



V CONGEO

CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA POLÍTICA,
GEOPOLÍTICA E GESTÃO DO TERRITÓRIO

Integração regional, emergência global-local
e os desafios à governança

A CONTRIBUIÇÃO METODOLÓGICA DA PESQUISA PARA A GEOGRAFIA: Análise das Pesquisas Aplicadas ao Cadastro Ambiental Rural

¹Mateus da Silva Teixeira
Mateus.mdst97@gmail.com

²Orlando Menezes da Silva
orlando.menezes@gmail.com

³Felipe Arcanjo Leca
felipe.arcanjoleca@gmail.com

(x) Apresentação Oral (GT)
() Exposição de Banner
GT pretendido: GT 3

RESUMO

O objetivo do artigo foi analisar que tipo de fenômeno está sendo empregado nas investigações dos cadastros ambientais rurais (CAR). A análise esteve embasada em referenciais teóricos que ressaltam a relevância da consistência metodológica, da articulação entre abordagens qualitativas e quantitativas, bem como da utilização intensiva de geotecnologias nos processos realizados. Foram analisados estudos que empregam variados procedimentos, como o sensoriamento remoto, o georreferenciamento, o cruzamento de bases de dados secundárias, como também a validação em campo, com o intuito de identificar padrões de uso ou ocupação do solo, áreas de preservação, assim como passivos ambientais. Os resultados obtidos demonstram que a eficácia do CAR está diretamente vinculada à uniformização das metodologias aplicadas, assim como à integração com outras políticas públicas ou de sistemas de monitoramento ambiental. Conclui-se, portanto, que a adoção de métodos bem estruturados é essencial para assegurar a confiabilidade dos dados, além de ampliar o potencial do CAR como ferramenta de suporte à gestão ambiental, assim como também ao planejamento territorial sustentável.

Palavras-chave: Cadastro Ambiental Rural; Geotecnologias; Geografia aplicada.

INTRODUÇÃO

Este texto analisa as contribuições metodológicas das pesquisas em geografia voltadas para a análise dos Cadastros Ambientais Rurais (CAR), um instrumento criado

¹ Doutorando em Geografia no Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia (PPGG) da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR).

² Doutorando em Geografia no Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia (PPGG) da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Professor Substituto de Libras do Centro de Educação, Letras e Artes na Universidade Federal do Acre (UFAC).

³ Mestrando em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia (PPGG) da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR).

Realização:

Rede Brasileira de Geografia Política, Geopolítica e Gestão do Território – REBRAGEO

Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR

Núcleo de Ciências Exatas e da Terra – NCET / Departamento Acadêmico de Geografia – DAG-PVH

Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia – PPGG

26 a 31/05/2026
Porto Velho-RO
vcongo2026@unir.br
[@vcongo2026](https://www.instagram.com/vcongo2026)
[vcongo2026.unir.br](https://www.facebook.com/vcongo2026.unir.br)
www.even3.com.br/vcongo-638599/



V CONGEO

CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA POLÍTICA,
GEOPOLÍTICA E GESTÃO DO TERRITÓRIO

Integração regional, emergência global-local
e os desafios à governança

para coletar dados sobre propriedades rurais e facilitar a regularização das estão em conformidades com as normas ambientais.

A acuidade do assunto é evidente, uma vez que, apesar de o Cadastro Ambiental Rural (CAR) ter sido criado como um recurso para o ordenamento e a administração ambiental, na realidade, tem mostrado uma carência de fiscalização e uma supervisão insuficiente, o que intensifica as questões ligadas à posse de terras no Brasil, principalmente na região Norte.

A importância desta investigação está na compreensão das abordagens e táticas aplicadas nas pesquisas sobre registros ambientais rurais, bem como no progresso conceitual que os autores estão desenvolvendo em torno desse assunto. Tendo isso em vista, este estudo foi elaborado no âmbito da disciplina de Métodos e Técnicas de Pesquisa em Geografia do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Rondônia – UNIR.

Essas reflexões surgiram ao término da aula dada pela professora Luciana Mourão⁴, que nos instigou a refletir sobre a importância de nossa investigação como alunos do programa de pós-graduação, assim como o impacto metodológico dos estudos realizados em mestrado e doutorado nas pesquisas em geografia, além de nossa visão sobre o ambiente acadêmico de pesquisa.

Portanto, ao abordarmos o processo de investigação em pesquisas de diversas características nas ciências humanas, particularmente nos estudos relacionados à geografia, é fundamental realizar uma análise consistente do objeto de pesquisa. Essa análise precisa contemplar dimensões filosóficas, teóricas e antológicas, que se encontram profundamente conectadas ao conhecimento, ao tema em questão e ao sujeito envolvido na investigação, os quais não podem ser dissociados.

