

## REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA URBANA EM ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL: LEGISLAÇÃO E APLICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS AMBIENTAIS

### URBAN LAND REGULARIZATION IN SOCIAL INTEREST AREAS: LAW AND APPLICATION OF ENVIRONMENTAL INSTRUMENTS

Sara Carolina Soares Guerra Fardin<sup>1</sup> Henrique Delboni Fardin<sup>2</sup> Hugo Delboni Fardin<sup>3</sup>

#### RESUMO

A regularização fundiária de interesse social visa à melhoria das condições de vida das populações urbanas, conciliando com a melhoria das condições ambientais das áreas em questão. No entanto, problemas são encontrados para a execução dos instrumentos previstos em lei. Sendo assim, o presente trabalho visou discutir a relação existente entre a regularização fundiária urbana de áreas de interesse social e os problemas para a aplicação dos instrumentos ambientais, correlacionando com o processo de regularização fundiária ocorrido em Serra-ES. Foi possível constatar que, para que as melhorias propostas ocorram, todas as etapas da regularização devem ser desenvolvidas em conjunto. Também foram apontados como fatores-chave para a melhoria das condições ambientais: a fiscalização mais efetiva, para que não ocorra a conversão de novas áreas e o respeito às áreas mínimas de preservação permanente descritas em Lei.

**Palavras-chave:** Regularização Fundiária de Interesse Social; Áreas de Uso Restrito; Sustentabilidade Urbana.

#### ABSTRACT

Land regularization of social interest aims to improve the living conditions of urban populations, combining with the improvement of environmental conditions in these areas. However, problems were found for the implementation of instruments provided by law. Therefore, this study aimed to discuss the relationship between urban land regularization areas of social concern and difficulties for the implementation of environmental instruments, correlating to the study of land regularization process that was executed in Serra – ES state. It was possible to see that, for proposed improvement to occur, all stages of regularization should be developed together. Key factors were also identified for the improvement of environmental conditions: effective inspection, preventing the conversion of new areas, and respect for the minimum permanent preservation areas described in law.

**Keywords:** Regularization of Social Interest; Restricted Use Areas; Urban Sustainability.

#### INTRODUÇÃO

Na segunda metade do século XX, acompanhando o desenvolvimento das indústrias, o crescimento do número de postos de trabalhos nas cidades e o atraso para a chegada de tecnologias no meio rural, inúmeras pessoas passaram a deixar o campo em busca de melhores condições de vida nas cidades. Este processo, que ficou conhecido como êxodo rural, vem se expandindo até hoje, passando de 100 milhões o número de pessoas que se mudaram para áreas urbanas nas últimas décadas (IBGE, 2010).

O mesmo êxodo causador de consequências positivas para as indústrias que passavam, inicialmente,

1 Engenheira Florestal, MSc., Professora, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, campus Governador Valadares, Avenida Minas Gerais, n. 5189, Ouro Verde, CEP 35057-760, Governador Valadares (MG), Brasil. [scsguerra@gmail.com](mailto:scsguerra@gmail.com)

2 Engenheiro Civil, Consultor, Pesquisador Autônomo, Rua Desembargador Eurípedes Queiroz do Valle, 605, Apto. 501, Jardim Camburi, CEP 29090-090, Vitória (ES), Brasil. [henriquefardin@gmail.com](mailto:henriquefardin@gmail.com)

3 Engenheiro Civil, Sócio Diretor da empresa HF Topografia e Geodésia, Rua das Palmeiras, 815, Sala 801, Santa Lúcia, CEP 29047-550, Vitória (ES), Brasil. [hugo@hftopografia.eng.br](mailto:hugo@hftopografia.eng.br)

Recebido para publicação em 8/06/2016 e aceito em 12/01/2017

por um período de falta de mão de obra, trouxe desequilíbrio para a infraestrutura das cidades, que não estavam preparadas para receber a grande quantidade de pessoas migrantes.

Devido à falta de locais previamente preparados e adequados para fixação das novas moradias, passaram a ser ocupadas áreas impróprias, como a calha regular dos rios, áreas com grandes declividades e baixa estabilidade, áreas de mangue, dentre outras.

Assim, para resolver os problemas relacionados à falta de planejamento, criou-se o instrumento denominado regularização fundiária (RF). A RF é composta por um conjunto de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais, que visam à regularização de ocupações irregulares (BRASIL, 2009). Estima-se que existam no Brasil, pelo menos, 1,692 milhão de domicílios particulares permanentes em situação irregular (GONÇALVES; SOUZA, 2012).

