Imposto Territorial Rural: justiça tributária e incentivos ambientais

Abril de 2019

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 5
CAPÍTULO 1 – ITR: MODELO ATUAL, PROBLEMAS E PROPOSTAS 6
CAPÍTULO 2 – DADOS UTILIZADOS E METODOLOGIA 21
CAPÍTULO 3 – CENÁRIOS SIMULADOS 38
CAPÍTULO 4 – RESULTADOS 41
CAPÍTULO 5 – PRINCIPAIS RESULTADOS 56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 59
Anexo 1 – Projeto de Lei 60
Anexo 2 – Sobre a substituição do Valor da Terra Nua pelo Valor do Imóvel Rural como base para a apuração do ITR 72
Anexo 3 – Tabela de lotação atualizada 74

Índice de figuras

Figura 1 - Malha fundiária do Brasil utilizada na modelagem. Cada cor representa um imóvel rural.....22

Figura 2 – Distinções das categorias fundiárias na malha. À esquerda, a grande divisão entre terras privadas e públicas. À direita, um maior detalhamento dessa informação. 23

Figura 3 - Percentual de imóveis reais, por município. Calculado como o número de imóveis reais dividido pelo número de imóveis privados. 25

Figura 4 – Mapa final do índice de aptidão 26

Figura 5 - Fluxograma da estimativa de cabeças por imóvel 28

Figura 6 - Processo de agrupamento do dado para utilização no cálculo do ITR 31

Figura 7 - Ilustração do procedimento de tradução da base FNP para a base de regiões rurais.....33

Figura 8 - Procedimento utilizado para atualização dos índices de lotação. À direita, o cálculo é exemplificado para a região rural 1101. 37

Figura 9 - Atualização dos índices de lotação. A figura superior esquerda representa a legislação vigente. A figura superior direita representa os índices obtidos considerando como critério de corte o percentil de 10%. As figuras inferiores representam a atualização considerando o percentil de 20% (esquerda) e 40% (direita).....42

Figura 10 - Visualização do cenário de base ao nível de imóvel rural.....45

Figura 11 - Número de pagantes de ITR por região (esquerda) e agregado (direita) 46

Figura 12 - Comparação da área total dos imóveis pagantes e não-pagantes 46

Figura 13 - Potencial arrecadatório do Cenário 1 (base).....47

Figura 14 - Relação entre os valores simulados e os arrecadados de fato, em 2017 48

Figura 15 - Distribuição do pagamento do ITR no cenário 1 (base) 48

Figura 16 – Simulações do Cenário 2 em comparação com o Cenário 1. Os cenários 2_10, 2_20 e 2_40 estão na região superior esquerda, superior direita e inferior, respectivamente. 49

Figura 17 – Simulações do Cenário 3 em comparação com o Cenário 1. 51

Figura 18 – Simulações do Cenário 4 em comparação com o Cenário 1. 52

Figura 19 – Potencial arrecadatório do Cenário 1 (esquerda) em comparação com o potencial arrecadatório do Cenário 4 (direita)..... 52

Figura 20 – Comparação entre a participação dos pequenos, médios e grandes imóveis na arrecadação total do ITR no país no Cenário 1 e no Cenário 4_40. 53

Figura 21 – Comparação da distribuição do pagamento do ITR no Cenário 1 com o Cenário 4_40.....53

Figura 22 – Simulações do Cenário 5 em comparação com o Cenário 1 54

INTRODUÇÃO

O debate sobre as deficiências do imposto territorial rural (ITR) não é novo, e trabalhos anteriores já levantaram impasses e apontaram sugestões para seu aperfeiçoamento. Os problemas identificados vão desde sua ineficiência para induzir maior produtividade e descompassos com a legislação ambiental, até problemas relacionados a sua forma de apuração e fiscalização.

Existe uma concordância de que o modelo atual do ITR falha em todas as dimensões para as quais foi concebido. Por um lado, é claramente ineficaz em seus objetivos extrafiscais de induzir a ocupação produtiva da terra e em servir como instrumento auxiliar da política agrária. Por outro lado, o imposto é irrelevante como instrumento de arrecadação. Do ponto de vista ambiental verifica-se uma clara inconsistência entre a legislação produtivista do ITR e a legislação ambiental.

Além disso, o baixo desempenho do ITR preocupa tanto as agências arrecadadoras federal e municipais como a sociedade. De maneira geral, percebe-se que se o ITR fosse cobrado com eficiência poderia ser relevante para as finanças públicas, como também gerar benefícios sociais para a própria agricultura. Por tratar de maneira diferenciada os proprietários de terra segundo sua produtividade, o imposto contribui para Justiça Fiscal. É neste contexto que se dá o mérito deste estudo.

Entendemos que o ITR é um imposto importante, necessário para o sistema econômico e pode ser fundamental para os Municípios, principalmente os de menor população e que tem praticamente todo o seu território coberto por atividade agrícola. Contudo, para que ele seja funcional, a legislação do ITR precisa de ajustes, pois da forma como está estabelecida não cumpre as funções para as quais foi concebida.

Julgamos que este estudo contribui para a discussão deste tema em duas instâncias: pensando em mudanças legislativas que sejam capazes de minimizar as distorções presentes no funcionamento do ITR; e quantificando seus efeitos. Vemos os resultados finais aqui apresentados como o primeiro passo para uma discussão mais ampla, que abranja todos os setores envolvidos.

O material a seguir contém cinco capítulos, além desta introdução. Iniciamos com a exposição da trajetória deste imposto até o atual modelo, apresentando seus problemas, bem como a nossa proposta de mudança legislativa. O segundo capítulo apresenta os dados e a metodologia empregada para transcrever os critérios estabelecidos na legislação, como também as alterações propostas, para a linguagem computacional.

Este exercício fornecerá o modelo espacial para o cálculo do ITR ao nível da propriedade rural, o qual foi utilizado nos cinco cenários descritos no capítulo três. Os resultados das simulações para cada um dos cenários – assim como os parâmetros obtidos com a atualização da tabela de lotação da pecuária – são apresentados no capítulo seguinte. O capítulo cinco finaliza este relatório consolidando os principais resultados do estudo.

CAPÍTULO 1 – ITR: MODELO ATUAL, PROBLEMAS E PROPOSTAS

Este capítulo tem como objetivo avaliar o atual modelo de cobrança do ITR, bem como propor mudanças na legislação do imposto que resolvam, ou ao menos mitiguem, os problemas identificados. Para tanto, na primeira seção é feita uma descrição da evolução histórica da tributação da propriedade territorial no Brasil, bem como são identificadas as principais razões que justificaram a criação do ITR. A segunda seção é dedicada a uma descrição um pouco mais detalhada do atual modelo de apuração e cobrança do ITR, enquanto na terceira seção são apresentados os principais problemas da legislação atual. Por fim, na quarta seção são apresentadas algumas propostas de mudança na legislação do imposto.

1.1 O ITR EM UM CONTEXTO HISTÓRICO

Alguns autores indicam que os primeiros movimentos no sentido de instituir um Imposto sobre a Propriedade Rural se iniciam com a independência do Brasil em 1822. Ao longo do século XIX diversas tentativas de criar o imposto foram frustradas. A questão da terra abundante e sua propriedade e acesso foi uma grande discussão do século XIX, que incluiu a promulgação da Lei Imperial de Terras, Lei 601, de 1850, que omitiu a inclusão sobre um imposto sobre a propriedade.

Em 1879, foi instituído em todo o Império um imposto de 5% sobre as propriedades urbanas e rurais, que teve curtíssima vigência e nenhuma aplicação. A Constituição Republicana e Federalista de 1891 possibilitou aos Estados recém-criados a cobrança de um imposto territorial, sem especificar seu caráter urbano ou rural.

Segundo dados estatísticos do IBGE, até a década de 40 do século XX, o Imposto Territorial representava algo em torno de 4% da arrecadação brasileira, mas não havia separação entre o Rural e o Urbano, portanto é difícil qualquer comparação com a atualidade, pois enquanto as cobranças de impostos urbanos passaram aos Municípios (e têm importância para muitos deles), o Rural ficou com a União, que o utilizou para fins extrafiscais sem dar ênfase à arrecadação.

Até 1961 o Imposto Territorial era receita dos Estados Federados. A Emenda Constitucional nº 5, de 22 de novembro de 1961, alterou a então maltratada Constituição de 1946 para atribuir competência aos Município de estabelecer imposto sobre a propriedade territorial, urbana e rural e sobre a propriedade predial. A Emenda Constitucional nº 4, de 2 de setembro de 1961 havia instituído no Brasil o parlamentarismo, revogado um ano e meio depois por um plebiscito que determinou a volta ao presidencialismo, feita pela Emenda Constitucional nº 6, de 23 de janeiro de 1963. Era um momento de muita disputa pelo poder do Estado, que culminou com o golpe militar de abril 1964.

Já em pleno governo militar, a Emenda Constitucional nº 10, de 11 de novembro de 1964 dispõe que competiria à União estabelecer o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural e entregar a arrecadação aos Municípios, cabendo a estes o estabelecimento do imposto sobre a propriedade territorial urbana, situação que se perenizou até os dias de hoje em três novas Constituições, 1967, 1969 e 1988, com pequenas diferenças. Vinte dias depois, em 30 de novembro do mesmo ano, foi promulgada a Lei que regulamentou, entre outras coisas, o ITR. A

lei nº 4.504, chamada de Estatuto da Terra, que utilizou o imposto sobre a propriedade territorial rural com fins extrafiscais e progressivo.

A lógica do ITR no Estatuto da Terra

Naquele primeiro ano de governo militar havia uma intenção de modernizar o Brasil, integrando-o ao sistema capitalista internacional, cumprindo o desejo da guerra fria de esvaziar os movimentos sociais e revolucionários, principalmente com apoio no campo e nos camponeses. Uma das propostas de integração era o desenvolvimento da agricultura, alterando o sistema arcaico de produção e uso da terra para um sistema moderno, que pudesse gerar renda para todos os envolvidos. Neste sentido, era primordial promover o que se chamava de Reforma Agrária de mercado, isto é, integrar a produção agrícola à produção industrial. Este processo recebeu, dependendo da corrente política, vários nomes, como promoção da agricultura industrial, aumento da produtividade, ou "revolução verde". É neste cenário, portanto ao lado da Reforma Agrária que foi regulamentado o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural. Por isso o ITR foi incorporado no Estatuto da Terra, com várias características voltadas a sua nova função, descritas a seguir.

a) O ITR passou a ser nitidamente reformista e produtivista, no sentido de que deveria servir de incentivo real para que os proprietários ou ocupantes produzissem e deixassem de ter a terra como reserva de valor. O ITR progressivo passou a ser instrumento de política de desenvolvimento rural, servindo ele mesmo como incentivo à desapropriação para fins de Reforma Agrária. Quer dizer, era esperado que a progressividade do Imposto gerasse no proprietário a necessidade de produzir eficazmente, com investimentos de capital próprio ou buscado externamente, porque se permanecesse inativo correria o risco de perder a terra pelo alto imposto ou pela desapropriação para fins de reforma agrária.

b) O Imposto passou a ser declaratório, mas o valor declarado serviria para fixar o valor da indenização caso o Estado decidisse desapropriar o imóvel para promover a reforma agrária, o que criaria uma espada de Dâmocles sobre o proprietário: se declarasse o valor real pagaria muito imposto, se não declarasse corria o risco de perder a propriedade pela desapropriação, recebendo o baixo valor declarado. Este engenhoso artifício foi copiado da legislação salazarista de Portugal e nunca foi aplicado.

c) A Lei estabelecia a possibilidade de, em caso de dolo ou má-fé na declaração do valor da terra para fins de ITR, a Receita promover o lançamento em dobro do valor apurado, mais as despesas com a apuração e multas.

d) Embora federal, o ITR poderia ser repassado aos Municípios por Convênio.

A partir do mínimo de 0,2% do valor da terra, a alíquota passaria a aumentar segundo uma tabela que seria alterada em 1979.

Em 1966, o Estatuto da Terra sofreu uma alteração para isentar as florestas e matas de preservação permanente definidas no Código Florestal de 1965, artigos 2º e 3º, da incidência do ITR. A isenção não indicou o que posteriormente viria a se chamar de Reserva legal porque o texto original de 1965 não a criara. A Reserva Legal foi incorporada à legislação ambiental em 1989 pela Lei nº 7.803, de 18 de julho.

O chamado novo Código Florestal de 1965 inaugurava uma forma que obrigava os proprietários rurais a promover a proteção ambiental dentro de suas terras. Como isso era contraditório com o incentivo produtivista do Estatuto da Terra, teria de haver uma compatibilização entre a proteção e produção. A maneira encontrada de compatibilizar foi a exclusão da obrigatoriedade do imposto sobre as áreas de proteção. Na realidade, as áreas de proteção permanente (APP) dependem de condições geográficas, existência de rios, nascentes, lagos, encostas de forte aclive, dunas, etc., não são gerais, portanto, de fato reduzem a área destinada a produção. Mas a reserva legal, incluída posteriormente, é uma obrigação do proprietário e é geral, quer dizer, toda propriedade rural tem que ter a reserva legal que é um percentual da área total do imóvel, portanto, uma propriedade rural vale pelo que é capaz de produzir excluído o percentual da reserva legal. Uma área sem reserva legal está em condição de ilicitude. Mesmo assim, se exclui no sistema atual o pagamento de imposto sobre ela.

O Complexo Módulo Fiscal criado em 1979

A Lei nº 6.746/79 estabeleceu alíquotas de 0,2 a 3,5%, dependendo do número de módulos fiscais que possuísse cada imóvel, sendo módulo fiscal a área mínima produtiva considerada em cada Município. Assim, para imóveis de até dois módulos a alíquota seria de 0,2%, os acima de 100 módulos com alíquota de 3,5%, em uma tabela com mais de 20 situações.

A partir da tabela, o valor do imposto poderia variar para cima ou para baixo dependendo do grau de utilização da terra em cada imóvel em concreto. Como o máximo de acréscimo estabelecido naquela Lei era de 4 vezes o valor do imposto, para a grande propriedade poderia chegar a 14% do valor declarado do imóvel. De qualquer forma foi criada uma cultura de não incidência, ou incidência mínima, do ITR sobre a propriedade rural, já que o objetivo explícito da Lei de 1964, Estatuto da Terra, era de aumentar a produtividade e inserir o campo na produção industrial capitalista com a chamada Revolução Verde. Como fonte de arrecadação, o ITR deixou de ter importância significativa, porque o agronegócio brasileiro aumentou a produtividade e passou a utilizar financiamento público, insumos químicos e maquinário pesado movido a combustível fóssil.

A Constituição de 1988

A Constituição brasileira de 1988 estabelece uma clara proteção para a propriedade privada da terra, apesar de garantir sempre a sua função social. De fato, o proprietário tem muito poder sobre o quê, como e quando produzir, sendo extremamente difícil a perda da propriedade imóvel. A Constituição estabelece que qualquer desapropriação deve ser feita mediante “justa e prévia indenização”, o que tem sido entendido pelo Poder Judiciário como apurável em perdas e danos e necessariamente a partir do valor de mercado encontrado em perícia. Esta interpretação da Constituição inviabilizou a utilização do valor declarado para fins de tributação como o valor a ser pago em eventual desapropriação, o que desconstruiu a possibilidade de o ITR funcionar como efetivo parceiro da Reforma Agrária, tal como foi pensado originalmente em 1964.

Também as funções de proteção ambiental do Imposto ficaram reduzidas porque apesar da Constituição federal autorizar a desapropriação para fins de Reforma Agrária em caso de

violação de normas de proteção ambiental – tendo em vista esta proteção integrar a função social da propriedade rural –, outro artigo da Constituição criou uma imunidade de desapropriação às propriedades produtivas. Esta contradição foi entendida, na prática, como uma impossibilidade de desapropriação para fins de Reforma Agrária, deixando para outras instâncias e formas a penalização pelo descumprimento das violações ambientais. A redação que a Constituição deu aos artigos que tratam da propriedade rural são muito complexos, com exigências de Leis Complementares e garantias que podem ser interpretadas como contraditórias à própria função social exaustivamente repetida ao longo do texto.

Desta forma, o ITR ficou enfraquecido como instrumento de política fundiária e passou a ter uma função nitidamente arrecadatória e produtivista (falhando, no entanto, nesses objetivos, como se detalha adiante). É evidente, porém, que em um sistema que busque a justiça tributária, o Imposto sobre a Propriedade Rural deve ser tão importante quanto o Imposto sobre a Propriedade Urbana, já que ambos representam um patrimônio privado cujo valor cresce com políticas públicas de melhoria das condições de infraestrutura coletiva, como ruas, estradas, comunicação, eletricidade, etc.