Atualmente, os aspectos ressaltados são cruciais na realização de qualquer pesquisa, sendo indispensável delinear o percurso metodológico que fundamentará o trabalho. É crucial refletir sobre algumas perguntas: qual é o objetivo central da minha investigação? Quais elementos serão analisados? Como o pesquisador percebe ou interpreta o assunto em questão? Que informações serão empregadas? E qual é o grau de subjetividade incorporado na pesquisa?

Esses aspectos são fundamentais para a criação de uma pesquisa que seja compreensível e organizada. Assim, nossa abordagem vai além de uma simples análise teórica minuciosa, uma vez que buscaremos evidenciar as contribuições metodológicas relacionadas aos cadastros ambientais rurais. Diante dessa questão o objetivo central do nosso estudo é analisar que tipo de fenômeno está sendo empregado nas investigações dos cadastros ambientais rurais.

Assim, a análise metodológica se dá pelo fato de que as pesquisas conduzidas em programas de mestrado, doutorado e em artigos científicos transcendem o simples desenvolvimento de reflexões teóricas; elas também estruturam suas investigações com base em decisões metodológicas que interligam o objeto, a teoria e o método. Essa tríade é essencial para assegurar a coerência e a solidez das investigações em geografia.

Realização:

Rede Brasileira de Geografia Política, Geopolítica e Gestão do Território – REBRAGEO

Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR

Núcleo de Ciências Exatas e da Terra – NCET / Departamento Acadêmico de Geografia – DAG-PVH

Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia – PPGG

26 a 31/05/2026

Porto Velho-RO

vcongeo2026@unir.br

[@vcongeo2026](https://www.instagram.com/vcongeo2026)

vcongeo2026.unir.br

www.even3.com.br/vcongeo-638599/



V CONGEO

CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA POLÍTICA,
GEOPOLÍTICA E GESTÃO DO TERRITÓRIO

Integração regional, emergência global-local
e os desafios à governança

Considerar essas abordagens possibilita identificar trajetórias investigativas mais consistentes, contribuindo tanto para o avanço epistemológico quanto para o fortalecimento dos estudos sobre o CAR nas ciências humanas.

Referencial Teórico

Inter-relações entre Método, Técnica e Procedimentos: Uma Revisão Teórica

A compreensão das conexões entre método, técnica e procedimentos constitui um aspecto fundamental na organização de pesquisas científicas, sobretudo quando se investigam objetos complexos, como o CAR. De acordo com Severino (2013), a prática científica se sustenta em três dimensões interligadas, que são: epistemológica, metodológica e técnica, que devem ser articuladas de maneira integrada para garantir a solidez do processo investigativo, a separação dessas dimensões enfraquece a pesquisa, uma vez que elas se legitimam mutuamente.

Desse modo, o método representa o percurso lógico e teórico que orienta a investigação, sendo guiado pela perspectiva epistemológica adotada pelo pesquisador. Ele delimita o escopo da influência as decisões subsequentes, estabelecendo vínculos entre o problema de pesquisa, assim como os procedimentos escolhidos (Gil, 2008).

Sendo assim, métodos de abordagem como o dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo, dialético e fenomenológico operam em níveis mais abstratos de construção do conhecimento, sendo selecionados conforme a natureza do objeto de estudo, como também os objetivos da pesquisa (Prodanov; Freitas, 2013). No caso do CAR, que envolve dados espaciais, jurídicos e socioambientais, a escolha metodológica demanda uma integração entre abordagens qualitativas e quantitativas.

As técnicas, por sua vez, consistem no conjunto de ferramentas e procedimentos operacionais que viabilizam a aplicação prática do método, convertendo-o em ações efetivas. Além disso, no campo da Geografia, Alves (2008) menciona que essas técnicas podem abranger desde entrevistas e aplicação de questionários até análises cartográficas, assim como o uso de tecnologias de geoprocessamento.

É relevante destacar, conforme George (1972 *apud* Alves, 2008), que não há um “método geográfico” exclusivo para tratar dados sociais, mas sim uma forma geográfica de integrar métodos e técnicas provenientes de distintas áreas do conhecimento, que é um aspecto especialmente pertinente na análise do CAR.