Dentre os inúmeros critérios de inadequação, a não conformidade ambiental é uma das que mais preocupa, pois acarreta prejuízos diretos, como riscos de alagamento e desmoronamento das residências, e indiretos, como piora da qualidade ambiental. Os problemas mencionados, em conjunto, podem colocar em risco a vida dos moradores.

Muitas destas áreas, como as calhas regulares dos rios e os manguezais, são consideradas prioritárias para preservação, de acordo com a Lei Federal n. 12.651 (BRASIL, 2012), que trata sobre o novo Código Florestal Brasileiro. Segundo a referida legislação, essas áreas são classificadas como Áreas de Preservação Permanente (APP), ou seja, locais responsáveis não apenas pela conservação ambiental, como pelo bem-estar das populações humanas.

Sendo assim, diante do conflito entre a priorização da preservação ambiental ou do direito à moradia, o presente trabalho tem como objetivo analisar algumas legislações vigentes em matéria de regularização fundiária de interesse social, avaliando, na prática, a aplicabilidade de instrumentos ambientais presentes nessas legislações.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Em função da representatividade das famílias de baixa renda nos processos de regularização fundiária em áreas urbanas, ou seja, famílias que recebem menos de dois salários mínimos, que correspondem a, pelo menos, 11 milhões das propriedades urbanas irregulares (IBGE, 2010), e do crescente interesse dos órgãos públicos em regularizar a situação dessas áreas, o trabalho teve como foco as referidas populações.

Os processos de Regularização Fundiária de Interesse Social (RFIS) levam em consideração oito etapas para serem concluídos (Figura 1). Devem ser seguidos certos procedimentos para que os registros do título de legitimação de posse do terreno sejam entregues aos proprietários de direito.

o presente trabalho tem como objetivo analisar algumas legislações vigentes em matéria de regularização fundiária de interesse social, avaliando, na prática, a aplicabilidade de instrumentos ambientais presentes nessas legislações.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Em função da representatividade das famílias de baixa renda nos processos de regularização fundiária em áreas urbanas, ou seja, famílias que recebem menos de dois salários mínimos, que correspondem a, pelo menos, 11 milhões das propriedades urbanas irregulares (IBGE, 2010), e do crescente interesse dos órgãos públicos em regularizar a situação dessas áreas, o trabalho teve como foco as referidas populações.

Os processos de Regularização Fundiária de Interesse Social (RFIS) levam em consideração oito etapas para serem concluídos (Figura 1). Devem ser seguidos certos procedimentos para que os registros do título de legitimação de posse do terreno sejam entregues aos proprietários de direito.

FIGURA 1: Etapas do processo de Regularização Fundiária de Interesse Social que realiza estudos ambientais.  
FIGURE 1: Stages of the land regularization process of social interest that performs environmental studies.

Dentre as etapas mencionadas, está o aprimoramento de estudos ambientais que, embora não sejam obrigatórios por lei, são desenvolvidos no intuito de minimizar os problemas já observados nas etapas de seleção do assentamento.

Sendo assim, a pesquisa foi realizada levando em consideração os estudos ambientais necessários ao processo de RFIS, realizando uma análise crítica entre a aplicabilidade da Lei Federal n. 11.977 (BRASIL, 2009), em contraponto a algumas das legislações ambientais existentes, como a Lei Federal n. 12.651 (BRASIL, 2012), que trata sobre o novo Código Florestal, e outras legislações que se fizeram pertinentes à discussão, incluindo aqui a Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente n. 369 (BRASIL, 2006).

A pesquisa buscou relacionar aspectos ambientais observados durante o processo de RFIS ocorrido no município de Serra, Espírito Santo (Figura 2). O processo contava ao todo com 15.000 mil lotes a serem regularizados, de um total de pelo menos 80.000 mil lotes em situação irregular existentes no município (Dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de Serra à época do projeto).

as etapas mencionadas, está o aprimoramento de estudos ambientais que, embora não sejam obrigatórios por lei, são desenvolvidos no intuito de minimizar os problemas já observados nas etapas de seleção do assentamento.