Em 2003, a Emenda Constitucional nº 42 alterou o § 4º do art. 153 da CF, abrindo a possibilidade de que o ITR passe a ser cobrado pelos municípios e estabelecendo que o imposto: a) "será progressivo e terá suas alíquotas fixadas de forma a desestimular a manutenção de propriedades improdutivas"; b) "não incidirá sobre pequenas glebas rurais, definidas em lei, quando as explore o proprietário que não possua outro imóvel"; e c) "será fiscalizado e cobrado pelos Municípios que assim optarem, na forma da lei, desde que não implique redução do imposto ou qualquer outra forma de renúncia fiscal". A EC 43/2003 também estabeleceu que, no caso de cobrança do ITR pelos municípios, 100% da arrecadação pertencerá ao município onde está localizado o imóvel (contra 50%, no caso em que o imposto é cobrado pela União).

Com essa mudança o imposto passou a ser de interesse para o Município que é, em última instância, quem mantém as estradas vicinais e outros equipamentos que podem facilitar a produção rural. A municipalização do ITR demorou a ser regulamentada, através da Lei nº 11.250, de 2005 e do Decreto nº 6.433, de 2008. Apenas após a regulamentação é que passaram a ser celebrados os convênios de transferência da fiscalização e cobrança do ITR para os municípios.

A Lei nº 9.393 em sua atual vigência

Em dezembro de 1996 foi promulgada a Lei nº 9.393, que é o marco legal do ITR em vigor. A Lei 9.393/1996 manteve o ITR como instrumento de desenvolvimento rural através da aplicação de alíquotas progressivas em função da área do imóvel e regressivas em função da produtividade em sua exploração. Em princípio, este modelo de cobrança do ITR deveria contribuir para a exploração produtiva dos imóveis (ao penalizar os imóveis improdutivos com alíquotas mais elevadas), bem como contribuir para a política agrária, ao estabelecer alíquotas punitivas (que podem chegar a 20% para grandes imóveis improdutivos).

Na prática, no entanto, apesar da Lei 9.393/1996 e da municipalização introduzida pela Emenda Constitucional nº 42, a arrecadação do ITR continuou pífia, o que é de se estranhar em um país agrícola onde a terra se valoriza constantemente. De modo semelhante, o ITR tampouco tem

cumprido a função de estimular o uso produtivo da terra, nem tem servido como instrumento auxiliar da política agrária. Estes pontos são desenvolvidos na Seção 1.3, depois de uma descrição mais detalhada do atual modelo de cobrança do ITR, que é feita na Seção 1.2.

Importância do Estudo

A preocupação com o baixo desempenho do ITR está presente tanto nas agências arrecadadoras federal e municipais como na sociedade em geral, tendo em vista que é um imposto que se fosse cobrado com eficiência poderia ter importância não só para as finanças públicas como poderia ser gerador de benefícios sociais para a própria agricultura, produzindo justiça fiscal.

A conclusão a que se chega estudando o ITR é que ele é um imposto importante, necessário para o sistema econômico e que pode ser relevante para os Municípios, principalmente os de menor população e que tem praticamente todo o seu território coberto por atividade agrícola, em geral industrializada e consumida fora do município ou exportada. Grande área agrícola dificulta o Município de desenvolver a área urbana vivendo a gestão municipal apenas de repasses estaduais e federais. A Lei precisa, porém, de reparos para poder ser funcional. Da forma como está estruturada é confusa, de difícil execução, com conceitos ultrapassados e fiscalização problemática.

Por isso são necessárias reformas no sistema legal do tributo, mantendo e realizando o dispositivo constitucional estabelecido: ser progressivo, desestimulador da propriedade improdutiva, com imunidade às pequenas glebas rurais e com forte incidência para os Municípios que o desejarem. Além disso é necessária uma melhor adequação às normas de proteção ambiental, especialmente as chamadas de proteção florestal que incluem todas as formas de vegetação nativas.

Neste contexto, na Seção 1.4 são apresentadas propostas de mudanças que buscam resolver, ou ao menos mitigar, as atuais deficiências no modelo de cobrança do ITR.

1.2 MODELO ATUAL DE COBRANÇA DO ITR

Para entender os problemas do ITR e as mudanças que estão sendo propostas, é preciso conhecer a legislação atual do ITR, que é descrita sumariamente a seguir.[1]

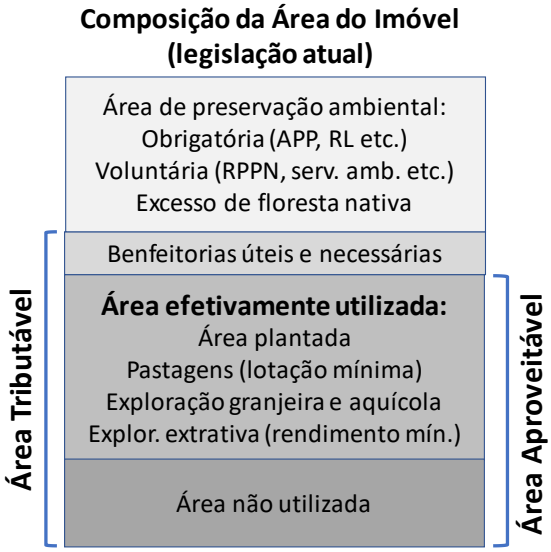
O ITR é um imposto que incide sobre a propriedade territorial rural, sendo devido pelo proprietário ou pelo possuidor do imóvel. O imposto não incide sobre pequenas glebas rurais, que são aquelas cuja área é igual ou inferior a 30 ha (limite que é ampliado para 100 ha no caso de imóveis localizados na Amazônia Ocidental ou no Pantanal e para 50 ha no caso de imóveis localizados no Polígono das Secas ou na Amazônia Oriental).

[1] As características principais do imposto constam da Lei 9.393, de 1996, a qual é regulamentada pelo Decreto nº 4.382, de 2002, e pela Instrução Normativa SRF nº 256, também de 2002. Características específicas do ITR são regulamentadas por Instruções Normativas posteriores. Para uma descrição mais detalhada da legislação atual do imposto, bem como dos principais problemas que resultam dessa legislação, ver APPY (2015).

Para o cálculo do valor do imposto (que é feito anualmente) a área total do imóvel é decomposta em segmentos, que são descritos a seguir:

- **Área Tributável**: corresponde à área total do imóvel excluídas as áreas de preservação ambiental obrigatória ou voluntária, inclusive as florestas nativas primárias ou secundárias (em estágio médio ou avançado de regeneração) que excedem ao mínimo legal exigido pelo Código Florestal;
- **Área Aproveitável**: corresponde à área tributável, excluídas as áreas ocupadas por benfeitorias úteis e necessárias;
- **Área Efetivamente Utilizada**: corresponde à área: i) plantada com produtos vegetais; ii) utilizada como pastagem; iii) utilizada na exploração extrativa; ou iv) utilizada para atividade granjeira ou aquícola.

A figura abaixo apresenta a decomposição da área do imóvel utilizada na legislação do ITR.



O valor do imposto é calculado a partir do **valor da terra nua (VTN),** o qual é definido como sendo o valor do imóvel, deduzido dos valores relativos a: i) construções e benfeitorias; ii) culturas permanentes e temporárias; iii) pastagens cultivadas e melhoradas; e iv) florestas plantadas. Ou seja, o imposto incide apenas sobre o valor da terra nua, mas não sobre o acréscimo do valor do imóvel decorrente dos investimentos realizados.

A **base de cálculo do ITR (BC)** é definida pela multiplicação do VTN pela relação entre a **área tributável** e a **área total do imóvel**. Isso significa que as áreas de preservação ambiental (inclusive o excesso de floresta nativa) são isentas do imposto. O valor devido do imposto (apurado anualmente) é calculado multiplicando-se a base de cálculo pela **alíquota do imposto**, a qual pode variar entre imóveis.

$$BC = VTN * \frac{área\ tributável}{área\ total}$$

$$Valor\ Devido = BC * alíquota$$

As alíquotas do imposto, por sua vez, são fixadas com base na área total do imóvel e no **grau de utilização (GU)**, definido como sendo a relação percentual entre a **área efetivamente utilizada** e a **área aproveitável**. O grau de utilização busca refletir a produtividade na exploração do imóvel. Nesse sentido, quanto maior a área não utilizada do imóvel, menor o grau de utilização e maior a alíquota do ITR.

$$GU = \frac{\text{área efetivamente utilizada}}{\text{área aproveitável}}$$

As alíquotas do ITR, apresentadas no Quadro 1, variam muito, indo de 0,03% no caso de imóveis pequenos e produtivos a 20% no caso de grandes imóveis improdutivos.

Quadro 1. Alíquotas do ITR (%)

Área Total do imóvel (em hectares)	Grau de utilização (GU) - em %				
	Maior que 80	Maior que 65 até 80	Maior que 50 até 65	Maior que 30 até 50	Até 30
Até 50	0,03	0,20	0,40	0,70	1,00
Maior que 50 até 200	0,07	0,40	0,80	1,40	2,00
Maior que 200 até 500	0,10	0,60	1,30	2,30	3,30
Maior que 500 até 1.000	0,15	0,85	1,90	3,30	4,70
Maior que 1.000 até 5.000	0,30	1,60	3,40	6,00	8,60
Acima de 5.000	0,45	3,00	6,40	12,00	20,00

Para que as pastagens sejam consideradas como área efetivamente utilizada, devem atender a índices mínimos de lotação (definidos em cabeças por hectare). Assim, por exemplo, se o índice mínimo de lotação for de 0,5 cabeça por hectare, um imóvel que tenha 1.000 ha de pastagem, mas apenas 300 bovinos, poderá considerar como área efetivamente utilizada apenas 600 ha (300/0,5), sendo os demais 400 ha de pastagem considerados como área não utilizada, reduzindo o GU e elevando a alíquota do imposto.

A aplicação dos índices mínimos de lotação da pecuária é dispensada no caso de imóveis com área inferior a: i) 1.000 ha (Amazônia Ocidental ou Pantanal); ii) 500 ha (Polígono das Secas ou Amazônia Oriental); ou iii) 200 ha (demais regiões).

Toda a apuração do ITR é autodeclaratória, ou seja, tem como base informações fornecidas pelo próprio contribuinte, ainda que passíveis de questionamento posterior pelo fisco, em procedimento de fiscalização.

A legislação do ITR é federal, assim como sua cobrança e fiscalização, sendo 50% da receita transferida ao município onde está localizado o imóvel. Nos casos em que os municípios assumem a cobrança e a fiscalização do imposto (através de convênio celebrado com a Receita Federal), 100% da receita pertence ao município.

1.3 PROBLEMAS DO ITR NO MODELO ATUAL

Em seu modelo atual, o ITR falha em todas as dimensões para as quais foi concebido. Por um lado, é irrelevante como instrumento de arrecadação. Por outro lado, o imposto é claramente ineficaz em seus objetivos extrafiscais de induzir a ocupação produtiva da terra e em servir como

instrumento auxiliar da política agrária. Como agravante, há uma clara inconsistência entre a legislação produtivista do ITR e a legislação ambiental. Esses pontos são detalhados a seguir.

a) Baixa arrecadação

A arrecadação do ITR tem sido extremamente baixa, tendo alcançado em 2018 R$ 1,5 bilhão – menos de 0,1% da receita de tributos da União. Isso corresponde a uma receita anual de cerca de R$ 3,00 por hectare de área total e pouco mais de R$ 4,73 por hectare de área tributável.[2]

Há vários motivos para a baixa arrecadação do ITR. Um dos principais é o caráter autodeclaratório do imposto. Há uma clara tendência para que os proprietários subestimem o valor da terra nua e superestimem o valor dos investimentos realizados no imóvel, a área de preservação ambiental e, principalmente o grau de utilização.

Outro motivo é que o índice de lotação da pecuária – único requisito de produtividade mínima da legislação do ITR – está extremamente defasado, tendo sido definido há cerca de 40 anos. Desde então a produtividade da pecuária no Brasil cresceu muito, mas esse aumento de produtividade não foi incorporado na legislação do imposto. Os índices de lotação da pecuária aplicáveis ao ITR são definidos na Instrução Normativa da Receita Federal que regulamenta o imposto.[3]

Esse quadro é agravado por uma fiscalização ineficaz dos valores declarados, uma vez que há pouco interesse da Receita Federal em alocar recursos para fiscalizar um imposto com baixo potencial de arrecadação. É verdade que o fisco federal vem desenvolvendo um trabalho importante de cruzamento de informações para auxiliar na fiscalização do ITR, mas os resultados desse trabalho ainda são incipientes. Nos casos em que os municípios efetivamente assumiram a cobrança e fiscalização do ITR houve um impacto positivo sobre a arrecadação, mas ainda muito limitado frente ao potencial de arrecadação do imposto apresentado no Capítulo 2 do presente trabalho.

b) Ineficácia na indução à exploração produtiva da terra

O ITR também falha em um de seus principais objetivos, que era induzir a ocupação produtiva da terra. Os motivos são, em boa medida, os mesmos que resultam na baixa arrecadação do imposto, com destaque para a defasagem do índice de lotação da pecuária e para o caráter autodeclaratório do grau de utilização do imóvel. Adicionalmente, a inexistência de um índice mínimo de produtividade para o plantio de produtos agrícolas permite que áreas plantadas improdutivas sejam consideradas produtivas, reduzindo a alíquota do imposto.

A facilidade de caracterizar o imóvel como produtivo é ampliada pela possibilidade de considerar os pastos em formação (sem qualquer prazo para a formação do pasto) como área efetivamente utilizada. Neste caso, o problema não está na Lei do ITR, mas sim na Instrução Normativa da Receita Federal.

[2] Cálculos realizados com base na área dos imóveis informada na declaração de 2012, segundo dados consolidados pela Receita Federal. Supõe-se que essa área não varie muito ano a ano.
[3] Instrução Normativa nº 256, de 2002.

Na prática, quase todos os contribuintes do ITR declaram que estão enquadrados na faixa de maior grau de utilização, estando sujeitos, portanto, à menor alíquota do imposto.

c) Inefetividade como instrumento auxiliar da política agrária

Um dos objetivos da criação do ITR é o de que fosse um instrumento auxiliar da política agrária, ao penalizar os imóveis improdutivos. Esse objetivo se reflete na atual estrutura de alíquotas do imposto, que podem chegar a 20% no caso de grandes imóveis improdutivos.

Na prática, como é muito fácil caracterizar um imóvel como produtivo, essa suposta penalização dos imóveis improdutivos tornou-se letra morta. Ao contrário, a atual estrutura de alíquotas do imposto é duplamente irrealista. É irrealista pelas alíquotas excessivas – e inaplicáveis – para imóveis improdutivos, mas também é irrealista por ter alíquotas mínimas extremamente baixas, o que faz com que o ITR falhe como instrumento de tributação da propriedade imobiliária.

Por fim, a atual legislação do ITR, ao tratar como isenta a área de floresta nativa que excede o mínimo legal, não desestimula a especulação imobiliária, uma vez que não há custo na aquisição de áreas que poderão ser desmatadas a qualquer momento, visando se beneficiar de sua valorização.[4]

d) Inconsistência com a legislação ambiental

Uma última categoria de problemas diz respeito à inconsistência entre a legislação do ITR e a legislação ambiental. A regulamentação do ITR tem um caráter claramente produtivista (ainda que ineficaz), em detrimento da legislação ambiental.

Essa inconsistência fica clara quando se considera que não existe nenhuma penalização, no âmbito do ITR, pelo descumprimento da legislação ambiental. Embora o Código Florestal preveja que os proprietários sujeitos a sanções pelo descumprimento da legislação ambiental não possam deduzir as áreas de preservação ambiental obrigatória (APP, reserva legal etc.) da base de cálculo do ITR, esse dispositivo nunca foi incorporado na legislação do imposto.[5]

Um segundo problema diz respeito ao fato de que as áreas de preservação ambiental afetam a alíquota do imposto. De fato, pela legislação do ITR, as áreas de preservação ambiental são isentas do imposto, mas a alíquota é fixada com base na área total do imóvel, incluindo as áreas de preservação. Assim, por exemplo, um imóvel de 6.000 ha, dos quais 5.500 ha sejam preservados e apenas 500 explorados pagará uma alíquota três vezes maior que um imóvel de 1.000 ha, dos quais apenas 200 sejam preservados e 800 explorados.

Outra deficiência da legislação do ITR é a consideração como produtiva apenas da área utilizada em atividades agropecuárias. Outras atividades, que podem ser ambientalmente mais desejáveis, ainda que compatíveis com o zoneamento ecológico-econômico (ZEE) da região (como, por exemplo, a geração de energia eólica), são consideradas como improdutivas.

[4] A avaliação de que o ITR é ineficaz como instrumento de indução à ocupação produtiva da terra e como instrumento de desestímulo à especulação imobiliária é compartilhada por praticamente todos os autores que analisam o imposto. Veja-se, por exemplo, SILVA e BARRETO (2014) e REYDON (2011).
[5] Essa previsão consta do § 3º do art. 41 da Lei 12.651, de 2012 (Código Florestal).