Desse modo, os procedimentos referem-se à sequência sistemática de ações utilizadas para coletar, organizar e analisar os dados, eles especificam em que ordem as técnicas serão aplicadas, assegurando a possibilidade de replicação da pesquisa. No estudo sobre o CAR, por exemplo, os procedimentos podem envolver a definição de critérios para seleção das áreas de análise, a adoção de protocolos para exame documental e cartográfico, além da utilização de *softwares* de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) para cruzar dados espaciais.

Realização:

Rede Brasileira de Geografia Política, Geopolítica e Gestão do Território – REBRAGEO

Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR

Núcleo de Ciências Exatas e da Terra – NCET / Departamento Acadêmico de Geografia – DAG-PVH

Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia – PPGG

26 a 31/05/2026
Porto Velho-RO
vcongeo2026@unir.br
@vcongeo2026
vcongeo2026.unir.br
www.even3.com.br/vcongeo-638599/



V CONGEO

CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA POLÍTICA,
GEOPOLÍTICA E GESTÃO DO TERRITÓRIO

Integração regional, emergência global-local
e os desafios à governança

A diferenciação entre método, técnica e procedimento não deve ser vista como uma fragmentação do processo investigativo, mas sim como o reconhecimento da interdependência entre esses componentes. Assim, Gil (2008) ressalta que o método fornece a estrutura conceitual, a técnica operacionaliza essa estrutura e o procedimento organiza sua execução prática, essa integração torna-se ainda mais relevante quando se trabalha com dados autodeclaratórios, como os do CAR, que podem apresentar inconsistências ou sobreposições, que são situações que exigem rigor metodológico para garantir a confiabilidade das interpretações (Oliveira; Brugnara, 2018).

A definição clara da abordagem metodológica contribui não apenas para a qualidade técnica da pesquisa, mas também para sua replicabilidade, conforme orienta Pereira (2017), a formulação precisa das perguntas de pesquisa é essencial para a escolha coerente de métodos e técnicas, evitando improvisações que possam comprometer a consistência dos resultados. Esse alinhamento metodológico é, portanto, uma condição indispensável para que a Geografia possa oferecer contribuições à formulação de propostas nas políticas ambientais, como também de regularização fundiária, como ocorre no caso do CAR.

A pesquisa científica na geografia

A investigação científica em Geografia ocupa posição de destaque na análise das dinâmicas socioambientais que configuram o território, por se situar na interface entre as ciências naturais e sociais, esse campo do saber exige abordagens metodológicas que consigam integrar dados empíricos, técnicas de análise espacial, assim como uma leitura crítica dos fenômenos, promovendo uma compreensão abrangente da realidade estudada. Dessa forma, compreender a pesquisa científica em Geografia implica reconhecer a inter-relação entre os métodos adotados, a exatidão das informações, assim como a profundidade das análises, os quais são aspectos que serão explorados com mais detalhe nas seções seguintes.

Importância da aplicação metodológica correta para obtenção de dados

A investigação científica no campo da Geografia distingue-se por sua perspectiva integradora, voltada à compreensão da relação dialética entre sociedade e natureza, considerando múltiplas escalas de análise. Conforme Gil (2008), esse tipo de pesquisa configura-se como um processo sistemático que se inicia com a definição de um problema, posteriormente, se desenvolve por meio da aplicação rigorosa de métodos, técnicas e procedimentos, com o objetivo de gerar novos conhecimentos ou reinterpretar criticamente informações já existentes.

Na Geografia, esse percurso exige mais do que a simples observação e descrição dos fenômenos; demanda também a análise de suas causas, interações e impactos, o que pressupõe uma abordagem metodológica interdisciplinar. Segundo Severino (2014), a pesquisa geográfica, ao incorporar métodos tanto qualitativos

Realização:

Rede Brasileira de Geografia Política, Geopolítica e Gestão do Território – REBRAGEO

Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR

Núcleo de Ciências Exatas e da Terra – NCET / Departamento Acadêmico de Geografia – DAG-PVH

Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia – PPGG

26 a 31/05/2026
Porto Velho-RO
vcongeo2026@unir.br
@vcongeo2026
vcongeo2026.unir.br
www.even3.com.br/vcongeo-638599/



V CONGEO

CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA POLÍTICA,
GEOPOLÍTICA E GESTÃO DO TERRITÓRIO

Integração regional, emergência global-local
e os desafios à governança

quanto quantitativos, adquire um caráter híbrido que possibilita a investigação de dimensões materiais, como a estrutura física do território, ou simbólicas, como os significados sociais atribuídos aos espaços.