Sendo assim, a pesquisa foi realizada levando em consideração os estudos ambientais necessários ao processo de RFIS, realizando uma análise crítica entre a aplicabilidade da Lei Federal n. 11.977 (BRASIL, 2009), em contraponto a algumas das legislações ambientais existentes, como a Lei Federal n. 12.651 (BRASIL, 2012), que trata sobre o novo Código Florestal, e outras legislações que se fizeram pertinentes à discussão, incluindo aqui a Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente n. 369 (BRASIL, 2006).

A pesquisa buscou relacionar aspectos ambientais observados durante o processo de RFIS ocorrido no município de Serra, Espírito Santo (Figura 2). O processo contava ao todo com 15.000 mil lotes a serem regularizados, de um total de pelo menos 80.000 mil lotes em situação irregular existentes no município (Dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de Serra à época do projeto).

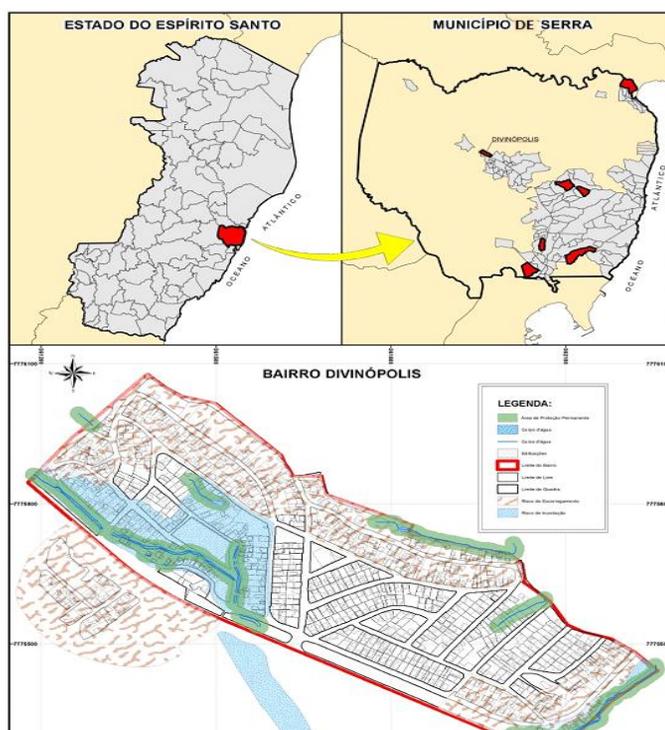


FIGURA 2: Localização das áreas de estudo 1. A inserção do município de Serra no estado do Espírito Santo; 2. O município de Serra, com destaque para os bairros objetos desta pesquisa; 3. Exemplo de um dos levantamentos realizados nos bairros em estudo: localização das vias públicas, quadras, lotes, áreas de preservação permanente, áreas com risco de alagamento e deslizamento.

FIGURE 2: Study area location 1. The insertion of Serra municipality in the state of Espírito Santo; 2. The municipality of Serra, highlighting the neighborhoods that are objects of this research; 3. Example of one of the surveys conducted in the districts under study: location of roads, blocks, lots, permanent preservation areas, areas at risk of flooding and landslides.

Dentre os critérios avaliados foram levados em consideração, principalmente, ocupação de áreas de preservação permanente e aplicabilidade da legislação, os demais foram sendo discutidos na medida em que se fizeram pertinentes. Também foram realizadas discussões com engenheiros civis, arquitetos, assistentes sociais e líderes das comunidades atendidas pelo projeto, a fim de conhecer melhor as características do bairro e de buscar soluções que beneficiassem tanto a população envolvida, quanto o meio ambiente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### A legislação pertinente

Anteriormente ao início da discussão, é necessário conhecer um pouco da legislação vigente referente ao tema proposto. Não se pretende, neste tópico, detalhar toda a matéria ambiental, mas pontuar aspectos relevantes para o tema em estudo, discutindo possíveis impactos gerados.

A Lei Federal n. 6.766 (BRASIL, 1979) dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, estipulando quais são as permissões e proibições para o parcelamento de zonas urbanas, expansões urbanas e urbanizações específicas. Com relação à declividade das áreas sujeitas a parcelamento, a legislação proíbe o parcelamento em terrenos com declividade igual ou superior a 30%, salvo em casos de atendimento às necessidades específicas solicitadas pelas autoridades competentes.