Adicionalmente, um fator que dificulta a compatibilização da legislação do ITR com o Código Florestal é a divergência no conceito de pequenos imóveis rurais. Enquanto na legislação do ITR a área limite das pequenas glebas rurais é definida em hectares (30, 50 ou 100 ha), no Código Florestal as pequenas propriedades rurais são definidas como sendo aquelas com área inferior a quatro módulos fiscais (valor que varia expressivamente entre municípios).[6]

Por fim, um problema mais localizado, é a exigência de um índice mínimo de produtividade para a atividade extrativa florestal. Neste caso, a legislação do ITR é oposta à legislação ambiental, que estabelece um teto para a retirada de madeira em áreas de floresta nativa. Trata-se, no entanto, de uma questão desimportante, pois desde que a legislação do ITR passou a considerar o excesso de floresta nativa como isenta (o que não constava da versão original da lei), o cumprimento da produtividade mínima na extração tornou-se irrelevante.[7]

1.4 PROPOSTAS DE MUDANÇA NA LEGISLAÇÃO

Para buscar corrigir a maior parte das disfunções identificadas acima, sugerem-se algumas alterações na legislação do ITR, as quais são sumarizadas a seguir. A maior parte das mudanças propostas diz respeito à Lei do ITR (Lei 9.393, de 1996), sendo o projeto de alteração da lei apresentado no Anexo 1, ao final do relatório.

As principais alterações propostas dizem respeito à mudança na forma de apuração da base de cálculo e da alíquota do imposto. Também se sugere a inclusão de dispositivo estabelecendo penalidades, no âmbito do ITR, em função do descumprimento da legislação ambiental, bem como uma mudança no conceito de pequena gleba rural.

Como mencionado anteriormente, o objetivo do presente trabalho – e do projeto de lei apresentado – é dar início a uma discussão sobre o atual modelo de cobrança do ITR, a qual deve ser aprofundada através do debate com todos os segmentos da sociedade interessados no tema.

a) Base de cálculo

No que diz respeito à base de cálculo, a proposta é que esta seja definida com base no **valor total do imóvel rural (VIR)** e não mais com base no valor da terra nua (**VTN**). A mudança tem dois objetivos. O primeiro é tornar o ITR efetivamente um imposto sobre a propriedade imobiliária, a exemplo do IPTU. No caso do IPTU, a base de cálculo do imposto é o valor total do imóvel, incluindo eventuais investimentos realizados com finalidade produtiva, como a construção de uma fábrica ou de uma loja. Sendo o ITR um imposto sobre o patrimônio imobiliário, não há motivo para que seja diferente.

O segundo motivo é operacional. É muito mais simples avaliar o valor da propriedade rural com todas suas benfeitorias (que é o valor das transações imobiliárias) que o valor da terra nua, que é uma abstração. Neste contexto, a mudança facilitaria a fiscalização dos valores declarados na apuração do imposto.

[6] De forma mais precisa, o Código Florestal segue o conceito de pequena propriedade rural estabelecido na Lei 11.326, de 2006, que trata da Política Nacional da Agricultura Familiar.
[7] A identificação da inconsistência da legislação do ITR com a legislação ambiental é desenvolvida em LACERDA e SILVA (2014) e em LACERDA (2011).

No Anexo 2 são apresentados, de forma mais detalhada, argumentos de ordem jurídica que justificam a substituição do VTN pelo VIR na apuração do valor devido de ITR. [8]

A exemplo da legislação atual, a base de cálculo do imposto seria definida pela multiplicação do VIR pela relação entre a área tributável e a área total do imóvel. Sugere-se, no entanto, uma mudança na definição da área de preservação ambiental (que é deduzida da área total na definição da área tributável), a qual passaria a contemplar apenas as áreas de preservação ambiental obrigatória (APP, RL etc.) e as áreas de preservação ambiental voluntária permanente (como RPPN e servidão ambiental permanente). Na prática isso significa que o excesso de floresta nativa relativamente à área de preservação obrigatória ou permanente deixaria de ser isento. A razão para essa mudança é apresentada adiante.

$$BC = VIR * \frac{área\ tributável}{área\ total}$$

Obviamente não basta definir na legislação que a base de cálculo passará a ser definida com base no VIR e não no VTN. É preciso que a fiscalização cruze a informação fornecida pelos proprietários com o valor de mercado dos imóveis da região, utilizando bases de dados de transações imobiliárias, como a utilizada nos capítulos 2 e subsequentes do presente estudo. Este é um trabalho que já vem sendo desenvolvido pela Receita Federal e que seria facilitado com as mudanças propostas.

b) Alíquota

As mudanças no cálculo da alíquota pressupõem alterações também nas definições da área tributável, área aproveitável e área efetivamente utilizada. As mudanças propostas são descritas a seguir.

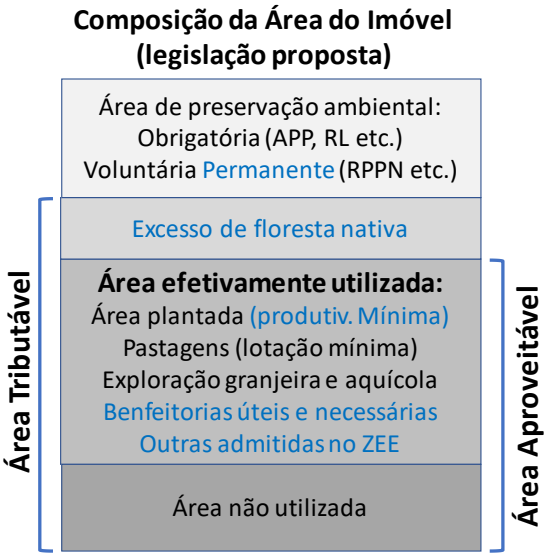
- **Área Tributável**: corresponde à área total do imóvel excluídas as áreas de preservação ambiental obrigatória ou voluntária permanente (deixa-se de deduzir o excesso de floresta nativa);
- **Área Aproveitável**: corresponde à área tributável, excluídas a área correspondente ao excesso de floresta nativa (deixa-se de deduzir a área ocupada por benfeitorias úteis e necessárias, a qual passa a ser considerada como área efetivamente utilizada);
- **Área Efetivamente Utilizada**: corresponde à área: i) plantada com produtos vegetais; ii) utilizada como pastagem; iii) utilizada para atividade granjeira ou aquícola; iv) ocupada por benfeitorias úteis e necessárias à produção; ou v) utilizada em outras atividades permitidas pelo zoneamento ecológico-econômico da região (deixa-se de considerar a área de floresta dedicada à exploração extrativa).

[8] Uma questão levantada ao longo das discussões sobre a substituição do VTN pelo VIR na definição da base de cálculo do ITR é a possibilidade de que seja questionada judicialmente, com base no argumento de que seria inconstitucional, uma vez que a Constituição define que o ITR incidirá sobre a "propriedade territorial rural", mas não sobre a propriedade predial (como o IPTU). Embora nossa avaliação seja de que essa é uma tese inconsistente, caso prevaleça, a mudança proposta exigiria alterações no texto da Constituição Federal, de modo a deixar claro que o ITR incide sobre todo o valor do imóvel rural, inclusive sobre culturas, construções e benfeitorias. Esta questão é melhor desenvolvida no Anexo 2.

Propõe-se que o índice mínimo de lotação da pecuária seja atualizado no prazo máximo de seis meses e que seja introduzido um índice mínimo de produtividade para a produção agrícola, sugerindo-se um prazo de pelo menos dois anos para a entrada em vigor da mudança, para que esta seja definida a partir de uma análise técnica fundamentada.[9] Sugere-se também que os índices de lotação e de produtividade sejam revistos a cada cinco anos, de forma a refletir mudanças na produtividade da agropecuária. Pela proposta, poderão ser adotados índices mínimos de produtividade diferenciados para a agricultura orgânica, agroflorestal e agroecológica.

Por fim, a proposta contempla a eliminação da dispensa da observância dos índices mínimos de lotação da pecuária para os imóveis com área inferior a 1.000, 500 ou 200 ha (dependendo da região). Entende-se que não há motivo para relaxar as exigências de produtividade mínima para imóveis com área superior à das pequenas propriedades imunes ou isentas.

Na figura abaixo apresenta-se a decomposição da área do imóvel com as mudanças sugeridas (destacando-se em azul as mudanças introduzidas).



Na definição da alíquota, sugere-se que a tabela atual seja substituída pela seguinte fórmula:

$$\boldsymbol{alíquota} = \mathbf{0,2\%} + \frac{\boldsymbol{AA}}{\boldsymbol{At}} * \left(\mathbf{0,025\%} * \frac{\boldsymbol{Min}(\mathbf{1000}; \boldsymbol{AA})}{\mathbf{50}} + \mathbf{3\%} * (\mathbf{1} - \boldsymbol{GU}) \right)$$

[9] O índice mínimo de produtividade para a produção agrícola passaria a ser exigido apenas a partir do início do terceiro ano subsequente ao de aprovação da lei que introduzir a mudança. Isso significa que haverá, no mínimo, dois anos inteiros para discutir tecnicamente como deverão ser calculados e aplicados esses índices.

Onde:
At é a área tributável;

AA é a área aproveitável;

GU é o grau de utilização, definido, a exemplo da legislação atual, como a relação entre a área efetivamente utilizada e a área aproveitável; e

Min(1000;AA) é o valor mínimo entre mil hectares e a área aproveitável do imóvel (em hectares).

Pela fórmula proposta, a alíquota do ITR passa a ser formada por três componentes. O primeiro, que incide sobre toda a base de cálculo (inclusive o valor do excesso de floresta nativa), é de 0,2%. Os demais componentes são proporcionais à relação entre a área aproveitável e a área tributável, não incidindo, portanto, sobre o excesso de floresta nativa, mas apenas sobre o valor da área aproveitável do imóvel.

O segundo componente $\left(0{,}025\% * \frac{Min(1000;AA)}{50}\right)$ é progressivo em função da área aproveitável do imóvel, sendo de 0,05% para um imóvel com 100 ha de área aproveitável e de 0,5% para um imóvel com área aproveitável de 1.000 ha ou superior.

Por fim, o terceiro componente $(3\% * (1 - GU))$ é função do grau de utilização, ou seja, da produtividade na exploração do imóvel. Assim, se um imóvel atender integralmente aos requisitos mínimos de produtividade (GU = 1), então esse componente da alíquota será zero. Já se o grau de utilização for de 60% (GU = 0,6), então esse componente da alíquota será de 1,2%.

As mudanças na forma de definição da alíquota têm vários objetivos. Em primeiro lugar, eliminar os "saltos" na alíquota que podem resultar de pequenas variações na área do imóvel ou no grau de utilização que resultam da aplicação da tabela atual. Em segundo lugar, estabelecer alíquotas mais realistas que as atuais alíquotas mínima (0,03%) e máxima (20%). Pelo modelo proposto, um imóvel produtivo com área aproveitável de 100 ha estaria sujeito a uma alíquota de 0,25%. Já um imóvel totalmente improdutivo (GU = 0) com mais de 1.000 ha de área aproveitável estaria sujeito a uma alíquota máxima de 3,7%.

Em terceiro lugar, a definição de uma alíquota mínima de 0,2% que incide sobre o valor de toda a área aproveitável tem dois objetivos. Por um lado, reforçar a função do ITR como um tributo patrimonial, que incide (ainda que a uma alíquota reduzida) sobre todo o valor da propriedade imobiliária (exceto sobre as pequenas glebas rurais). Por outro lado, a incidência de uma alíquota mínima sobre o valor da floresta nativa que excede ao mínimo legal tem como objetivo desestimular a especulação com a aquisição e manutenção de áreas que podem ser desmatadas a qualquer momento. Se o proprietário estiver efetivamente comprometido com a preservação ambiental, pode transformar essa área em área de preservação voluntária permanente (como uma RPPN), a qual segue sendo isenta do imposto. Vale notar que a cobrança de ITR sobre o excesso de floresta nativa na forma proposta não gera um incentivo ao desmatamento, uma vez que, ao ser desmatada, a área automaticamente estará sujeita à incidência de uma alíquota ainda mais elevada, que varia com o tamanho do imóvel e a eficiência em sua exploração.

Em quarto lugar, a fórmula proposta busca corrigir uma deficiência da legislação atual, que é a definição da alíquota com base na área total do imóvel, inclusive a área de preservação

ambiental. Pela fórmula proposta, a alíquota cresce apenas em função da área aproveitável, não penalizando imóveis com grandes áreas de preservação.

Em quinto lugar, a determinação de revisão do índice mínimo de lotação da pecuária e a introdução da exigência de um grau mínimo de produtividade para a atividade agrícola têm como objetivo tornar o ITR como um instrumento mais efetivo de indução da ocupação produtiva da terra. O estudo não avançou na determinação dos critérios técnicos para a definição do índice mínimo de produtividade da agricultura, mas já existem possibilidades em estudo através, por exemplo, do cruzamento de informações da declaração do ITR com dados sobre o valor das vendas constantes da declaração de imposto de renda da atividade rural. Essas mudanças deveriam vir acompanhadas da revogação ou alteração – na Instrução Normativa que regulamenta o imposto – do dispositivo que permite a contabilização dos pastos em formação como área efetivamente utilizada.

Em sexto lugar, a permissão de que a área dedicada a atividades não agropecuárias compatíveis com o ZEE da respectiva região seja considerada como área efetivamente utilizada tem como objetivo compatibilizar a legislação do ITR com uma realidade em que a propriedade rural pode ser explorada com outras finalidades. Nas regiões em que houver ZEE, propõe-se que apenas a área explorada de forma compatível com a ZEE possa ser considerada como produtiva.

Por fim, sugere-se que a área de floresta dedicada à exploração extrativa deixe de ser considerada como área efetivamente utilizada, bem como a exclusão do índice mínimo de produtividade da exploração extrativa. Tais mudanças são necessárias não apenas porque são incompatíveis com a legislação ambiental, mas também porque os dispositivos suprimidos perderam sentido na legislação do ITR.

c) Impacto do descumprimento da legislação ambiental

A proposta também contempla medidas de penalização pelo descumprimento da legislação ambiental. Para tanto, sugere-se que – no caso de imóveis não inscritos no CAR, ou cujos proprietários descumpram o disposto no Código Florestal – as áreas de preservação obrigatória (APP, RL e áreas de uso restrito): i) não possam ser deduzidas da área tributável para fins de apuração da base de cálculo; e ii) sejam consideradas como área não utilizada para fins de apuração do grau de utilização.

Assim, por exemplo, supondo um imóvel de 1.000 ha com 200 ha de área de preservação obrigatória e GU = 1 que descumpra a legislação ambiental, a base de cálculo do imposto será elevada em 25% e o GU será reduzido para 0,8, elevando a alíquota em 0,6 p.p.[10]

d) Mudança no conceito de pequena gleba rural

Também se propõe uma mudança no conceito de pequenas glebas rurais (não sujeitas à incidência de ITR), que passariam a ser os imóveis com área tributável de até 24 ha. A razão da

[10] Sem a penalização, a base de cálculo corresponderia ao valor do imóvel rural, multiplicada por 0,8 (800/1000), enquanto que com a penalização corresponderá ao valor do imóvel multiplicada por 1 (1000/1000). Já com relação ao grau de utilização, sem a penalização a área efetivamente utilizada seria igual à área aproveitável (ambas com 800 ha), resultando em GU = 1. Já com a penalização a área aproveitável (área efetivamente utilizada + área não utilizada) será elevada para 1.000 ha, reduzindo o GU para 0,8 (800/1.000).

mudança é que a área tributável reflete melhor o potencial de exploração econômica do imóvel que a área total (de 30, 50 ou 100 hectares), utilizada na legislação atual.

Para a situação mais típica – que é a de um imóvel de 30 ha com 20% de área de preservação ambiental obrigatória – não haveria mudança, pois a área tributável corresponde a 24 ha, que é o novo limite proposto.

É verdade que o ideal seria compatibilizar totalmente o conceito de pequena propriedade rural com o utilizado no Código Florestal. Não foi possível, no entanto, propor essa mudança no presente trabalho, pois a adoção do conceito de pequena propriedade do Código Florestal (quatro módulos fiscais) resultaria em um aumento relevante dos imóveis isentos de ITR, enquanto que a adoção do conceito da legislação do ITR no Código Florestal poderia ter consequências que não foram devidamente avaliadas

e) Outras mudanças

Além das mudanças descritas, a proposta de mudança na legislação do ITR contempla outras mudanças mais pontuais, que são descritas abaixo.

Em primeiro lugar, autoriza-se a isenção de ITR para pequenos proprietários que possuam imóvel urbano (o que é vedado na legislação atual), desde que: i) a principal fonte de renda do proprietário seja a atividade rural; e ii) o imóvel seja explorado em regime de economia familiar. O motivo é que há trabalhadores familiares tipicamente rurais que residem em imóveis urbanos.