Essa versatilidade torna a Geografia especialmente adequada para examinar políticas ambientais como o CAR, que reúne dados espaciais e informações socioeconômicas. Nesse sentido, a análise desse instrumento exige a articulação entre interpretação cartográfica, técnicas de geoprocessamento e leitura crítica dos marcos institucionais que o sustentam.

No âmbito da pesquisa aplicada, a Geografia recorre a um repertório variado de ferramentas, que vão desde métodos tradicionais de trabalho de campo até tecnologias avançadas de análise espacial e modelagem. De acordo com Tybusch e Bertonecelli (2022), a avaliação geográfica do CAR envolve examinar a precisão dos dados autodeclaratórios, identificar sobreposições, assim como as inconsistências, além de verificar sua conformidade com a legislação ambiental vigente.

Para isso, são empregadas geotecnologias como os SIG, além das imagens de sensoriamento remoto, que permitem espacializar informações ambientais ou fundiárias de forma eficiente. Ademais, a importância das geotecnologias também é destacada por Maia (2014), que aborda sua gestão do território, assim, ao integrar bases de dados georreferenciadas com informações estatísticas ou jurídicas, a Geografia consegue identificar padrões espaciais de uso ou cobertura da terra, oferecendo subsídios para a formulação de políticas públicas mais eficazes.

No contexto do CAR, essa integração possibilita confrontar os dados declaratórios com imagens de satélite, verificando a correspondência entre a área registrada e a realidade do imóvel rural, o que permite identificar possíveis casos de desmatamento ilegal ou uso inadequado do solo (Oliveira; Brugnara, 2018).

Para além da dimensão técnica, a pesquisa geográfica exige uma postura crítica diante das informações analisadas, Oliveira e Brugnara (2018) alertam que os dados do CAR, embora fundamentais para a gestão ambiental, podem conter distorções decorrentes do caráter autodeclaratório, o que reforça a necessidade de validação cruzada, assim como de análises que considerem os diversos contextos envolvidos.

Sob essa ótica, a Geografia não apenas contribui para o diagnóstico territorial, mas também para a elaboração de propostas que articulem conservação ambiental, regularização fundiária, como também o desenvolvimento sustentável.

Dessa forma, a pesquisa científica em Geografia voltada ao CAR se estrutura sobre três pilares essenciais: (i) a adoção de métodos integrados que conciliam abordagens qualitativas e quantitativas; (ii) o uso intensivo de geotecnologias para coleta, processamento e análise de dados; e (iii) a interpretação crítica das informações, contextualizando-as nas dinâmicas da sociedade com a natureza (Gil, 2008). Essa combinação metodológica permite à Geografia desempenhar um papel estratégico na avaliação, assim como no aprimoramento de instrumentos de gestão ambiental, reafirmando sua importância tanto no campo científico quanto na esfera social.

Realização:

Rede Brasileira de Geografia Política, Geopolítica e Gestão do Território – REBRAGEO

Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR

Núcleo de Ciências Exatas e da Terra – NCET / Departamento Acadêmico de Geografia – DAG-PVH

Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia – PPGG

📅 26 a 31/05/2026
📍 Porto Velho-RO
✉ vcongeo2026@unir.br
📱 @vcongeo2026
🌐 vcongeo2026.unir.br
🔗 www.even3.com.br/vcongéo-638599/



V CONGEO

CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA POLÍTICA,
GEOPOLÍTICA E GESTÃO DO TERRITÓRIO

Integração regional, emergência global-local
e os desafios à governança

Procedimentos Metodológicos da Análise

A definição dos procedimentos metodológicos representa um componente essencial na condução da pesquisa científica em Geografia, pois assegura que as etapas de interpretação dos dados sejam realizadas de maneira sistemática. Nesse estudo, o objeto de análise foi delimitado a partir de uma seleção criteriosa de documentos técnicos, artigos acadêmicos, dissertações, legislações e bases de dados oficiais relacionadas ao CAR, assim como ao uso de geotecnologias voltadas à gestão territorial. Assim, essa escolha teve como objetivo integrar abordagens institucionais e acadêmicas, permitindo compreender tanto os fundamentos conceituais quanto os aspectos operacionais do tema.

Além disso, a seleção dos materiais considerou a pertinência temática em relação aos objetivos da pesquisa, a atualidade das publicações, com preferência por trabalhos produzidos na última década —, a compatibilidade com o enfoque metodológico adotado. Esse enfoque priorizou a aplicação de métodos integrados, combinando abordagens qualitativas e quantitativas, além do uso de ferramentas geotecnológicas para análise espacial.