Com relação às Áreas de Preservação Permanente (APP), assim compreendidas pela Lei Federal n. 12.651 (BRASIL, 2012), são aquelas que, cobertas ou não por vegetação nativa, tenham função de preservação ambiental, em suas diversas formas. Ainda, segundo a mesma Lei, e para efeito do presente estudo, são consideradas APP aquelas próximas às margens dos rios, nascentes, manguezais e encostas com declividade superior a 45°. A saber:

- ✓ faixas marginais de quaisquer cursos d'água naturais, 30 metros, para cursos d'água menores do que dez metros de largura; 50 metros, para cursos d'água que tenham entre 10 e 50 metros de largura; 100 metros, para cursos d'água que tenham entre 50 e 200 metros de largura; 200 metros, para cursos d'água que tenham entre 200 e 600 metros de largura; e 500 metros, para cursos d'água com
- ✓ largura superior a 600 metros de largura;
- ✓ área no entorno de nascentes perenes, em um raio mínimo de 50 metros;
- ✓ áreas com declividade superior a 45°;
- ✓ e manguezais.

A mesma legislação trata ainda sobre os casos de regularização fundiária de interesse social em áreas de APP que já se encontrem com ocupação consolidada. A Lei Federal n. 11.977 (BRASIL, 2009) define como áreas urbanas consolidadas aquelas parcelas que tenham densidade populacional superior a 50 habitantes por hectare e pelo menos dois equipamentos de infraestrutura urbana, sendo eles rede de esgoto, drenagem pluvial, coleta de resíduos sólidos, existência de rede de energia elétrica e distribuição de água potável.

Para que a regularização ocorra, deverá ser comprovada a melhoria das condições ambientais da área em relação à situação anterior (BRASIL, 2012), obedecendo demais critérios previstos na Lei Federal n. 11.977 (BRASIL, 2009).

Além disso, deverá ser acompanhada de um estudo técnico que contenha, no mínimo: a caracterização ambiental da área, especificações do sistema de saneamento, indicações de intervenções para o controle de riscos, sejam eles geotécnicos ou de inundações, bem como recomendações para recuperação das áreas degradadas e daquelas não passíveis de regularização e a comprovação da melhoria das condições de sustentabilidade, incluindo acesso às praias e aos corpos d'água, quando for o caso.

Nenhuma das duas legislações prevê sanções às empresas que forneçam estes serviços (fornecimento de água, energia, etc.) sem a comprovação da titularidade do terreno. Tal medida poderia impedir a consolidação destas áreas, através de uma ação conjunta entre órgãos públicos e prestadores de serviços.

Por fim, a Resolução CONAMA n. 369 (BRASIL, 2006), que trata sobre as possibilidades de intervenção em APP, estipula que a intervenção para fins de regularização urbana só poderá ocorrer em

casos de ocupações predominantemente residenciais de baixa renda, localizadas em áreas declaradas como Zona Especial de Interesse Social, atendidos os critérios mencionados anteriormente (Lei Federal n. 11.977) (BRASIL, 2009). A mesma resolução define ainda que, para os cursos d'águas com até 50 metros de largura, seja respeitada uma faixa mínima de 15 metros, e 50 metros nos demais casos. Estipula ainda que, para serem consideradas consolidadas, as ocupações devem ter ocorrido anteriormente a 10 de julho de 2001 e que o poder público municipal deverá apresentar um Plano de Regularização Fundiária Sustentável (PRFS).

O PRFS deverá conter além dos estudos já solicitados pela Lei Federal n. 12.651 (BRASIL, 2012), a) levantamento da sub-bacia, indicando passivos e fragilidades ambientais, restrições e potencialidades, além de outras informações de interesse ambiental; b) caracterização ambiental da área e, a comprovação da ocupação consolidada; c) indicação das áreas que devem respeitar as especificidades de uma APP, além dos mínimos já mencionados; e d) realização de audiência pública.

A referida resolução apresenta ainda brechas para a diminuição da área a ser recuperada ao indicar que as APP poderão ser reduzidas, em casos excepcionais, em decisão motivada. Ao mesmo tempo, é rígida ao vedar completamente a regularização de imóveis inseridos em áreas consideradas de risco, sejam eles de inundação ou de deslizamentos, e ao impor a não conversão de novas áreas de APP para moradia.