Em segundo lugar, são feitas algumas mudanças que tornam menos rígidas as exigências para isenção do ITR para assentados em programa oficial de reforma agrária.

Em terceiro lugar, introduz-se na legislação a exigência de compatibilidade das informações prestadas para a apuração do ITR com aquelas constantes do Cadastro Ambiental Rural (CAR).

Em quarto lugar, são feitos ajustes buscando maior adequação entre os conceitos da legislação do ITR com o Código Florestal, especialmente através da inclusão das áreas de uso restrito entre as áreas de preservação ambiental obrigatória.

Em quinto lugar, o valor mínimo anual de pagamento do ITR (para proprietários rurais não beneficiados pela imunidade ou isenção) é elevado de R$ 10,00 para R$ 50,00.

Em sexto lugar, propõe-se a exclusão do art. 19 da Lei 9.393/1996, o qual define que o ganho de capital na venda de imóvel rural tomará como base na variação do valor da terra nua (VTN). A ideia é que o ganho de capital seja calculado com base na variação do valor de mercado do imóvel.

Por fim, foram propostas alterações em alguns dispositivos da Lei 9.393/1996 em decorrência da remissão a outros dispositivos legais que foram alterados.

CAPÍTULO 2 – DADOS UTILIZADOS E METODOLOGIA

Para realizar as simulações de diferentes cenários para a arrecadação do ITR, é preciso explicitar os dados que foram utilizados para construir as variáveis de entrada da modelagem espacial, como também a metodologia aplicada na transcrição dos critérios estabelecidos na Lei n° 9.393/1996 (e as respectivas Instruções Normativas[11]) para a linguagem computacional.

Realizamos esta tarefa neste capítulo. Iniciamos com a descrição dos dados que foram utilizados (seção 2.1), explicitando suas fontes, como também as limitações envolvidas na construção das variáveis. A seção seguinte apresenta a estrutura lógica da tradução de vários pontos específicos da lei do ITR para sua respectiva fórmula, dentre os quais temos os índices de lotação da pecuária. Ao final, seção 2.3, têm-se um modelo espacial para o cálculo do ITR que fornece um resultado para cada imóvel rural do país.

2.1 DADOS UTILIZADOS

A construção do modelo espacial para o cálculo do ITR ao nível da propriedade rural demanda um conjunto de informações, dentre as quais a malha fundiária do país é fundamental. Em cima desta base somam-se os seguintes mapeamentos:

- Aptidão biofísica da terra necessária para delimitar as áreas menos aptas ao desenvolvimento de atividades agrícolas[12] (Atlas da Agropecuária Brasileira);

- Efetivos de rebanho por município para a mensuração dos índices de lotação e da área de pasto prestável (Censo Agropecuário); e

- Preço de mercado da terra, utilizado como proxy do Valor da Terra Nua.

2.1.1 Malha fundiária, uso da terra e Código Florestal

O ITR é um imposto apurado por imóvel rural[13]. O conhecimento das características espaciais de cada unidade produtiva do país permite que o valor estimado do imposto a ser pago possa ser comparado com o valor autodeclarado pelos proprietários. A elaboração de uma estimativa oficial pode ser bastante útil para o poder público, uma vez que o processo autodeclaratório pode gerar diferenças entre as arrecadações esperadas em relação aos valores potenciais. Eventualmente, parte das informações necessárias para a apuração do ITR poderá ser lançada de ofício pela Receita Federal ou pelos municípios – nos casos em que a cobrança foi municipalizada.

Contudo, a localização exata dos imóveis rurais brasileiros é de difícil obtenção, pois pelo menos seis fontes diferentes registram informações gráficas dos limites territoriais de domínio público

[11] IN n° 256/2002 e n° 861/2008
[12] "áreas imprestáveis" segundo a Lei do ITR.
[13] Na Lei 9.393/1996 que dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR, considera-se imóvel rural "a área contínua, formada de uma ou mais parcelas de terras, localizada na zona rural do município". Entretanto, diante da indisponibilidade da informação georreferenciada dos perímetros urbanos dos municípios foi assumido como imóvel rural todo polígono identificado nos cadastros gráficos fundiários oficiais (CAR, SIGEF, entre outros), incluindo polígonos simulados para preenchimento de vazios e que estivessem localizados fora das grandes manchas urbanas identificadas por sensoriamento remoto.

e privado: o Serviço Florestal Brasileiro, a Fundação Nacional do Índio, o Ministério do Meio Ambiente, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, a Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Por vir de fontes diversas, os dados possuem escalas diferentes e não dialogam, o que frequentemente resulta em sobreposições espaciais.

Visando resolver esse problema, o Atlas da Agropecuária Brasileiro[14] compilou todas essas informações em uma única base de dados, atribuindo diferentes pesos para os dados espaciais, de acordo com a confiabilidade dos polígonos. O produto final desenvolvido foi disponibilizado publicamente (Figura 1), e foi utilizado para o cálculo do ITR, em conjunto com a simulação do Código Florestal, cuja computação fora realizada já considerando os mesmos limites fundiários.

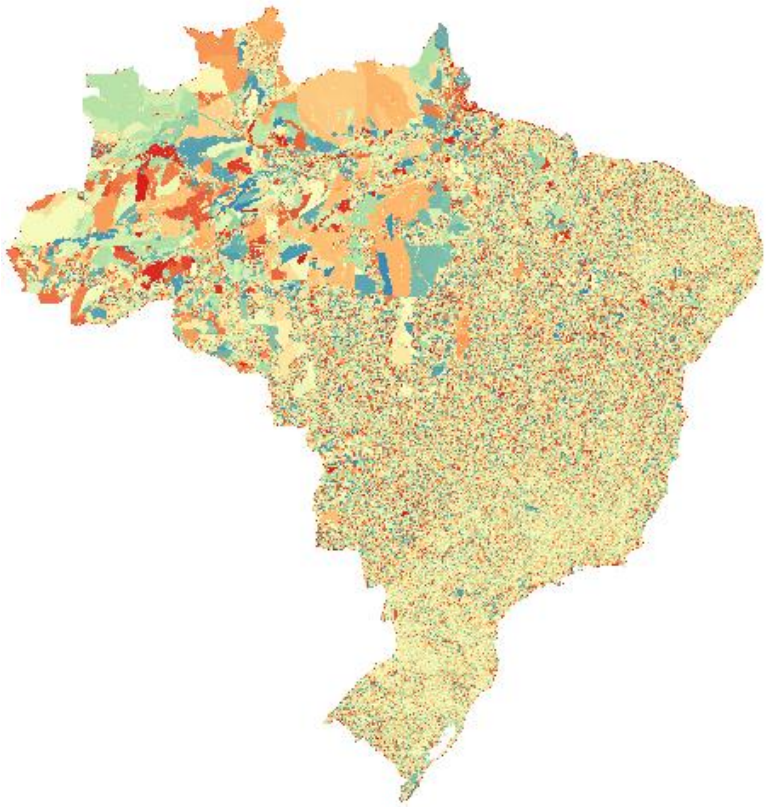


Figura 1 - Malha fundiária do Brasil utilizada na modelagem
Cada cor representa um imóvel rural

A malha utilizada possui diferentes informações necessárias para o correto desenvolvimento dos cálculos do ITR, como a distinção entre imóveis públicos e privados. Mesmo dentro dessas duas classes, a malha possui um registro da fonte da informação, como: Terras Quilombolas, Unidades de Conservação, Assentamentos, imóveis privados provenientes do CAR, entre outros (Figura 1 e Tabela 1).

[14] IMAFLORA (2017)

Essas informações fundiárias são de fundamental importância para o cálculo do ITR, sobretudo por constarem na redação da Lei n° 9.393/1996 nos artigos 3° e 3°-A como critérios para a isenção de áreas do pagamento do imposto:

> Art. 3º São isentos do imposto:
> I - o imóvel rural compreendido em programa oficial de reforma agrária, caracterizado pelas autoridades competentes como assentamento, que, cumulativamente, atenda aos seguintes requisitos:
> (...)
> Art. 3o-A. Os imóveis rurais oficialmente reconhecidos como áreas ocupadas por remanescentes de comunidades de quilombos que estejam sob a ocupação direta e sejam explorados, individual ou coletivamente, pelos membros destas comunidades são isentos do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR. (Incluído pela Lei nº 13.043, de 2014) (Vigência)

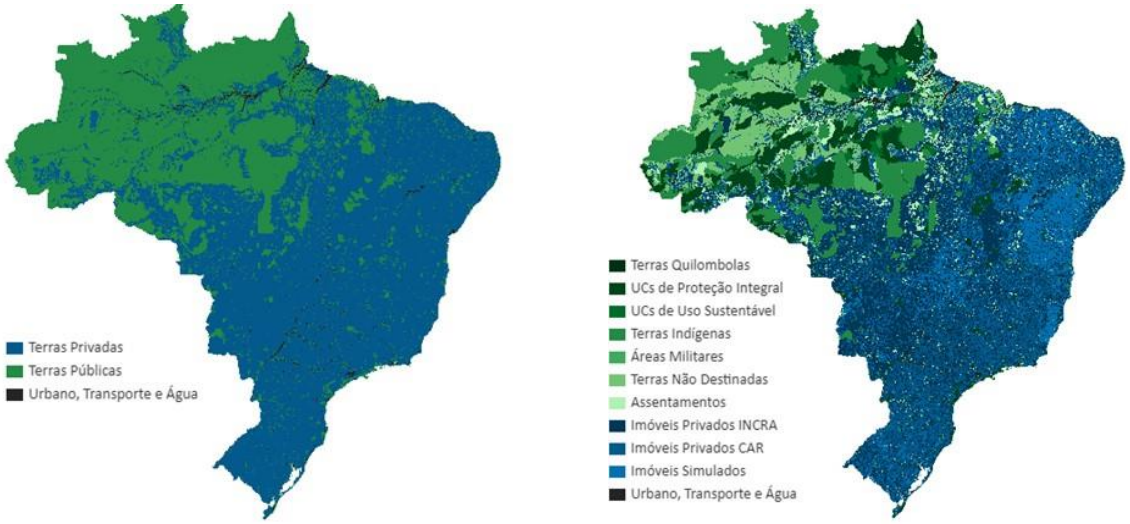


Figura 2 – Distinções das categorias fundiárias na malha. À esquerda, a grande divisão entre terras privadas e públicas. À direita, um maior detalhamento dessa informação.

Tabela 1 - Área e percentual de cada categoria da malha fundiária*

Categoria	Área (em hectares)	Percentual
Imóveis privados	464.175.076,75	56,22%
Unidades de Conservação de Uso Sustentável	25.017.922,50	3,03%
Unidades de Conservação de Proteção Integral	71.447.235,75	8,65%
Assentamentos	40.229.604,50	4,87%
Terras militares	3.061.089,75	0,37%
Remanescentes de Quilombos	1.167.605,75	0,14%
Terras Indígenas	116.062.214,25	14,06%
Áreas não processadas ou de titularidade desconhecida	104.448.809,00	12,65%
Total	**825.609.558,25**	**100,00%**

* versão modelada pelo estudo

Ademais, cada imóvel da malha possui uma base de dados com características espaciais e geográficas, como área do imóvel e município correspondente. Essas informações são relevantes para a modelagem do ITR, uma vez que possibilitam o cruzamento de dados e a aplicação dos critérios de imunidade e isenção previstos nos arts. 2º, .3º e 3º-A.

Assim, a partir desses processamentos realizados previamente, as seguintes informações foram compiladas em uma única base de dados para serem utilizadas na modelagem do ITR:

- Classe do imóvel (privado, assentamento, área militar etc.)
- Município de localização do imóvel
- Área do imóvel, em hectares
- Área de pasto, agricultura e vegetação nativa dentro e fora de Áreas de Preservação Permanente (APP), em hectares

Imóveis simulados

Um ponto particularmente sensível do modelo são os espaços geográficos para os quais não há dados declarados pelos proprietários aos sistemas públicos oficiais. Nesses casos, foram simulados imóveis rurais com características semelhantes aos já existentes, visando também manter uma coerência com os dados do Censo Agropecuário para a caracterização da região. Ou seja, a simulação de imóveis visa preencher os vazios geográficos com informações coerentes com aquelas disponibilizadas publicamente pelo IBGE.

Por ser vinculada à modelagem do Código Florestal, a simulação de imóveis rurais possui um critério particularmente importante para que os cálculos realizados sejam conservadores, evitando a superestimação dos passivos de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente no território brasileiro. Trata-se da simulação de uma maior densidade de pequenos imóveis, que, por diversos mecanismos da Lei n° 12.651/2012, possuem menos obrigações legais de restauração.

Esse artifício utilizado na malha possui uma implicação direta no ITR, pois, conforme já mencionado, os critérios de imunidade do art. 2º se pautam fundamentalmente pela localização dos imóveis e suas áreas territoriais, removendo a incidência do imposto sobre pequenos imóveis. Dessa forma, o efeito esperado da malha simulada no modelo do ITR é a superestimação dos imóveis isentos, o que por consequência deve acarretar a redução do valor total de imposto esperado.

A geografia da simulação de malhas no território brasileiro, por município, é apresentada na Figura 3:

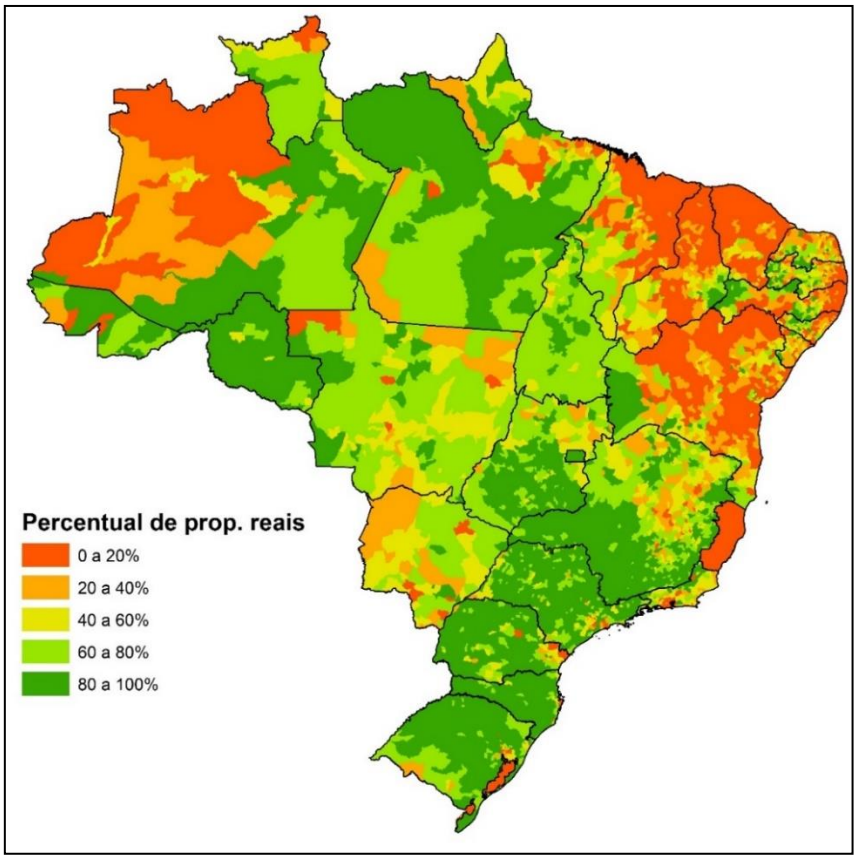


Figura 3 - Percentual de imóveis reais, por município
Calculado como o número de imóveis reais dividido pelo número de imóveis privados

Verifica-se que a maior parte dos imóveis simulados se localizam na região Norte e Nordeste. Também chama a atenção o estado do Espírito Santo, que possui todos os imóveis simulados na versão da malha utilizada até o momento. Esse efeito decorre do fato de que este estado não havia fornecido os registros de imóveis ao CAR até outubro de 2017.[15]

2.1.2 Aptidão biofísica

O índice de aptidão foi construído para representar a adequabilidade da terra para a exploração agrícola, levando em conta as condições edafoclimáticas[16] favoráveis para as atividades agropecuárias dominantes, como pastagem, cultivo de soja e silvicultura. Esse indicador leva em conta atributos relacionados ao solo, terreno e clima.

A dimensão de solo utilizada foi considerada a partir de uma base de dados de resolução espacial de 250m, disponível para todo o planeta[17], que contém informações sobre fertilidade, drenagem, textura e profundidade. A dimensão do terreno foi incorporada à conta com a declividade calculada a partir do modelo digital de elevação do Shttle Radar Topography Mission

[15] Data na qual esse produto foi elaborado.
[16] Fatores físicos de solo e clima.
[17] HENGL et al (2017).