Essa abordagem, fundamentada nas orientações de Gil (2008) e Severino (2014), foi conduzida de forma sequencial, porém com interações entre as etapas, possibilitando ajustes metodológicos ao longo do processo. No que diz respeito aos instrumentos de apoio, foram utilizados *softwares* de SIG, como o QGIS, para manipulação e análise espacial dos dados; planilhas eletrônicas para organização e sistematização das informações; e o *VOSviewer*, voltado à visualização de redes bibliográficas.

Nesse sentido, o intervalo temporal considerado abrangeu os anos de 2013 a 2024, contemplando desde a implementação nacional do CAR até as atualizações mais recentes em termos metodológicos. Partindo disso, esse recorte permitiu uma análise ampla, capaz de identificar tendências emergentes no campo da gestão ambiental. Com essa estrutura, a metodologia adotada reforça o rigor científico da investigação, garantindo que os resultados obtidos sejam aplicáveis tanto ao aperfeiçoamento das políticas públicas quanto à atuação profissional no campo da Geografia.

Resultados e Discussão

Na obra *Considerações sobre métodos e técnicas em Geografia Humana*, Alves (2008) ressalta a importância da coerência metodológica na pesquisa geográfica, defendendo que o método deve ser moldado conforme as características do fenômeno investigado, e não o contrário. Essa reflexão reforça que o CAR, enquanto objeto de estudo, exige abordagens metodológicas articuladas, capazes de

Realização:

Rede Brasileira de Geografia Política, Geopolítica e Gestão do Território – REBRAGEO

Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR

Núcleo de Ciências Exatas e da Terra – NCET / Departamento Acadêmico de Geografia – DAG-PVH

Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia – PPGG

26 a 31/05/2026
Porto Velho-RO
vcongeo2026@unir.br
@vcongeo2026
vcongeo2026.unir.br
www.even3.com.br/vcongeo-638599/



V CONGEO

CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA POLÍTICA,
GEOPOLÍTICA E GESTÃO DO TERRITÓRIO

Integração regional, emergência global-local
e os desafios à governança

integrar métodos qualitativos e quantitativos para captar a complexidade das relações da sociedade com a natureza.

No estudo feito por Severino (2013) é enfatizada a importância da clareza na formulação dos objetivos, assim como da definição precisa do problema de pesquisa. Dessa forma, o autor orienta que a construção metodológica se baseie em fundamentos teóricos consistentes, como também na escolha criteriosa das técnicas de coleta e análise de dados.

O estudo de Pereira (2017) contribui com diretrizes voltadas à organização lógica da pesquisa, desde a delimitação do problema até a apresentação dos resultados. Embora o foco principal seja a produção acadêmica, assim como o alinhamento entre objetivos, metodologia e conclusões são plenamente pertinentes à análise dos dados do CAR.

A principal contribuição do estudo de Pereira (2017) para o presente estudo reside na necessidade de garantir que todas as etapas, da seleção das áreas de estudo à interpretação dos indicadores ambientais, estejam em consonância com o propósito central da pesquisa.

Por sua vez, Gil (2008) amplia a compreensão sobre os diversos métodos aplicáveis às ciências humanas, destacando a possibilidade de combinar técnicas qualitativas e quantitativas. Nesse sentido, ele argumenta que a escolha metodológica deve considerar não apenas o objeto investigado, mas também as condições efetivas de realização da pesquisa, essa perspectiva é especialmente relevante no contexto do CAR, em que o cruzamento entre dados geoespaciais e informações socioeconômicas exige planejamento detalhado, assim como capacidade de adaptação às particularidades de cada território.

O estudo de Albuquerque e Gómez (2020) concentra-se na aplicação prática do CAR como ferramenta voltada ao monitoramento ambiental. Os resultados evidenciam que, quando empregado de maneira respaldado por uma abordagem metodológica rigorosa, o CAR tem potencial para gerar informações valiosas que subsidiam decisões em múltiplas escalas desde o nível da propriedade rural até o planejamento territorial em âmbito regional.

Além disso, a pesquisa ressalta obstáculos importantes, como a necessidade de manter os dados constantemente atualizados, além da questão de investir na qualificação técnica dos profissionais envolvidos (Albuquerque; Gómez, 2020). Esses aspectos estão diretamente relacionados à proposta do estudo, que busca compreender não apenas os resultados obtidos, mas também as condições necessárias para garantir que esses dados sejam efetivamente úteis para a gestão ambiental.