Com relação à Resolução CONAMA n. 369 (BRASIL, 2006) cabe ainda salientar que se observam entendimentos distintos sobre a sua vigência. Alguns autores apontam argumentos no sentido de que, após a publicação da Lei Federal n. 12.651 (BRASIL, 2012), a referida Resolução não estaria mais vigente (CANESTRINI, 2012), enquanto que outros continuam utilizando-a como instrumento para regularização (COSTA, 2013).

A Advocacia Geral da União, no sentido de tentar solucionar o problema, emitiu uma orientação jurídica quanto à continuidade de utilização da Resolução CONAMA n. 369 (BRASIL, 2006) após a publicação do Código Florestal de 2012, em que afirma que “a Resolução CONAMA 369/2006 deve ser aplicada naquilo que não contrariar o novo Código Florestal, eis que, nesse caso, incorporou-se ao ordenamento jurídico como preceito regulamentador da nova lei” (BRASIL, 2013).

### Ocupação de áreas de preservação permanente

O deslizamento de encostas, fenômeno natural que pode ocorrer em qualquer área com alta declividade, especialmente quando acompanhado de eventos pluviométricos intensos e/ou prolongados, é um ponto a ser considerado durante o processo de regularização. A remoção da vegetação nativa associada à ocupação desordenada, à ausência/existência precária de sistemas de drenagem de águas pluviais e à alta densidade populacional podem comprometer ainda mais o equilíbrio precário das áreas em questão (SCHAFFER et al., 2011).

Áreas com declividade superior a 45° são, normalmente, mais frágeis do que as áreas do entorno, e esta fragilidade, muitas vezes, não é levada em consideração no momento da escolha do local de moradia, gerando uma situação de instabilidade e risco para os moradores (SCHAFFER et al., 2011). Inúmeras residências nessas condições foram observadas no município de Serra (Figura 3).

O livro Mapeamento de Riscos em Encostas e Margens de Rios, lançado pelo Ministério das Cidades e Instituto de Pesquisas Tecnológicas (CARVALHO; MACEDO; OGURA, 2007) aponta ainda outros pontos que devem ser levados em consideração para a análise dos riscos em encostas. São eles: observação da área em declive, para saber se houve cortes na estrutura do terreno e, em caso afirmativo, qual a altura do corte realizado; inclinação atual do terreno; presença de blocos rochosos sob as moradias; cicatrizes de escorregamento; tipo da estrutura – alvenaria, madeira ou outra – dentre outros fatores. Segundo o livro, cada um dos pontos mencionados, associados ou não, pode gerar diferentes situações de risco a serem levadas em consideração no processo de regularização.

Com relação às APP, inúmeros outros problemas são observados. A Resolução CONAMA n. 369 (BRASIL, 2006) prevê a conservação mínima de 15 e 50 metros para rios de até 50 e superior a 50 metros, respectivamente. O que se observa, na prática, é que as moradias são construídas muito próximas aos corpos d'água (Figura 4) e muitas vezes os moradores invadem a área do leito do rio, seja para a criação de

animais ou mesmo para estender um pouco mais a área útil do lote.



FIGURA 3: Residências construídas em locais com declividade superior a 45° no município de Serra-ES.  
FIGURE 3: Residences built in places with slope higher than 45° in Serra – ES state.



FIGURA 4: Invasão da calha regular do rio no município de Serra-ES.  
FIGURE 4: Invasion of the river bed in Serra – ES state.

Constatações semelhantes também foram feitas por Vanzela, Hernandez e Franco (2009), que perceberam correlação negativa entre a existência de moradias em APP e a qualidade da água existente, apontando ainda o aumento da concentração de coliformes em águas próximas dessas áreas, possivelmente decorrente do lançamento de dejetos sem tratamento no corpo hídrico.

As preocupações relativas às áreas ambientalmente protegidas vão muito além da remoção da vegetação original para instalação de moradias que, dentre outras consequências, diminui a infiltração da água das chuvas e coloca a população em risco durante os períodos chuvosos. As ocupações irregulares, na maioria das vezes, não contam com:

- coleta apropriada e/ou frequente de resíduos sólidos. Os resíduos gerados no bairro usualmente são depositados em locais inadequados, a céu aberto e às margens dos rios, facilitando a proliferação de doenças e possibilitando o carreamento para os corpos hídricos próximos. Este fator impede o fluxo normal da água, causa prejuízos à fauna e pode inclusive gerar contaminação no lençol freático (Figura 5);
- esgotamento sanitário adequado. Não há vazão suficiente para a diluição da carga poluente, de modo a manter os padrões de qualidade estabelecidos em norma específica, gerando piora na qualidade da água (Figura 6); e

- sistema de drenagem de águas pluviais. Devido à inexistência e/ou ineficácia das estruturas de captação de águas pluviais, ocorre acúmulo de água em locais inadequados. Este fator facilita inundações em períodos chuvosos e impede a correta infiltração de água.

