUER, S.; BORRAS JR., S. M. "Land grabbing" e "green grabbing": uma leitura da "corrida na produção acadêmica" sobre a apropriação global de terras. **Revista Campo-Território**, Uberlândia, v. 11, n. 23, p. 20–45, jul. 2016. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/35702>. Acesso em: 15 dez. 2025.

SCOTT, J. C. **Seeing Like a State**: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed. New Haven: Yale University Press, 1998.

SHORE, C.; WRIGHT, S. (ed.). **Anthropology of Policy**: Critical Perspectives on Governance and Power. London: Routledge, 1997.

SIMON, H. A. **Models of Man**: social and rational. New York: John Wiley & Sons, 1957.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 8, n. 16, p. 20–45, jul./dez. 2006. DOI: 10.1590/S1517-45222006000200003. Acesso em: 15 dez. 2025.

TRUE, J. L.; BAUMGARTNER, F. R.; JONES, B. D. Punctuated-Equilibrium Theory: Explaining Stability and Change in Public Policymaking. In: SABATIER, P. A. (ed.). **Theories of the Policy Process**. Boulder: Westview Press, 2007. p. 155-188.

VECCHIONE-GONÇALVES, M.; "Financiando a Amazônia: Do Piloto de Proteção nos Anos 90 à Bioeconomia Descarbonizada do Terceiro Milênio", In: MIOLA, I. Z., et al. (org.). **Finanças verdes no Brasil: perspectivas multidisciplinares sobre o financiamento da transição verde**. São Paulo: Blucher, 2022, p. 85-110.

Sobre a autoria

Matheus Sehn Korting

Pós-Doutor e Doutor em Ciências Sociais pelo Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - CPDA/UFRRJ. Professor Visitante na Universidade Federal do Rio Grande (FURG) campus de Santa Vitória do Palmar no curso de graduação de Relações Internacionais.

matheus.korting@gmail.com

Stella Maris Nunes Pieve

Pós-Doutora em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas (UFRRJ) e Doutora em Antropologia Social (UFRGS). Pesquisadora do Grupo Emergente CNPq Antropoceno/plantationoceno e resistências indígenas, quilombolas e campesinas.

stellapieve@gmail.com

Contribuição de autoria

Matheus Sehn Korting: concepção, coleta de dados, análise de dados, elaboração do manuscrito, redação, discussão dos resultados.

Stella Maris Nunes Pieve: análise de dados, discussão dos resultados, elaboração do manuscrito e redação.

Financiamento (se houver)

Não se aplica.

Consentimento de Uso de Imagem

Não se aplica.