O estudo apresentado por Ferreira Júnior, Santos e Aguiar (2023) examina de maneira sistemática o papel do CAR como instrumento estratégico para o controle do uso e ocupação do solo. A pesquisa ressalta que a aplicação metodológica adequada é essencial para garantir a confiabilidade das informações, como também a efetividade do CAR como ferramenta de apoio à gestão.

Realização:

Rede Brasileira de Geografia Política, Geopolítica e Gestão do Território – REBRAGEO

Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR

Núcleo de Ciências Exatas e da Terra – NCET / Departamento Acadêmico de Geografia – DAG-PVH

Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia – PPGG

26 a 31/05/2026

Porto Velho-RO

vcongeo2026@unir.br

[@vcongeo2026](https://www.instagram.com/vcongeo2026)

[vcongeo2026.unir.br](https://www.vcongeo2026.unir.br)

www.even3.com.br/vcongeo-638599/



V CONGEO

CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA POLÍTICA,
GEOPOLÍTICA E GESTÃO DO TERRITÓRIO

Integração regional, emergência global-local
e os desafios à governança

Além disso, Ferreira Júnior, Santos e Aguiar (2023) destacam o papel das geotecnologias, com ênfase no geoprocessamento, que possibilitam não apenas a identificação de passivos ambientais e áreas de preservação, mas também oferecem suporte técnico à tomada de decisões no planejamento territorial. Ademais, também aponta obstáculos estruturais relevantes, como a variação na qualidade dos dados fornecidos pelos proprietários rurais, além da carência de articulação entre os órgãos de fiscalização e os gestores ambientais.

O estudo apresentado por Tybusch e Bertoni (2022) tem como foco principal a análise do CAR enquanto ferramenta de regularização ambiental, assim como instrumento para diagnosticar as condições de preservação e uso do solo. Nesse sentido, a pesquisa demonstra que a eficácia do CAR está diretamente relacionada à adoção de procedimentos metodológicos rigorosos, os quais envolvem, por exemplo, a coleta de dados georreferenciados. Esse conjunto de práticas metodológicas contribui para aumentar a precisão das análises, o que permite identificar áreas com passivos ambientais ou com potenciais zonas de recuperação.

Ademais, Tybusch e Bertoni (2022) também discute como a utilização do CAR, aliada ao emprego de geotecnologias, amplia a capacidade dos órgãos gestores de planejar ações voltadas à conservação ambiental. A análise também evidencia limitações relevantes, como a inconsistência ou ausência de dados declaratórios por parte dos proprietários rurais, além da carência de integração com outras bases cadastrais e políticas públicas, esses aspectos estão diretamente alinhados aos objetivos do presente trabalho, ao reforçar que a adoção de uma metodologia adequada é fundamental para gerar informações efetivamente aplicáveis à gestão ambiental.

O conteúdo abordado por Oliveira e Brugnara (2018) examina o uso do CAR como ferramenta voltada à fiscalização ambiental, destacando especialmente a relevância das geotecnologias nos processos de coleta, processamento ou de interpretação dos dados. Ao propor um protocolo que alia rigor técnico à análise crítica, Oliveira e Brugnara (2018) demonstram como é possível alcançar resultados mais consistentes para a elaboração de políticas públicas voltadas à sustentabilidade ambiental. Além disso, o trabalho aponta obstáculos recorrentes, como a heterogeneidade na qualidade dos dados fornecidos, a carência de capacitação técnica por parte dos usuários e gestores, além da necessidade de integração do CAR com outras plataformas ou sistemas de monitoramento.

O estudo feito por Maia (2014) explora o uso do CAR como instrumento de mapeamento, como também de gestão do uso do solo, destacando a importância das geotecnologias na obtenção de análises precisas. Nesse contexto, a pesquisa demonstra que a eficácia do CAR depende diretamente da aplicação metodológica adequada, sendo essencial para identificar áreas com passivos ambientais, zonas de preservação ou conflitos relacionados ao uso do território.

Nessa perspectiva, a pesquisa aponta que falhas nos dados declaratórios, como também na ausência de fiscalização consistente comprometem a funcionalidade do CAR, reforçando a necessidade de metodologias bem articuladas com outras

Realização:

Rede Brasileira de Geografia Política, Geopolítica e Gestão do Território – REBRAGEO

Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR

Núcleo de Ciências Exatas e da Terra – NCET / Departamento Acadêmico de Geografia – DAG-PVH

Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia – PPGG

26 a 31/05/2026

Porto Velho-RO

vcongeo2026@unir.br

[@vcongéo2026](https://www.instagram.com/vcongéo2026)

[vcongeo2026.unir.br](https://www.vcongéo2026.unir.br)

www.even3.com.br/vcongéo-638599/



V CONGEO

CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA POLÍTICA,
GEOPOLÍTICA E GESTÃO DO TERRITÓRIO

Integração regional, emergência global-local
e os desafios à governança

políticas públicas voltadas à sustentabilidade. De acordo com Maia (2014), essa abordagem está em plena sintonia com os objetivos do seu estudo, ao destacar que a escolha metodológica adequada é fundamental para que o CAR desempenhe seu papel estratégico na gestão territorial.