Todos estes problemas associados acarretam a sobrecarga dos corpos d'água, diminuição da qualidade de vida da população, aumento do número de doenças, dentre outros e que podem vir a ser evitados através das melhorias a serem implementadas pelo processo de regularização.



FIGURA 5: Resíduos lançados e/ou carreados para o corpo d'água em Serra-ES.  
FIGURE 5: Launched and/or carted waste to the river in Serra – ES state.



FIGURA 6: Esgoto sendo lançado diretamente em corpo hídrico no município de Serra-ES.  
FIGURE 6: Sewage being released directly into the water in Serra – ES state.

Outro problema associado às áreas de preservação próximas de rios, nascentes e manguezais é serem áreas sujeitas a alagamento; ou seja, são áreas que durante os períodos chuvosos estão naturalmente sujeitas à inundações. Segundo Tucci (2008), o tempo médio de recorrência de períodos de alagamento dessas áreas, conhecidas como leito maior do rio, varia de 1,5 a 2 anos.

Vale ressaltar também o desconhecimento das normas ambientais por parte da referida população que, em sua grande maioria, ignora as normativas ambientais, tampouco faz ideia das consequências trazidas pelos hábitos adotados. Segundo Moretti (2013), embora seja obrigação de todos conhecerem a legislação, poucos acompanham as publicações diárias do Diário Oficial ou outra fonte segura. Falta efetividade na divulgação e ensino da legislação existente, levando a população a cometer erros no momento de escolha do local de moradia.

Outro grande problema encontrado foi a constatação de que, embora existam normas legais e

funcionais para a regularização fundiária de interesse social em APP, com relação ao tempo mínimo de ocupação, a legislação ainda apresenta falhas. A Resolução CONAMA n. 369 (BRASIL, 2006) estipula que, para que seja possível regularizar, a ocupação deve ter ocorrido anteriormente a 2001, enquanto que a Lei Federal n. 11.977/2009 afirma que deve haver ocupação mansa e pacífica por pelo menos cinco anos.

No projeto em questão, foi adotado o prazo de cinco anos, não utilizando a praxe de respeito à normativa mais restritiva. Independentemente do prazo, nota-se que ainda existe falha de fiscalização por parte do poder público, no sentido de inibir novas invasões e/ou criação de novas situações de irregularidade, fato também constatado por Gonçalves e Souza (2012).

Com relação ao tempo disponível para o desenvolvimento do projeto, percebeu-se que os contratos não apresentam tempo hábil para que o processo seja desenvolvido de maneira adequada, devido à complexidade das atividades envolvidas, como se notou ao longo da regularização objeto deste estudo e, também, mencionado por Bienenstein et al. (2009), que afirma que a melhoria no processo de regularização é imprescindível para evitar a descontinuidade dos processos de regularização.

Para finalizar, constatou-se que há a necessidade de que os estudos geotécnicos, topográficos, de riscos de alagamentos, ambiental e urbanístico sejam desenvolvidos concomitantemente (ver ordem de execução dos projetos de RFIS na Figura 1), a fim de explorar um pouco mais as variáveis envolvidas no processo e evitar retrabalho.

Por falta de integração, muitas vezes, observou-se a necessidade de levantamento de dados em campo como, por exemplo, um complemento da topografia, que haviam sido coletados de maneira incompleta em etapas anteriores e não estavam previstos durante a execução do projeto ambiental, gerando uma lacuna no desenvolvimento do projeto. Problemas que poderiam ser solucionados caso as etapas fossem desenvolvidas de maneira mais integrada, fato também apontado por Correia e Farias (2015).

## CONCLUSÕES

As ocupações irregulares de áreas protegidas são uma realidade, como observado no município de Serra. Neste sentido, a análise dos dados apresentados nos tópicos anteriores aponta que são necessárias discussões em matéria de Regularização Fundiária de Interesse Social que considerem aspectos ambientais, sociais e econômicos de maneira conjunta, sem que um seja considerado mais ou menos importante do que os demais. Embora a política integrativa já esteja prevista em lei, percebeu-se que ainda não tem ocorrido na prática.