(SRTM)[18], disponível em resolução espacial de 30m. Por fim, a dimensão climática foi produzida com base nas médias mensais de temperatura, precipitação e radiação solar, com bases de dados de resolução espacial de 1km[19]. O mapa de aptidão do solo é apresentado na Figura 4:

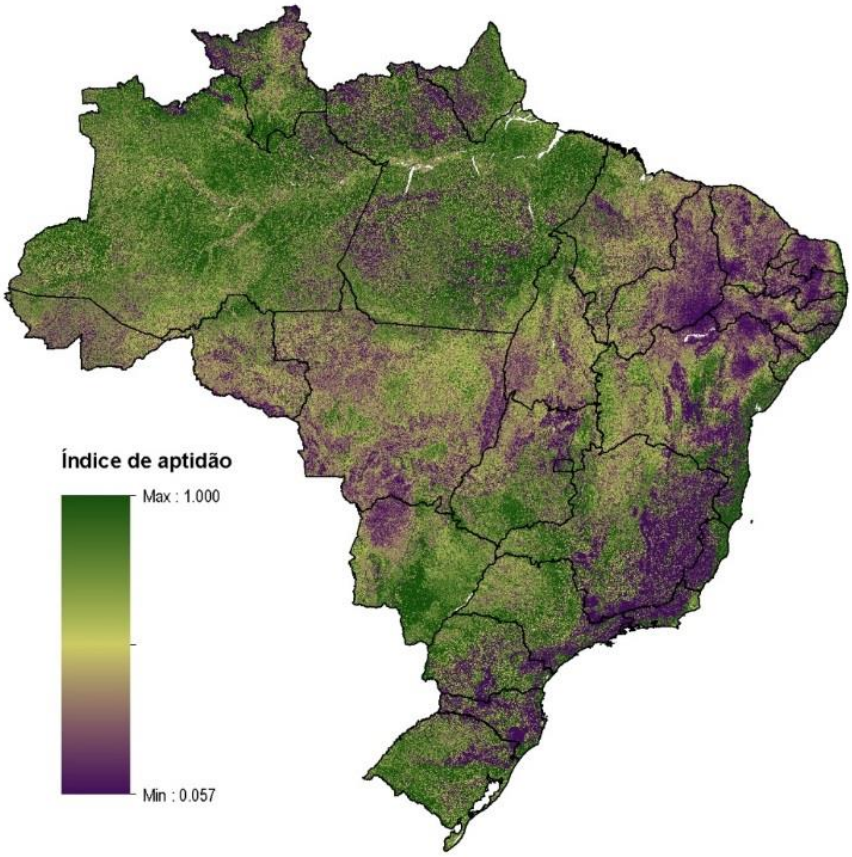


Figura 4 – Mapa final do índice de aptidão

A utilização do mapa de aptidão teve como objetivo identificar as áreas menos aptas ao desenvolvimento de atividades agrícolas, denominadas 'áreas imprestáveis' na Lei n° 9.393/1996. Para este fim, considerou-se como imprestável a terra que apresentasse aptidão inferior ao percentil de 5% da distribuição de dados do território nacional. Essa informação foi cruzada com a malha fundiária para a obtenção da área de agricultura imprestável fora de APP e, igualmente, a área de pasto imprestável fora de APP.

A aptidão também foi utilizada para a definição das áreas de baixa, média e alta aptidão, utilizadas posteriormente no cálculo do Valor da Terra Nua (ver 2.1.4). Neste caso, considerou-se como terra de baixa aptidão aquela cujo índice é inferior ao percentil de 33%; de média aptidão; de média aptidão aquela cujo valor fica entre o percentil de 33% e 66%; e, finalmente, de alta aptidão as terras cujo índice supera o percentil de 66% dos dados.

[18] FARR et al. (2007).
[19] WORLDCLIM (2017).

2.1.3 Censo Agropecuário

O Censo Agropecuário é o levantamento oficial do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que visa monitorar periodicamente as características socioeconômicas do meio rural brasileiro, compilando informações sobre as características dos produtores, dos estabelecimentos, da economia e de emprego. A mais recente atualização do Censo Agropecuário data de 27 de julho de 2017, data na qual foram divulgados os resultados preliminares do levantamento que visa atualizar informações previamente disponíveis até o ano de 2006.

Dentre as tabelas elaboradas e divulgadas pelo IBGE a partir dos dados coletados *in loco*, foi utilizada no cálculo do ITR a tabela 6722, que contém os efetivos de rebanho, por tipo de rebanho e por município. Assim, para cada município brasileiro foi obtido o número de bovinos, bubalinos, equinos, asininos, muares, caprinos e ovinos no ano de 2017.

A partir desses dados, a quantidade ajustada de cabeças de cada município foi calculada a partir da regra que consta no Artigo 25, parágrafo II, da IN 256/2.002:

> A quantidade de cabeças do rebanho ajustada é obtida pela soma da quantidade média de cabeças de animais de grande porte e da quarta parte da quantidade média de cabeças de animais de médio porte existentes no imóvel;

Em seguida, a informação foi levada para a escala de imóvel a partir da multiplicação da quantidade de cabeças ajustada pela razão entre a área prestável de pasto em um imóvel dividido pela área prestável total do respectivo município. Neste caso, a área prestável foi obtida como a área de pasto fora de APP menos a área de pasto imprestável. A área de pasto em formação não foi considerada na simulação, uma vez que sua extensão é pouco mensurável a partir de imagens de satélite. A principal implicação da não consideração da área de pasto em formação consiste na subestimação do grau de utilização do imóvel, que pode acarretar em maiores valores de ITR. Isso pode ocorrer pois os índices de lotação são aplicados a toda a área de pasto quando, conforme consta na IN 256/2002, a área de pasto em formação deveria ser descontada.[20] Assim, a área prestável total do município foi calculada como a soma da área prestável de todos seus imóveis. Esse procedimento é sumarizado na Figura 5:

O Censo Agropecuário também foi utilizado no cálculo do ITR para a estimativa da área de benfeitoria. No Censo 2017, houve uma agregação de muitos dos usos que foram analisados separadamente em 2006, entre os quais se inclui a benfeitoria. Por esse motivo, e também pela relativa estabilidade das áreas de benfeitorias ao longo do tempo, foi utilizada a tabela 854 do Censo 2006 que contém o número e área de estabelecimentos, divididos pela utilização das terras. Essa tabela forneceu, por município, o número e a área de benfeitoria, de acordo com 17 classes de área: imóveis com área total entre 0 e 0,1 ha entre 0,1 e 0,2 ha, entre 0,2 e 0,5 ha e assim em diante.

[20] Como as ferramentas de geoprocessamento oferecem uma baixa capacidade de controle dessa informação, o ideal – do ponto de vista da fiscalização do ITR – seria eliminar a diferenciação prevista na legislação entre pasto em formação e pasto utilizado.

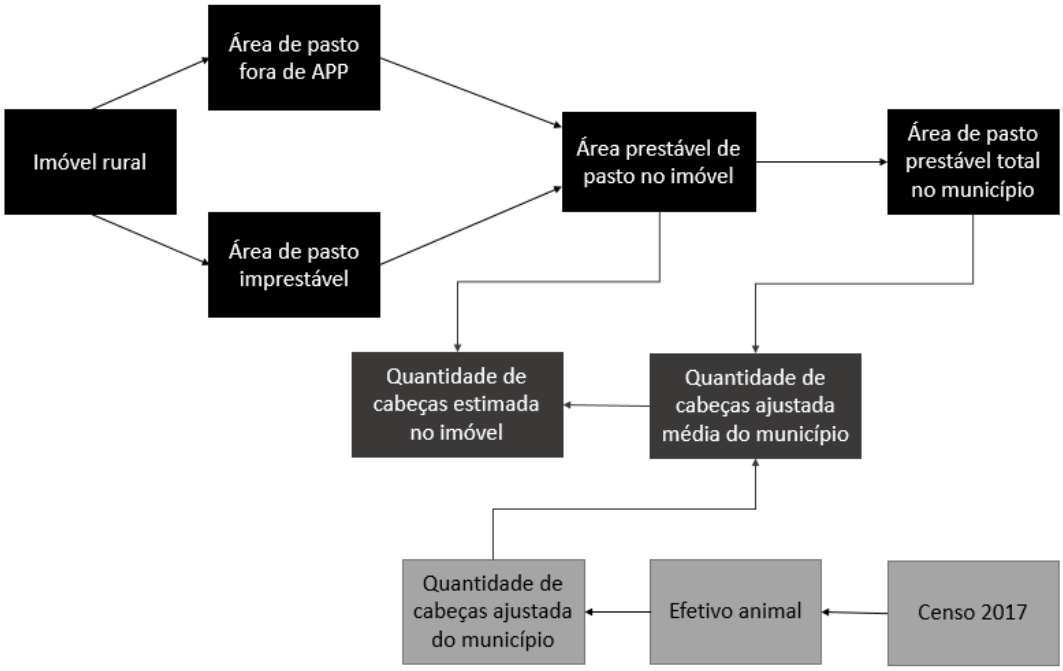


Figura 5 - Fluxograma da estimativa de cabeças por imóvel

O valor médio da área de benfeitoria obtido para cada combinação município – classe de área foi adotado como a área de benfeitoria para cada imóvel rural. Para os municípios sem informação, os valores de municípios imediatamente adjacentes foram utilizados.

2.1.4 Base de valores de mercado da terra

Dentro dos diplomas legais que dispõem sobre o ITR, a Instrução Normativa n° 256/2002 é a que provê a definição para o Valor da Terra Nua (VTN):

> Art. 32. Valor da Terra Nua (VTN) é o valor de mercado do solo com sua superfície, bem como das florestas naturais, das matas nativas e das pastagens naturais que integram o imóvel rural.
> § 1º Não integram o VTN os valores de mercado relativos a:
> I - construções, instalações e benfeitorias;
> II - culturas permanentes e temporárias;
> III - pastagens cultivadas e melhoradas;
> IV - florestas plantadas.

Ainda que o Art. 8º da Lei 9.393/1996 entenda que o VTN deve refletir "o preço de mercado de terras (...) e será considerado autoavaliação da terra nua a preço de mercado", a metodologia para avaliação de seu valor a partir das bases de dados existentes deve ser explorada, pois os resultados influenciam diretamente no valor de ITR apurado, uma vez que a base de cálculo do imposto é definida a partir do VTN.

Pode-se entender que a legislação existente para a definição do VTN (para fins de tributação) e os normativos que disciplinam a avaliação de imóveis rurais operam no sentido de simplificar a

forma de chegar ao seu valor. Em princípio, o cálculo do VTN deveria ser realizado de acordo com a aptidão agrícola do solo, a qual deve ser levantada segundo critérios técnicos[21].

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em sua norma específica sobre terras rurais, NBR 14.653-3:2004, sugere: "Na avaliação das terras nuas, deve ser empregado, preferivelmente, o método comparativo direto de dados de mercado". Este método possibilita a determinação do valor da terra nua a partir da comparação entre o valor praticado pelo mercado em imóveis semelhantes em relação às suas características principais (dimensão, localização, aptidão e outros fatores relevantes), sendo admissível a comparação com imóveis que possuam benfeitorias, desde que sejam deduzidos o valor destas.

Nesta comparação, devem ser utilizados preferencialmente os valores dos negócios realizados, dada sua maior capacidade de refletir a realidade do mercado, mas também podem ser considerados os valores relacionados a ofertas (valores pedidos pelos proprietários para os imóveis colocados à venda) e opiniões (de agentes diretamente vinculados ao mercado – corretores especialistas em imóveis rurais e produtores).

A base de cálculo do ITR se apoia nesse princípio. De acordo com a legislação vigente, devem ser desconsiderados os valores das culturas implantadas. No entanto, o mercado trabalha com a avaliação comparativa direta, o que significa dizer que a "terra de cultura" vai sempre valer mais que a "terra de pastagem".

É consenso que o valor da terra é estabelecido tanto pelo seu uso (efetividade), quanto por seu potencial, definido principalmente com base na sua aptidão e na sua localização, consideradas as condições do seu entorno, que definem as possibilidades de exploração mais viáveis. Desta forma, a avaliação do VTN é feita essencialmente em função do uso da terra e da qualidade do meio físico. É a combinação dessas condições naturais de uso, com a ação do ser humano, que dá determinadas destinações econômicas para a terra e que define os ganhos produtivos.

Em adição a esses fatores, há que se considerar o componente especulativo, ou seja, a expectativa de valorização do imóvel que também influencia na definição do seu preço efetivo. Assim, apenas a maximização do uso da terra a fim de garantir sua remuneração não é um fator suficiente para explicar o seu valor, ou seja, o valor da terra não pode ser explicado exclusivamente pelo seu uso. O estabelecimento do valor da terra, levando em consideração seu valor como ativo financeiro, talvez seja um dos maiores desafios para avançar na formulação de uma proposta de ITR, capaz de torná-lo um instrumento de indução do desenvolvimento rural sustentável.

Para contemplar os vários usos concorrentes da terra, a definição da forma de apuração do VTN acaba por se tornar complexa. No contexto específico do ITR, a Lei nº 11.250/2005, que dispõe sobre a municipalização deste imposto, determina que os municípios conveniados devem informar anualmente à Secretaria da Receita Federal (SRF) o VTN/ha. No entanto, não existe uma metodologia única que defina como os municípios devem apurar o VTN/ha. As fórmulas adotadas pelos municípios que realizam a gestão do ITR, ou possuem cadastro de imóveis rurais, para definir o valor do VTN são variadas, não existindo uma base de informações públicas que disponibilize valores de VTN para consulta no plano nacional.

[21] Incra e RFB observam as diretrizes da ABNT, mais especificamente a NBR 14653-1:2001, referente a avaliação de bens e especificamente sobre terras rurais, a norma específica NBR 14653-3:2004.

O INCRA, no desempenho de suas atribuições institucionais, estuda e analisa o mercado de terras, divulgando periodicamente o Relatório de Análise de Mercados de Terras (RAMT). O RAMT é um instrumento para o diagnóstico dos mercados de terra e é utilizado oficialmente pelo Instituto para a avaliação dos imóveis rurais para o Programa Nacional de Reforma Agrária. Para essa finalidade, o INCRA desenvolveu uma das bases de dados atualmente disponíveis para avaliação do VTN. Trata-se do instrumento denominado Planilha de Preços Referenciais (PPR), que aponta o preço da terra, considerando determinado tipo de aptidão do imóvel rural (nota agronômica[22]).

A PPR é elaborada pelos técnicos com base em informações relativas a negócios realizados, ofertas e opiniões sobre preços de terra. Apesar da desejável padronização metodológica de coleta dos dados, a base não é plenamente suficiente para ser utilizada como proxy do VTN, por conta da qualidade das informações. O próprio INCRA, na Norma de Execução INCRA/DT n° 112/2014, atesta:

> Atualmente adota-se somente a Nota Agronômica – NA como indicador da qualidade dos elementos correlacionada aos preços, atributo este que pode ser entendido como relevante em grande parte dos Mercados Regionais de Terras - MRT, porém insuficiente para ser adotado como método de caracterização dos tipos de imóveis paradigmas de uma determinada região ou mercado.
> Utiliza-se na PPR – em geral - a microrregião geográfica como limite territorial de mercados para definição dos preços. A experiência dos técnicos das Superintendências Regionais – SR demonstrou que essa não é a opção ideal em muitas regiões do país, tanto que algumas adotam outra delimitação.

Assim, apesar do PPR contar com uma metodologia de elaboração com bom grau de padronização em âmbito nacional, ele não pode ser considerado como um referencial abrangente sobre preços de terras no país. A base de dados não contempla informações de todas as regiões e para muitas situações toma como parâmetro os valores mais baixos de mercado, mecanismo usado para evitar a acusação de superfaturamento do preço das terras. Além disso, a PPR se pauta pelas microrregiões geográficas, um recorte político já em desuso pelo IBGE.

A proposta utilizada na modelagem não foi de apresentar uma metodologia para o cálculo do VTN pelos municípios, dada a existência de uma série de nuances técnicas que exigiriam grande aprofundamento e uma capacidade específica sobre o tema que extrapolaria a capacidade técnica instalada na maioria dos municípios brasileiros. A proposta desenvolvida, ao contrário, buscou estimar uma variável proxy do Valor da Terra Nua. A modelagem realizada levou em consideração os dois parâmetros mencionados anteriormente: 1) uso do solo e 2) aptidão agrícola.

Atualmente, os únicos dados relativos a preço de terra com padronização metodológica de coleta e com periodicidade longa são as informações disponibilizadas pela consultoria IEG/FNP, a qual nos últimos 15 anos teve como proposta a coleta bimestral de dados do mercado de terras distribuídos em 133 regiões homogêneas do país.