O estudo apresentado por Souza *et al.* (2022) examina o CAR como um instrumento voltado à gestão territorial, como também à preservação dos recursos naturais, ressaltando a relevância de metodologias padronizadas para a produção de dados confiáveis. Desse modo, a pesquisa evidencia que práticas como a coleta de informações georreferenciadas, o uso de imagens de satélite ou até mesmo o cruzamento dessas informações com outras bases de dados são fundamentais para a identificação de passivos ambientais, bem como para subsidiar ações voltadas à conservação de áreas degradadas.

Além disso, Souza *et al.* (2022) enfatiza a importância de integrar o CAR a políticas públicas ambientais ou a sistemas de monitoramento, com o objetivo de ampliar sua eficácia como ferramenta de planejamento. Com isso, ao abordar desafios como a inconsistência dos dados autodeclarados, como também a ausência de verificações em campo, o estudo reforça a urgência de investir na capacitação técnica dos profissionais envolvidos, assim como na adoção de critérios analíticos mais rigorosos.

De maneira geral, os estudos examinados revelam três eixos centrais: a exigência de consistência metodológica, com procedimentos ajustados às especificidades do fenômeno analisado, capazes de articular abordagens qualitativas e quantitativas; a aplicação intensiva de geotecnologias essenciais para a coleta, validação ou a interpretação das informações; e por último, a valorização da capacitação técnica dos profissionais envolvidos, condição indispensável para assegurar a aplicabilidade dos dados na gestão ambiental.

Além disso, os estudos também evidenciam fragilidades recorrentes nos métodos adotados, como a falta de uniformidade nos critérios de coleta e análise, a inconsistência das informações autodeclaradas, assim como a escassez de verificações em campo, fatores que comprometem tanto a precisão quanto a comparabilidade dos dados obtidos.

Além dessas deficiências metodológicas, observam-se obstáculos estruturais, entre eles a limitada integração do CAR com outras bases de dados, a disparidade tecnológica entre diferentes regiões, assim como a fraca articulação entre os órgãos fiscalizadores, esses elementos, em conjunto, reduzem o potencial do CAR como ferramenta estratégica para o monitoramento territorial.

Considerações Finais

Esse estudo teve como propósito examinar as contribuições metodológicas das pesquisas geográficas voltadas ao CAR, buscando compreender de que forma diferentes abordagens vêm sendo empregadas. Dessa forma, ao longo da análise,

Realização:

Rede Brasileira de Geografia Política, Geopolítica e Gestão do Território – REBRAGEO

Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR

Núcleo de Ciências Exatas e da Terra – NCET / Departamento Acadêmico de Geografia – DAG-PVH

Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia – PPGG

26 a 31/05/2026

Porto Velho-RO

vcongeo2026@unir.br

[@vcongéo2026](https://www.instagram.com/vcongéo2026)

vcongeo2026.unir.br

www.even3.com.br/vcongéo-638599/



V CONGEO

CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA POLÍTICA,
GEOPOLÍTICA E GESTÃO DO TERRITÓRIO

Integração regional, emergência global-local
e os desafios à governança

constatou-se que a eficácia do CAR como instrumento de gestão ambiental está diretamente associada à consistência metodológica, como também à articulação entre métodos qualitativos e quantitativos, elementos amplamente reconhecidos pela literatura como fundamentais para assegurar a aplicabilidade dos resultados obtidos.

Desse modo, as conclusões apontam que, apesar dos avanços expressivos no uso de geotecnologias, ainda persistem fragilidades metodológicas, como a inconsistência dos dados autodeclarados, a ausência de padronização nos critérios de análise, além da limitada integração entre os órgãos fiscalizadores ou as políticas públicas ambientais. Assim, essas limitações evidenciam que a implementação eficaz do CAR exige não apenas rigor técnico, mas também investimentos contínuos na capacitação dos profissionais envolvidos.