Com o presente estudo, nota-se ainda que são incipientes as informações concretas para auxiliar a Regularização Fundiária de Interesse Social em áreas de representatividade ambiental, permitindo diferentes interpretações da legislação em vigor.

Com relação à execução de medidas corretivas, são necessárias regras que incluam prazos (sempre que possível), e estejam vinculadas às demais etapas de desenvolvimento do projeto de regularização, a fim de garantir a efetividade do processo.

Por fim, para tentar corrigir a situação atual e fazer com que as ocupações irregulares tornem-se exceções, é necessário agir de maneira preventiva: são necessárias medidas de fiscalização mais eficazes, evitando que novas invasões ocorram.

## AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal Norte de Minas Gerais, *campus* Salinas, por oportunizar o desenvolvimento de pesquisas; e à HF Topografia e Geodésia, por permitir a publicação dos dados dos projetos realizados.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Advocacia Geral da União. Procuradoria Geral Federal. **Orientação Jurídica Normativa n. 48/2013/PFE/IBAMA**. [s.l.], [s.n.], 2013. Disponível em: <[www.agu.gov.br/page/download/index/id/15504954](http://www.agu.gov.br/page/download/index/id/15504954)>. Acesso em: 29 set. 2016.

- BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução n. 369, de 28 de março de 2006. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. **Diário Oficial da União**, Brasília, 29 mar. 2006, p. 150.
- BRASIL. Lei Federal n. 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. **Coleção de Leis do Brasil**, Brasília, v. 7, p 172, 1979.
- BRASIL. Lei Federal n. 11.977, de 07 de julho de 2009. Dispõe sobre Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas. **Diário Oficial da União**, Brasília, 8 set. 2009. Seção 1, p. 2.
- BRASIL. Lei Federal n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Código Florestal. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 maio 2012. Seção 1, p. 1.
- BIENENSTEIN, R. Regularização Fundiária em terras públicas: desafios e perspectivas. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 13., 2009, Florianópolis. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPUR, 2009.
- CANESTRINI, V. G. **A revogação da Resolução do CONAMA n. 369 de 28 de março de 2006 com a vigência do Novo Código Florestal - Lei 12.651/2012**. Brasília: GNMP, 2016. Disponível em: <<http://www.gnmp.com.br/publicacao/284/a-revogacao-da-resolucao-do-conama-n-369-de-28-de-marco-de-2006-com-a-vigencia-do-novo-codigo-florestal-lei-12-651-2012>>. Acesso em: 29 set. 2016.
- CARVALHO, C. S.; MACEDO, E. S.; OGURA, A. T. (Org.). **Mapeamento de Riscos em encostas e margem de rios**. Brasília: Ministério das Cidades; Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 2007. 176 p.
- CORREIA, A. F.; FARIAS, T. Regularização fundiária sustentável, licenciamento urbanístico ambiental e energia solar. **Revista de Direito da Cidade**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 863-901, 2015.
- COSTA, V. P. Instrumentos para regularização fundiária em APP's. **Revista Brasileira de Direito Constitucional**, São Paulo, n. 21, p. 191-203, 2013.
- GONÇALVES, E. D.; SOUZA, V. F. Direito à moradia: a possibilidade de regularização fundiária nas áreas de preservação permanente. **Direito e Práxis**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 96-111, 2012.
- IBGE. **Censo Demográfico**. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 mar. 2016.
- MORETTI, R. S. O direito à legalidade e a função social da legislação urbanística. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 15., 2013, Recife. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPUR, 2013.
- SCHAFFER, W. B. et al. Áreas de preservação permanente e unidades de conservação & áreas de risco. O que uma coisa tem a ver com a outra? Relatório de Inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na Região Serrana do Rio de Janeiro. Brasília: MMA, 2011. 96 p.
- TUCCI, C. E. M. Águas urbanas. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 22, n. 63, p. 97-112, 2008.
- VANZELA, L. S.; HERNANDEZ, F. B.; FRANCO, R. A. M. Influência do uso e ocupação do solo nos recursos hídricos do Córrego Três Barras, Marinópolis. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 14, n. 1, p. 55-64, 2010.