Uma das principais características dessa pesquisa refere-se ao levantamento de informações de preço de oferta à vista nos municípios polos de cada região homogênea, excluindo as áreas

[22] O cálculo da nota agronômica pode ser conferido em INCRA (2006).

reconhecidamente urbanizadas (como exemplo: Grande São Paulo e Grande Rio), levando em consideração capacidade produtiva (baixa, média, alta), grupo de atividade (terra de pastagem, terra agrícola de grãos, floresta, cerrado), localização, relevo, clima, conjuntura econômica, infraestrutura, oferta e demanda por áreas. Este levantamento é realizado bimestralmente por telefone e refere-se ao preço à vista[23] do valor da terra sem benfeitoria.

Para a extrapolação das informações da IEG/FNP para a projeção dos valores de arrecadação do ITR, foi adotada a regionalização desenvolvida pelo IBGE no Projeto Regiões Rurais, no qual o território nacional foi dividido em 104 regiões. Estas Regiões rurais foram definidas levando em consideração as dinâmicas regionais entre municípios, desconsiderando os aspectos das divisões estaduais e com isto partindo de uma formação baseada apenas nas informações estatísticas e cartográficas, possibilitando uma visão integrada e abrangente da realidade rural que não mais se limita por questões agrícolas, pois inclui uma visão dos processos de regionalização e fluxo entre os municípios.

Para a reclassificação dos dados, as informações da FNP foram divididas em nove categorias, com base nas informações de potencial produtivo e utilização, sendo mantida a descrição de capacidade produtiva das informações, conforme Figura 6.

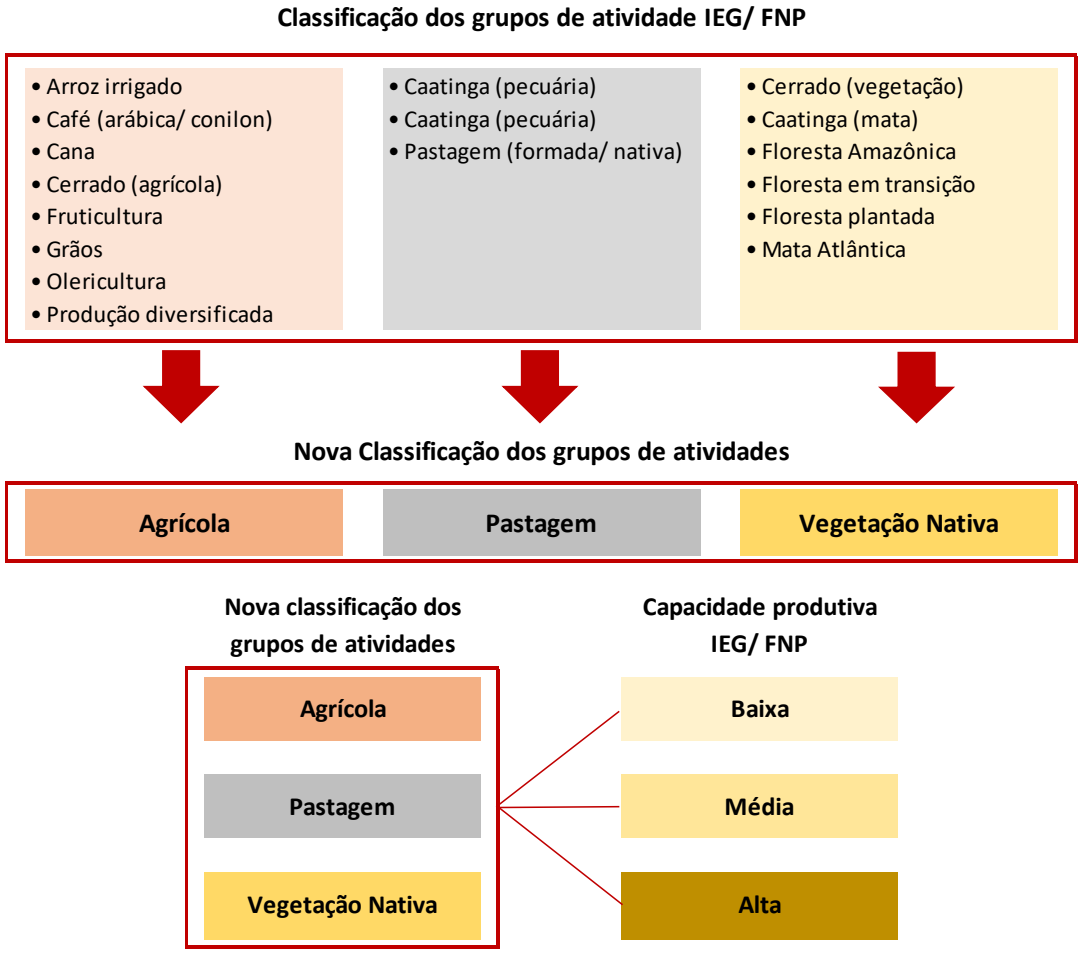


Figura 6 - Processo de agrupamento do dado para utilização no cálculo do ITR

[23] Quando o valor coletado se refere a negócios parcelados, o mesmo é trazido ao valor equivalente à vista, obtido com base na taxa do CDI (Certificado de Depósito Interbancário) vigente no mês de publicação da pesquisa.

Os dados da IEG/FNP utilizados referem-se aos dados de coleta em set-out/2017 (considerados como ano base 2017) e aos 12 meses anteriores (nov-dez/2016 ano base 2016), conforme consta na Tabela . Cabe ressaltar que, apesar desses valores encontrarem-se agregados na tabela, eles foram desagregados nas nove classes mencionadas acima para utilização no trabalho.

Tabela 2. Preços de terras IEG/FNP para os anos de 2016 e 2017 por UF. (em R$/ha).

UF	2016	2017		
	Média 12 meses	Média	Mínimo	Máximo
AC	2.274	2.161	450	5.500
AL	6.587	7.034	750	20.000
AM	1.032	1.084	240	3.600
AP	922	1.431	275	5.500
BA	5.902	6.021	500	20.500
CE	3.360	3.382	350	10.000
ES	12.962	13.026	4.700	21.000
GO	13.005	13.246	3.000	40.500
MA	3.621	3.858	700	15.000
MG	12.704	13.256	1.200	40.000
MS	12.311	12.328	500	37.500
MT	7.369	7.421	450	25.000
PA	3.325	3.489	170	10.000
PB	2.404	2.661	380	10.500
PE	9.593	9.945	750	27.000
PI	1.680	1.707	200	10.000
PR	24.713	26.763	5.500	58.000
RJ	10.012	10.044	3.200	20.000
RN	4.351	4.374	800	12.000
RO	8.035	9.214	1.400	20.000
RR	1.771	2.200	800	4.000
RS	21.473	22.236	7.500	57.000
SC	21.510	22.892	6.000	60.000
SE	9.409	9.409	4.100	15.000
SP	25.185	27.174	5.000	45.000
TO	6.477	6.477	750	14.000
Brasil	**10.974**	**11.567**	**170**	**60.000**

Assim, os 570 municípios polos de coleta foram redistribuídos dentro das 104 regiões rurais do IBGE, como demonstrado na Figura 7.

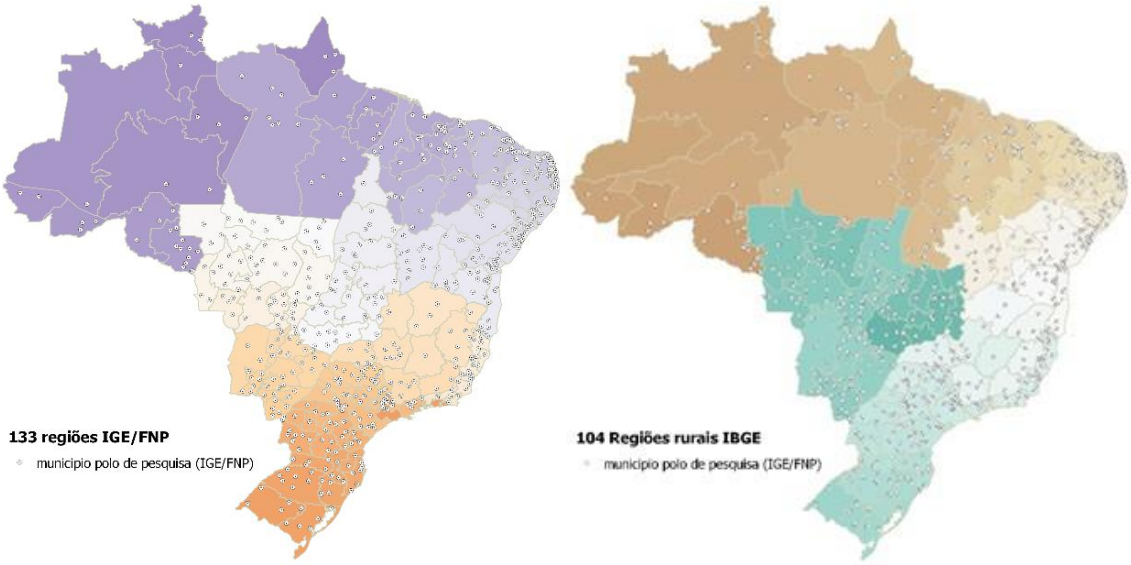


Figura 7 - Ilustração do procedimento de tradução da base FNP para a base de regiões rurais

2.2 METODOLOGIA

A etapa de modelagem do problema consistiu na tradução dos critérios estabelecidos na Lei n° 9.393/1996 e nas Instruções Normativas n° 256/2002 e n° 861/2008 para as diferentes linguagens computacionais utilizadas na construção dos bancos de dados envolvidos.

Para realizarmos uma discussão crítica sobre a atualização do ITR, é preciso sistematizar alguns elementos técnicos que permitam a simulação de cenários específicos. Para limitar os passos básicos para a execução deste projeto recorremos ao cálculo do ITR:

$$\text{ITR} = VTN \cdot \frac{\text{área tributável}}{\text{área total}} \cdot \text{alíquota}$$

Onde o VTN é o Valor da Terra Nua e a alíquota é determinada em função da área total e do grau de utilização (GU):

$$\text{GU} = \frac{\text{área efetivamente utilizada}}{\text{área aproveitável}}$$

Considerando as aproximações utilizadas e descritas na seção anterior do texto, os caminhos e percorridos durante o cálculo são descritos nos itens seguintes. Como o escopo deste projeto visa a simulação de cenários de arrecadação de ITR, cada determinante da fórmula do ITR relaciona-se com subprodutos do estudo. Por conta da ordem adotada para os itens, o grau de utilização, é descrito abaixo em conjunto com a área efetivamente utilizada.

2.2.1 Área tributável

De acordo com a Lei n° 9.393/1996, a área tributável corresponde à área total do imóvel, excluídas as áreas:

> a) de preservação permanente e de reserva legal, previstas na Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012; (Redação dada pela Lei nº 12.844, de 2013) (Vide art. 25 da Lei nº 12.844, de 2013).
> b) de interesse ecológico para a proteção dos ecossistemas, assim declaradas mediante ato do órgão competente, federal ou estadual, e que ampliem as restrições de uso previstas na alínea anterior;
> c) comprovadamente imprestáveis para qualquer exploração agrícola, pecuária, granjeira, aquícola ou florestal, declaradas de interesse ecológico mediante ato do órgão competente, federal ou estadual;
> d) sob regime de servidão ambiental; (Redação dada pela Lei nº 12.651, de 2012).
> e) cobertas por florestas nativas, primárias ou secundárias em estágio médio ou avançado de regeneração; (Incluído pela Lei nº 11.428, de 2006)
> f) alagadas para fins de constituição de reservatório de usinas hidrelétricas autorizada pelo poder público. (Incluído pela Lei nº 11.727, de 2008)

Na modelagem realizada, os itens (b) e (f) não puderam ser incorporados à conta, uma vez que envolveriam a obtenção de dados privados ou de fontes difusas. Vale notar que a não consideração do item (b) não afeta os resultados, na medida em que toda a área coberta por florestas nativas (item e) é excluída na apuração da área tributável.

Dos itens modelados, utilizou-se para o item (a) o cálculo do Código Florestal previamente realizado pelo GeoLab e disponível online no site do Atlas Agropecuário. Para o item (c), a já descrita aptidão do solo foi utilizada como *proxy* da área imprestável: utilizou-se o percentil de 5% da distribuição dos dados da aptidão para definir que as áreas abaixo deste valor são consideradas imprestáveis. Essas áreas de baixa aptidão foram então cruzadas com o uso do solo para permitir a separação das áreas imprestáveis entre áreas de agricultura e áreas de pasto. Por fim, os itens (d) e (e) dizem respeito às áreas vegetadas existentes nos imóveis. A aproximação utilizada para o conteúdo desses itens foi a área de vegetação nativa em cada imóvel.

Assim, o cálculo da área tributável foi calculado da seguinte maneira para cada imóvel:

$$Área\ tributável = área\ total - APPs - vegetação\ nativa - imprestáveis$$

2.2.2 Área aproveitável

A área aproveitável também é definida na Lei n° 9.393/1996:

> (...) a que for passível de exploração agrícola, pecuária, granjeira, aquícola ou florestal, excluídas as áreas:
> a) ocupadas por benfeitorias úteis e necessárias;
> b) de que tratam as alíneas do inciso II deste parágrafo; (Redação dada pela Lei nº 11.428, de 2006)

As mencionadas alíneas do Inciso II são justamente as áreas envolvidas no cálculo da área tributável. Dada a aproximação para a área de benfeitoria já explicada anteriormente, a área aproveitável foi obtida como:

$$Área\ aproveitável = área\ total - APPs - vegetação\ nativa - imprestáveis - benfeitorias$$

Ou, simplesmente:

$$Área\ aproveitável = Área\ tributável\ - benfeitorias$$

2.2.3 Área efetivamente utilizada

Assim como a área aproveitável, a definição da área efetivamente utilizada contempla itens que não puderam ser aproximados na modelagem. Conforme consta na Lei n° 9.393/1996, o cálculo seria:

> (...) a porção do imóvel que no ano anterior tenha:
> a) sido plantada com produtos vegetais;
> b) servido de pastagem, nativa ou plantada, observados índices de lotação por zona de pecuária;
> c) sido objeto de exploração extrativa, observados os índices de rendimento por produto e a legislação ambiental;
> d) servido para exploração de atividades granjeira e aquícola;
> e) sido o objeto de implantação de projeto técnico, nos termos do art. 7º da Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993;

A partir dessa definição, apenas os itens (a) e (b) puderam ser aferidos a partir de geoprocessamento. Nesses casos, para cada imóvel as áreas de agricultura e pecuária, respectivamente, foram utilizadas como proxies.

Consta na alínea (b) que é necessário observar os índices de lotação por zona de pecuária. Nesse caso, foram seguidos os critérios do inciso IV, § 3 para a aplicação desses índices. Os valores de rendimento mínimo propostos na Lei n° 9.393/1996 e nas Instruções Normativas n° 256/2.002 e n° 861/2.008 também foram trazidos para o modelo. Assim, considerando também a regra disposta no Art. 25 da IN n° 256/2.002, a área efetivamente utilizada foi calculada a partir de duas relações: a primeira que diz respeito à "área servida de pastagem" e a segunda, da própria área utilizada em questão:

$$Área\ servida\ de\ pastagem = mínimo\ entre \begin{cases} área\ de\ pasto\ na\ propriedade \\ \dfrac{quantidade\ de\ cabeças\ ajustada}{índice\ de\ lotação\ da\ pecuária} \end{cases}$$

Em seguida:

$$Área\ efet.utilizada = área\ servida\ de\ pastagem + área\ agrícola - imprestáveis - benfeitorias$$

Por fim, o cálculo da área efetivamente utilizada permitiu o cálculo do Grau de Utilização (GU) do imóvel, calculado estritamente como consta na Lei n° 9.393/1996, sendo obtido pela "relação percentual entre a área efetivamente utilizada e a área aproveitável."

2.2.4 Índices de lotação da pecuária

Foi apresentado no cálculo de área efetivamente utilizada (subseção 2.2.3) que a área servida de pastagem a ser considerada envolve a divisão da quantidade de cabeças de um imóvel (Figura 5) pelo índice de lotação proposto para o município onde ele se localiza.

Os índices de lotação vigentes na lei do ITR (Anexo I da Instrução Normativa nº 256/2.002) são alvos de crítica frequente por conta de sua defasagem em relação aos atuais patamares de produtividade pecuária no país. Os índices de lotação vigentes da IN nº 256/2002 foram propostos pelo INCRA por meio da Instrução Especial nº 19 de 28 de maio de 1980. Esse esforço visou cumprir o proposto no Art. 8, b, do Decreto nº 84.685/1980 que estabelecia que o Instituto seria responsável pela determinação desses índices.