Do ponto de vista prático, os resultados demonstram que a adoção de metodologias integradas pode ampliar o potencial do CAR como ferramenta estratégica para o planejamento territorial. No plano teórico, a pesquisa contribui para o aprofundamento do debate sobre o impacto das escolhas metodológicas na efetividade dos instrumentos de gestão ambiental, ressaltando a relevância de abordagens interdisciplinares no campo da Geografia.

Dessa forma, constata-se que os métodos utilizados para a obtenção de informações relacionadas ao CAR envolvem a combinação de técnicas como coleta de dados georreferenciados, sensoriamento remoto, análise integrada de bases secundárias e, sempre que viável, validação em campo. Essa abordagem metodológica integrada possibilita não apenas o mapeamento preciso dos limites das propriedades e das áreas destinadas à preservação, como também a verificação da veracidade das informações autodeclaradas, assim como a identificação de eventuais passivos ambientais.

No entanto, os estudos analisados indicam que a eficácia desse processo está condicionada à padronização dos procedimentos adotados, à qualidade, como também à constante atualização das imagens utilizadas, à qualificação técnica dos profissionais envolvidos, além do fortalecimento das ações de fiscalização. Nesse contexto, a implementação de métodos consistentes e bem articulados revela-se essencial para que o CAR desempenhe efetivamente sua função estratégica no monitoramento, assim como na gestão dos recursos ambientais.

Portanto, como perspectivas futuras, recomenda-se o desenvolvimento de estudos que promovam a integração do CAR com outras bases de dados ambientais ou socioeconômicas, além de pesquisas que avaliem sua efetividade em distintos contextos regionais, além de variados tipos de uso da terra.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos a CAPES, pela as bolsas de doutoramento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Realização:

Rede Brasileira de Geografia Política, Geopolítica e Gestão do Território – REBRAGEO

Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR

Núcleo de Ciências Exatas e da Terra – NCET / Departamento Acadêmico de Geografia – DAG-PVH

Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia – PPGG

26 a 31/05/2026
Porto Velho-RO
vcongeo2026@unir.br
@vcongeo2026
vcongeo2026.unir.br
www.even3.com.br/vcongeo-638599/



V CONGEO

CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA POLÍTICA,
GEOPOLÍTICA E GESTÃO DO TERRITÓRIO

Integração regional, emergência global-local
e os desafios à governança

- ALBUQUERQUE, R. de M.; GÓMEZ, J. R. M. O cadastro ambiental rural (CAR): agroestratégias e mercantilização da natureza pela via do novo código florestal. **Revista Pegada**, v. 21, n. 2, p. 45-65, mai./ago. 2020.
- ALVES, F. D. Considerações sobre métodos e técnicas em geografia humana. **Dialogus**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 1, p. 227-241, 2008.
- FERREIRA JÚNIOR, E. I.; SANTOS, R. P.; AGUIAR, D. M. de. Cadastro ambiental rural: a legitimação da grilagem em terras públicas e as estratégias de combate. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, ano V, v. 16, n. 46, Boa Vista, p. 241-263, 2023.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6º Ed., São Paulo, Editora Atlas S. A., 2008.
- MAIA, J. de M. R. **O cadastro ambiental rural: estudo de caso do sítio Boa Vista e Cachoeira, Valença – RJ**. 2014. 31f. Monografia (Bacharelado em Gestão Ambiental) - Instituto Três Rios da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2014.
- OLIVEIRA, A. L. A. de.; BRUGNARA, E. Cadastro Ambiental Rural: um instrumento para evidenciar conflitos ambientais em terras indígenas? **DMA – Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 46, p. 197-210, ago. 2018.
- PEREIRA, M. G. Dez passos para produzir artigo científico de sucesso. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 26, n. 3, p. 661-664, jul.-set. 2017.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2º Ed., Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- SOUZA, G. C. et al. **Cadastro Ambiental Rural: impactos sobre desmatamento e a conformidade ambiental dos imóveis rurais**. EVEX – Evidência Express, mai. 2022.
- TYBUSCH, F. B. A.; BERTONCELLI, M. dos S. O cadastro ambiental rural como instrumento de regularização dos imóveis rurais. **Revista Faculdade de Direito**, v. 46, e51652, 2022.

Realização:

Rede Brasileira de Geografia Política, Geopolítica e Gestão do Território – REBRAGEO

Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR

Núcleo de Ciências Exatas e da Terra – NCET / Departamento Acadêmico de Geografia – DAG-PVH

Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Geografia – PPGG

📅 26 a 31/05/2026
📍 Porto Velho-RO
✉ vcongo2026@unir.br
📱 @vcongo2026
🌐 vcongo2026.unir.br
🔗 www.even3.com.br/vcongo-638599/