A metodologia por trás do cálculo original não está documentada em nota técnica ou outro documento oficial. Assim, pouco se sabe a respeito do seu cálculo, apenas que a obtenção dos valores foi pautada pelo Censo Agropecuário realizado em 1975[24]. Houveram, nas décadas de 1980 e 1990, quatro iniciativas para atualização dos índices de lotação da pecuária, todas envolvendo a Universidade Estadual de Campinas em convênio com o Ministério da Reforma e Desenvolvimento Agrário ou o INCRA e baseadas na análise da distribuição dos valores de lotação obtidos no Censo Agropecuário 1985 que agora replicamos. No entanto, essas iniciativas não foram levadas adiante no sentido de atualizarem oficialmente o índice de lotação, contrariando o previsto no Art. 11 da Lei 8.629/1993: "**índices e indicadores que informam o conceito de produtividade serão ajustados, periodicamente, de modo a levar em conta o progresso científico e tecnológico da agricultura (...)".** Uma iniciativa, no entanto, propôs uma metodologia para a atualização dos índices em 2005. O procedimento foi proposto em estudo elaborado pela Unicamp em conjunto com o Incra em 1999[25], que foi discutido por diversos atores e consolidado em 2005 como uma proposta do MDA e INCRA para ajuste e fixação de índices de rendimento.

A essa altura, a proposta consistia em agrupar as microrregiões do IBGE em zonas de pecuária, definindo tais zonas exclusivamente para o cálculo do ITR. Em seguida, a metodologia propôs a utilização dos dados do Censo Agropecuário para o cálculo do índice de lotação médio para cada microrregião rural, de forma a possibilitar a obtenção de distribuição de dados para o índice de lotação em cada zona de pecuária. O corte proposto para o índice de lotação mínimo foi o percentil de 40% dessa distribuição, de forma que 60% das microrregiões de cada zona de pecuária fosse automaticamente considerada produtiva após a aproximação.

Esse cálculo foi atualizado no presente estudo. Para isso, algumas mudanças foram realizadas. A primeira delas consistiu na utilização das regiões rurais do IBGE no lugar das zonas de pecuária previamente propostas. Essa mudança consiste em uma tentativa de padronizar a base de cálculo do ITR com demais bases utilizadas em território nacional, tendo em vista a existência de possíveis atualizações futuras visando a continuidade do projeto, e de aproveitar o esforço recente do IBGE de caracterização do espaço geográfico rural a partir não só de características físicas, mas também de fluxos econômicos, para o agrupamento dos municípios em zonas homogêneas em termos de dinâmica produtiva. Além dessas vantagens, a divisão em regiões

[24] RAMOS (2005).
[25] Ver capitulo em RAMOS (2005).

rurais também consiste em avanço no detalhamento da informação, uma vez que o número de subdivisões territoriais aumenta para 104 regiões.

Ao mesmo tempo em que o maior detalhamento da informação consiste em avanço, pode dificultar a reprodução do restante do cálculo. Por conta de características muitas vezes únicas de determinadas regiões, existem casos de regiões rurais compostas de poucos municípios, por vezes com número não superior a 10. Esse problema, em conjunto com o fato dos resultados do Censo 2017 serem ainda preliminares[26], resulta em uma baixa confiabilidade do cálculo dos percentis em algumas regiões rurais.

Para contornar esse problema, foi feito o ajuste de uma distribuição estatística aos dados municipais em todo o território nacional. Esses dados apresentam uma certa variabilidade, a qual assumimos ser idêntica em todas as regiões rurais. Assim, a distribuição obtida foi deslocada à média de cada região rural e os cortes nos percentis foi realizado considerando a variância estimada anteriormente.

Por conta da ausência de uma justificativa teórica para o percentil de 40% utilizado, dois outros cenários foram testados para o corte da distribuição dos dados: o de 10% e o de 20%. Ambos são menos rigorosos, pois teoricamente garantem que 90% e 80% dos dados, respectivamente, estejam em total conformidade com os índices adotados.

Uma ilustração da metodologia proposta é dada na Figura 8. Os valores obtidos com a atualização proposta são apresentados no Anexo 3.

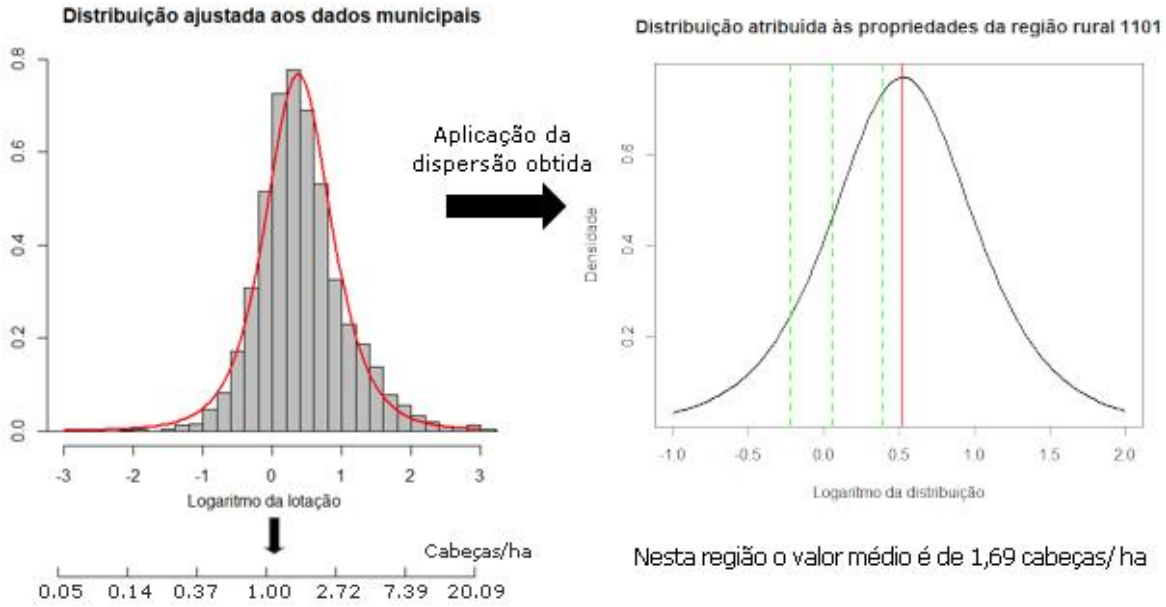


Figura 8 - Procedimento utilizado para atualização dos índices de lotação
À direita, o cálculo é exemplificado para a região rural 1101

[26] No momento de execução do estudo os microdados do Censo Agropecuário 2017 não estavam disponíveis.

CAPÍTULO 3 – CENÁRIOS SIMULADOS

A avaliação de todos os componentes envolvidos no cálculo do ITR foi feita a partir da elaboração de cenários. Devido a impossibilidade de saber qual o valor da terra nua (VTN) será usado na declaração dos proprietários rurais, nosso primeiro exercício foi substituí-lo por uma proxy a qual chamamos de "preço de mercado da terra". Nomeamos este primeiro cenário como "cenário base". Além deste cenário base, testamos outras quatro situações especificas.

Como veremos abaixo, cada situação específica altera algum ponto na regra de cálculo do ITR. Este exercício permitiu analisar a sensibilidade do potencial de arrecadação em relação à algumas regras pontuais do imposto. Ao final temos a estimativa do valor de arrecadação potencial em cada cenário. Verificamos também as respectivas variações do total obtido em cada situação específica em relação ao "cenário base", e ao total recolhido de ITR pela Receita Federal em 2017. A comparação da participação de cada tipo de categoria de propriedade (pequenos, médios e grandes) na arrecadação total do imposto foi realizada para os cenários base e aquele que propõe a nova fórmula de cálculo.

Os cenários simulados são aqueles descritos no 2:

Quadro 2 - Cenários simulados

Cenário	Descrição
Cenário 1 - base	Substitui o Valor da terra nua (VTN) autodeclarado pelo preço de mercado da terra (IEG/FNP). Segue as disposições da legislação vigente
Cenário 2	**Cenário 1 +** atualização dos índices de lotação de acordo com a metodologia do INCRA/UNICAMP. Teste de três percentis: 10%, 20% e 40%.
Cenário 3	**Cenário 1 +** remoção dos critérios do Art. 10, § 3 da Lei n° 9.393/1996 (que dispensa a exigência de lotação mínima na pecuária para imóveis com área inferior a 200 ha, 500 ha e 1.000 ha, dependendo da região.
Cenário 4	**Cenário 2 e 3 +** nova fórmula para o cálculo do ITR + demais mudanças legais
Extra: cenário 5	**Cenário 1 +** utilização de 4 Módulos Fiscais como critério para definição de áreas imunes

As simulações realizadas seguem a lógica de testar alterações específicas a partir de um cenário base. Assim, a diferença entre cada cenário e a primeira especificação ("base") corresponde ao efeito marginal de cada alteração proposta.

O cenário 1 **r**epresenta aplicação da lei atualmente vigente utilizando o preço de mercado da terra como referência para o valor da terra nua (VTN). Este parâmetro resultou da harmonização realizada com os dados advindos da pesquisa de preço da terra da IEG/FNP (ver 2.1.4). Este

exercício corresponde a excluir o efeito da autodeclaração do VTN. Tal procedimento anula a possibilidade que os proprietários da terra têm de informar valores depreciados com o intuito de diminuir o custo do imposto a pagar. Todas as variáveis envolvidas são imputadas por meio de geoprocessamento ou a partir de dados de fontes oficiais (como por exemplo o IBGE).

No cenário seguinte (2), parte-se da situação "base" e aplica-se a atualização da tabela de lotação da pecuária conforme a metodologia exposta anteriormente (ver 2.2.4). Como explicamos, o teste dos percentis (10%, 20% e 40%) implica em valores de corte (cabeças/ ha) distintos para que cada zona de pecuária tenha seu nível de produtividade ajustado. O resultado do cenário 2 indica o efeito marginal da atualização da tabela de lotação. Assim, a diferença dos valores arrecadatórios estimados entre os dois cenários (1 e 2) nos mostra quanto somente a atualização da tabela de lotação acrescentaria ao valor apurado de ITR.

O cenário 3 também parte da situação "base", só que agora, a regra testada foi o critério presente no Art. 10, § 3 da Lei n° 9.393/1996. Este ponto da lei prevê que imóveis com determinadas características de localização e área total sejam isentos da aplicação do índice de lotação da pecuária. Isso significa que esses imóveis podem desenvolver uma atividade pecuária de baixo rendimento, sem que isso acarrete prejuízos à arrecadação do ITR[27]. A remoção desta regra obriga todos os imóveis rurais (exceto os imunes e isentos) a aplicar a tabela de lotação para o cálculo do Grau de Utilização (GU) do imóvel. O resultado do cenário 3 indica o efeito marginal da exclusão do Art. 10, § 3 da Lei n° 9.393/1996. A diferença entre o resultado desta simulação e a do cenário base mostra quanto a aplicação da tabela de lotação a todos os imóveis rurais poderia acrescentar ao valor arrecadado do imposto[28].

Finalmente o cenário 4 parte do cenário 3, adiciona a atualização da tabela de lotação percentil 40% (resultante do cenário 2) e aplica as mudanças na legislação propostas neste estudo (anexo 1). Resumidamente temos que o conjunto de alterações na lei capazes de impactar o valor a ser arrecadado do imposto referem-se a nova regra para imunidade, nova regra para aplicação dos índices além do novo valor mínimo (R$50,00). No que diz respeito à aplicação de uma nova fórmula para o cômputo do ITR, esta passa a ser:

$$BC = VIR * \left(\frac{At}{AT}\right)$$

$$al = 0{,}2\% + \frac{AA}{At} * \left(0{,}025\% * \frac{\min(1000, AA)}{50} + 3\% * (1 - GU)\right)$$

$$ITR = BC * al$$

Paralelamente a estes quatro cenários testamos também uma modificação extra, a qual implica em adotar, para a definição de "pequena gleba rural"[29], o conceito de "pequena propriedade" presente no Código Florestal (Lei 12.651). No caso da lei do ITR, o conceito de "pequena gleba

[27] Segundo a lei estes imóveis rurais são aqueles com área inferior a: i) 1.000 ha (Amazônia Ocidental ou Pantanal); ii) 500 ha (Polígono das Secas ou Amazônia Oriental); ou iii) 200 ha (demais regiões).
[28] Nota-se que neste contexto as simulações não contam com a atualização da tabela de lotação, portanto esta diferença mostra o acréscimo tendo como referência a produtividade vigente da pecuária (desatualizada, já que tem como base o Censo Agropecuário de 1975).
[29] Pela legislação do ITR, pequena gleba é o imóvel cuja área é igual ou inferior a 30 ha (limite que é ampliado para 100 ha no caso de imóveis localizados na Amazônia Ocidental ou no Pantanal e para 50 ha no caso de imóveis localizados no Polígono das Secas ou na Amazônia Oriental).

rural" é relevante pois determina os imóveis sobre os quais o imposto não incide (imunidade). Contudo estes imóveis rurais não necessariamente equivalem aos imóveis que são classificados como "pequena propriedade" segundo o CF, o qual utiliza o conceito de módulo fiscal[30] para classificar as propriedades.

O Código Florestal define em seu art. 3º, V, que a pequena propriedade ou posse rural familiar é "aquela explorada mediante o trabalho pessoal do agricultor familiar e empreendedor familiar rural, incluindo os assentamentos e projetos de reforma agrária, e que atenda ao disposto no art. 3º da Lei nº 11.326/2006". Este dispositivo, por sua vez, estabelece como limite a área de quatro módulos fiscais o qual difere da área limite de 30 ha, 50 ha ou 100 ha prevista na legislação vigente do ITR. Esta discrepância na definição de pequena propriedade rural dificulta a coordenação entre legislação do ITR e a legislação ambiental.

A alteração proposta no cenário 5 consiste na substituição dos atuais parâmetros de área e localização presentes na lei vigente do ITR ("pequena gleba rural") pelo critério de quatro módulos fiscais, que define na Lei 12.651 a pequena propriedade rural. Neste contexto há uma diminuição no número de imóveis pagantes de ITR.

É importante notar que os resultados das simulações realizadas (exceto no caso do Cenário 1) não refletem exatamente o que será arrecadado caso ocorram as mudanças de parâmetros indicadas. De fato, os produtores rurais (e os agentes econômicos em geral) tendem a reagir quando as regras mudam, adequando-se às novas regras. Assim, por exemplo, se o índice de lotação da pecuária for elevado e os produtores reagirem elevando a produtividade na atividade pecuária, não haverá a elevação de receita indicada pela simulação. O que os resultados indicam é o quanto seria arrecadado caso a legislação fosse modificada e os produtores não reagissem, mantendo sua forma de atuação.

[30] A dimensão do módulo fiscal por município consta do Anexo da Instrução Especial INCRA nº 20, de 1980. Esta dimensão varia de 5 hectares no cinturão verde das grandes cidades a 100 hectares em diversos municípios da Amazônia (chegando a 110 hectares em alguns municípios do Pantanal Matogrossense).

CAPÍTULO 4 – RESULTADOS

Neste capítulo apresentamos os resultados obtidos no estudo. Iniciamos com a atualização da tabela de lotação, comparando os valores encontrados para os três percentis calculados (10%, 20% e 40%) com a produtividade presente na tabela atual. A seguir expomos as soluções das cinco simulações realizadas. Além da estimativa do valor arrecadado total em cada cenário, apresentamos também os mapas da sua distribuição no território nacional.

4.1 ÍNDICES DE RENDIMENTO MÍNIMO DA PECUÁRIA

Os valores vigentes de índice de lotação, que são utilizados no cômputo do valor devido do ITR desde a década de 80 até hoje, possuem como valor mínimo o número de 0,15 cabeças/ha e o valor máximo de 0,90 cabeças/ha. O valor médio dos dados, considerando que a Instrução Normativa n° 256/2002 dispõe os dados por município, é de 0,56 cabeças/ha.

Conforme já mencionado (ver 2.2.4), dentre as atualizações realizadas, a menos restritiva é a que utiliza o percentil de 10% para o cálculo[31]. Mesmo neste cenário menos rigoroso, já é possível observar o efeito da atualização dos valores para anos mais recentes. Os valores mínimo e máximo saltam para 0,33 e 2,21 cabeças/ha, respectivamente, enquanto a média se altera para 0,74 cabeças/ha, um valor 30% superior em relação ao esperado pela legislação atual. Nos cenários mais rigorosos[32], esses aumentos são ainda mais significativos, conforme sumarizado na Tabela :

Tabela 3 - Resultados da atualização do índice de lotação

Cenário	Valor mínimo (cabeças/ha)	Valor máximo (cabeças/ha)	Valor médio (cabeças/ha)	Variação da média (em relação à vigente)
Legislação vigente	0,15	0,90	0,56	-
Atualização (percentil 10%)	0,34	2,22	0,74	+ 32,14%
Atualização (percentil 20%)	0,45	2,95	0,99	+ 76,78%
Atualização (percentil 40%)	0,62	4,09	1,37	+ 144,64%

Conforme se verifica nos dados, a utilização de informações recentes de lotação (Censo Agropecuário de 2017) reflete o avanço das tecnologias da pecuária brasileira. Tomando como exemplo a atualização que utiliza o percentil 40%, constata-se um aumento de 144,64% em relação aos índices vigentes. A incorporação deste ganho de produtividade no cálculo do ITR tende a provocar mudanças não desprezíveis na arrecadação (supondo que os produtores não reagirão elevando a produtividade), pois muitos imóveis que possuem baixa lotação quando se

[31] Neste caso, 90% das propriedades rurais seriam consideradas produtivas.
[32] O uso do percentil 20% indica que 80% das propriedades rurais do país poderiam ser consideradas produtivas, e no caso do percentil 40% esta proporção seria de 60% do total de imóveis rurais.

toma como referência o índice atualizado são classificados como produtivos se considerado o critério defasado (tabela vigente).

A distribuição espacial dos índices de lotação é bastante informativa para indicar os locais onde se pode esperar um maior crescimento arrecadatório por conta dessa modificação. Conforme se vê na Figura 9, em algumas regiões o aumento no índice de lotação é expressivo, como é o caso do norte dos estados da Bahia, do Piauí, Maranhão e Ceará. Os estados do Paraná e de Santa Catarina também apresentam saltos, de maneira que praticamente a totalidade de suas áreas passam a ter um novo índice de lotação superior aos antigos.

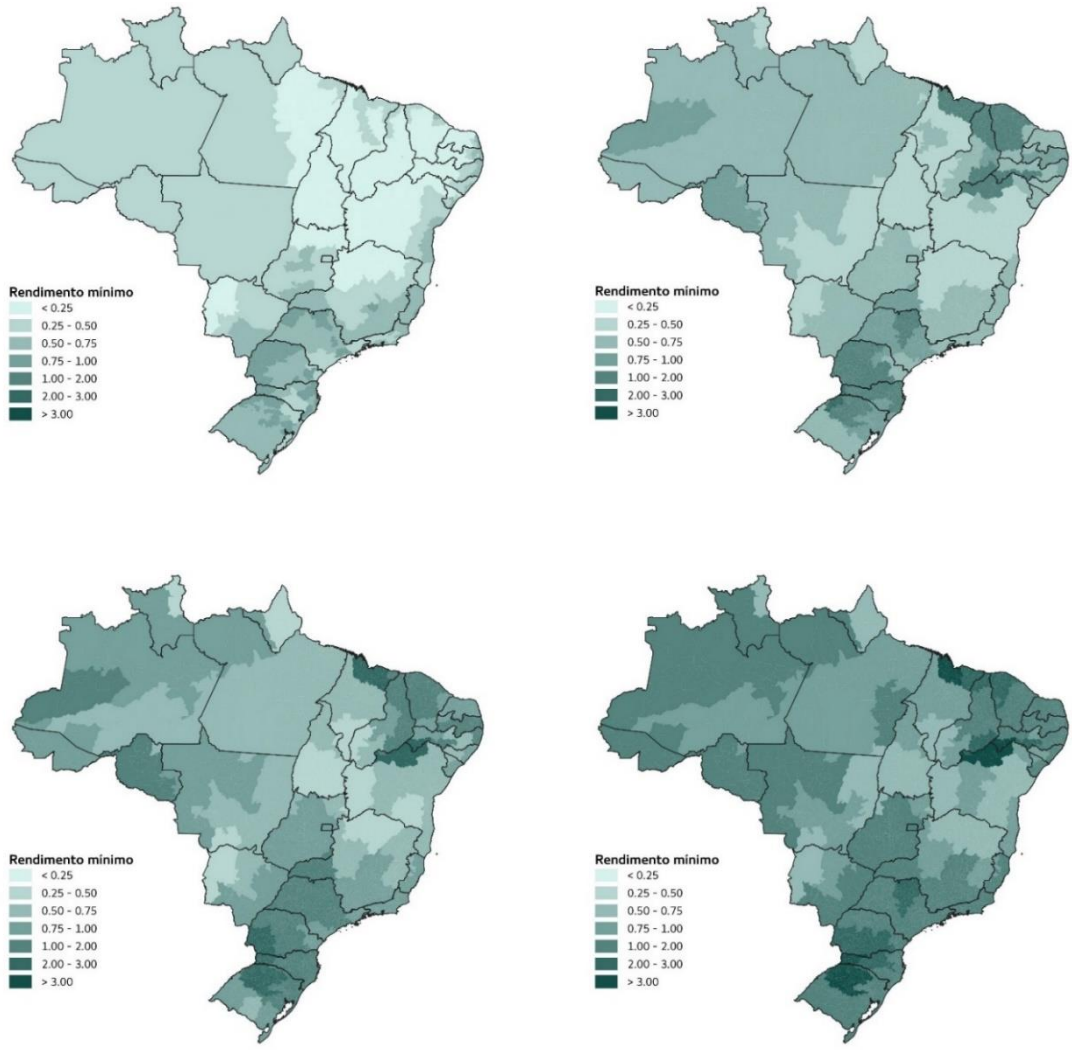


Figura 9 - Atualização dos índices de lotação. A figura superior esquerda representa a legislação vigente. A figura superior direita representa os índices obtidos considerando como critério de corte o percentil de 10%. As figuras inferiores representam a atualização considerando o percentil de 20% (esquerda) e 40% (direita).

A figura 9 mostra que a região do Nordeste do país é a que apresenta a maior variação de rendimento mínimo entre a Lei vigente e a atualização calculada. A principal explicativa reside na própria regra vigente proposta pelo Art. 25 da IN nº 256/2002: "a quantidade de cabeças do rebanho ajustada é obtida pela soma da quantidade média de cabeças de animais de grande porte e da quarta parte da quantidade média de cabeças de animais de médio porte [ovinos e caprinos] existentes no imóvel". Por haver ampla presença de ovinos e caprinos no território nordestino, esta regra implica em valores mais altos de lotação, uma vez que o fator 0,25 de conversão de cabeças de pequeno porte para grande porte definido na IN é o dobro do que seria um fator de conversão esperado caso o critério fosse ajustado pelo peso vivo do animal médio.

4.2 CENÁRIOS SIMULADOS

A Tabela sintetiza todas as mudanças avaliadas quanto ao número de pagantes do imposto, à arrecadação obtida e alteração desta em relação ao total arrecadado em 2017 e ao cenário "base". Os cenários simulados foram utilizados para avaliar a influência de fatores específicos no resultado simulado da arrecadação.

A simulação do cenário base resultou em uma arrecadação de R$ 5,8 bilhões, a qual soma R$ 4,4 bi acima do montante efetivamente pago de ITR em 2017 (R$ 1,4 bi). Todos os demais cenários partiram deste quadro de referência.

Usando o cenário base como quadro comparativo, temos que o impacto potencial da atualização da tabela de lotação (percentil 40%) no total arrecadado do imposto é de aproximadamente R$ 8,5 bilhões. Já a influência da obrigação do uso da tabela de lotação vigente a todas as propriedades rurais (exclusão dos critérios do Art. 10, § 3 da Lei n° 9.393/1996) na arrecadação do imposto seria de aproximadamente R$ 0,4 bilhões[33].

O cenário 4 incorpora as alterações tanto do cenário 2 quanto 3 além de aplicar a nova fórmula e incorporar as alterações legais sugeridas pelo estudo. Sendo assim, o resultado obtido traz efeitos compostos que não podem ser explicitamente separados. Vemos que teoricamente os efeitos contidos no cenário 4 englobam: (i) uso do valor de mercado da terra e fim do viés auto declaratório; (ii) atualização da tabela de lotação; (iii) exigência que lotação mínima seja aplicada a todos os imóveis e (iv) aplicação de mudanças legislativas e a nova fórmula de cálculo.

ITR cenário 4 = ITR cen. 1 + ITR (cen. 2 – cen. 1) + ITR (cen. 3 – cen. 1) + ITR (nova fórm. + alt. lei)

R$ 16,8 bi	R$ 5,8 bi	R$ 8,5 bi	R$ 0,4 bi	R$ 2,1 bi
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)

A separação do resultado do cenário 4 nos itens indicados mostra que grande parte do valor do ITR simulado neste caso diz respeito à atualização da tabela de lotação (ii) e ao uso do valor de mercado da terra e fim do viés auto declaratório (i).

Quanto ao cenário extra (5), vê-se uma redução de mais de 70% do número de imóveis pagantes. Contudo esta redução do número de imóveis pagantes resulta em uma redução menor (em termos proporcionais) da área tributável (queda de 23,6%). A queda do valor arrecadado, em relação ao cenário base, é de apenas 4,17% (R$ 241,2 milhões).

[33] Nota-se que com a atualização da tabela (cenário 2) este montante será maior.

Tabela 4 – Síntese dos resultados obtidos

Cenário	Descrição	Número de imóveis pagantes	Área tributável (ha)	Arrecadação simulada	Alteração em relação ao arrecadado	
					Cenário 1	2017 *
Cenário 1	Substitui o Valor da terra nua (VTN) autodeclarado pelo preço de mercado da terra (IEG/FNP). Segue as disposições das leis vigentes	1.582.465	177.085.772,60	R$ 5,8 bi	-	+ R$ 4,4 bI
Cenário 2	**Cenário 1** + atualização dos índices de lotação de acordo com a metodologia do INCRA/UNICAMP. Teste de três percentis: 10%, 20% e 40%.	1.582.465	p = 10%: 177.085.772,60 p = 20%: 177.085.772,60 p = 40%: 177.085.772,60	p = 10%: R$ 7,1 bi p = 20%: R$ 9,5 bi p = 40%: R$ 14,3 bi	p = 10%: + R$ 1,3 bi p = 20%:+ R$ 3,7 bi p = 40%: + R$ 8,5 bi	p = 10%: + R$ 5,7 bi p = 20%: + R$ 8,1 bi p = 40%: + R$ 12,9 bi
Cenário 3	**Cenário 1** + remoção dos critérios do Art. 10, § 3 da Lei n° 9.393/1996	1.582.465	177.085.772,60	R$ 6,2 bi	+ R$ 0,4 bi	+ R$ 4,8 bi
Cenário 4	**Cenário 2 e 3** + nova fórmula para o cálculo do ITR + demais mudanças legais	1.758.409	255.764.196,29	R$ 16,8 bi	+ R$ 11,0 bi	+ R$ 15,4 bi
Extra Cenário 5	**Cenário 1** + utilização de 4 Módulo Fiscais como critério para definição de áreas imunes	434.496	135.305.216,65	R$ 5,5 bi	- R$ 0,3 bi	+ R$ 4,1 bi

*Arrecadação ITR 2017: R$ 1,4 bilhão

Fonte: preparação própria

4.2.1 Cenário 1 (“base”)

O Cenário 1 representa a aplicação da lei atualmente vigente utilizando os valores de mercado da terra nua e dados georreferenciados sobre a ocupação do imóvel. Neste caso, nenhuma mudança é proposta, mas assume-se que não há qualquer efeito proveniente da autodeclaração, uma vez que todas as variáveis envolvidas são imputadas por meio de geoprocessamento ou a partir de dados de fontes oficiais, como é o caso do IBGE, por exemplo.

Pode-se ver na Figura 10 a distribuição espacial dos imóveis rurais em relação aos seus valores de ITR calculados. As áreas em azul, com maior densidade no Norte e Nordeste do país, referem-se aos imóveis enquadrados nos critérios de imunidade ou isenção, que possuem valor nulo de ITR. A aproximação à direita da imagem permite visualizar com maior detalhamento a grande variabilidade do ITR em uma região. Nota-se um mosaico de imóveis cujos valores pagos vão de até R$ 500,00 até mais de R$ 500 mil. Essa grande variação decorre justamente das diferenças entre tamanhos de imóvel e da destinação conferidas ao solo por esses imóveis.

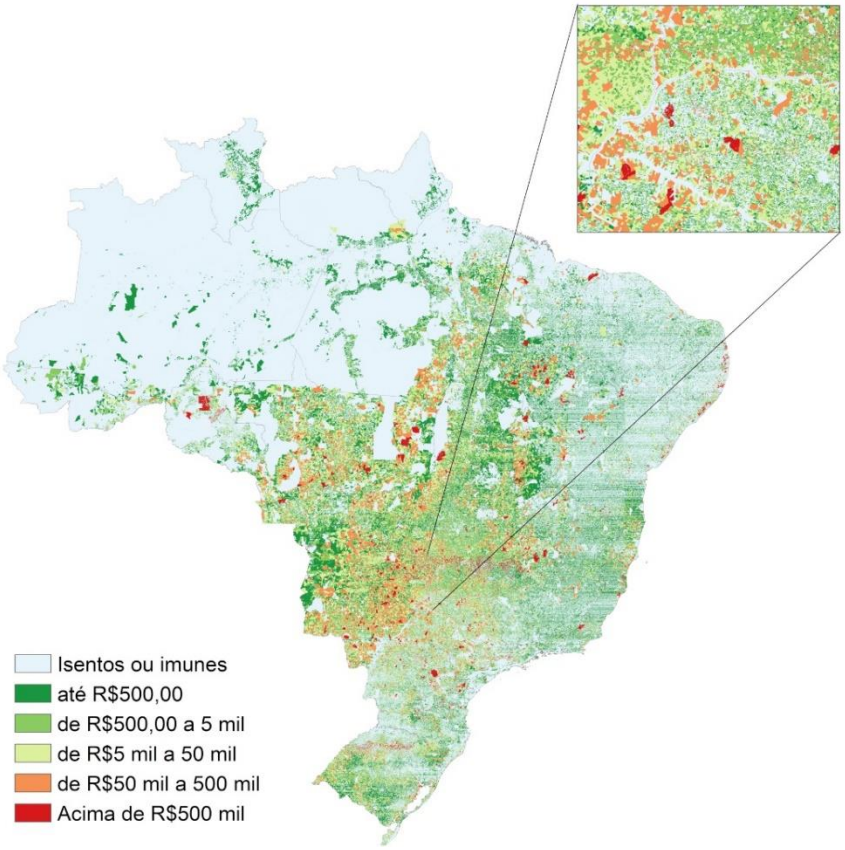


Figura 10 - Visualização do cenário de base ao nível de imóvel rural

O cálculo do ITR é realizado no nível mais desagregado possível: o imóvel rural. Essa desagregação permite o arranjo das informações em quaisquer recortes desejados, sejam eles políticos, ambientais, fundiários ou outros.

Uma agregação possível e imediata no caso do ITR é o dos imóveis pagantes e não-pagantes. Como pode-se notar, há no cenário nacional um número elevado de imóveis isentos/imunes: de 6,19 milhões de imóveis apenas 1,58 milhões pagam ITR. Por meio do gráfico à esquerda, verifica-se que boa parte dessa isenção se localiza na região Nordeste, Sudeste e Sul, regiões

com significativa presença de imóveis pequenos e com tamanho inferior ao mínimo para o pagamento do ITR.

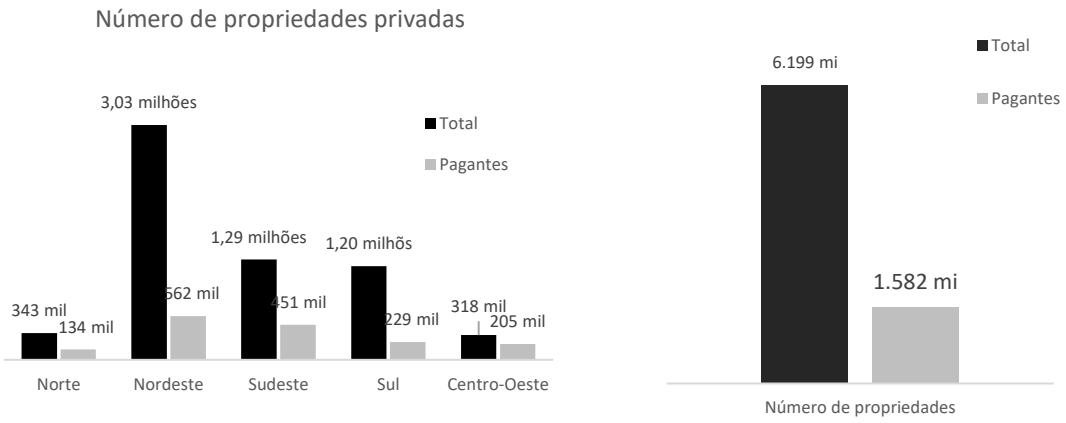


Figura 11- Número de pagantes de ITR por região (esquerda) e agregado (direita)

As informações da Figura 12 confirmam a hipótese de se tratarem de imóveis pequenos. Nota-se que apesar da grande disparidade em termos de número, os imóveis imunes/isentos correspondem a cerca de 66,7 milhões de hectares, o equivalente a pouco menos de 15% do total de 464,7 milhões de hectares ocupados pelos imóveis rurais privados em todo território nacional.

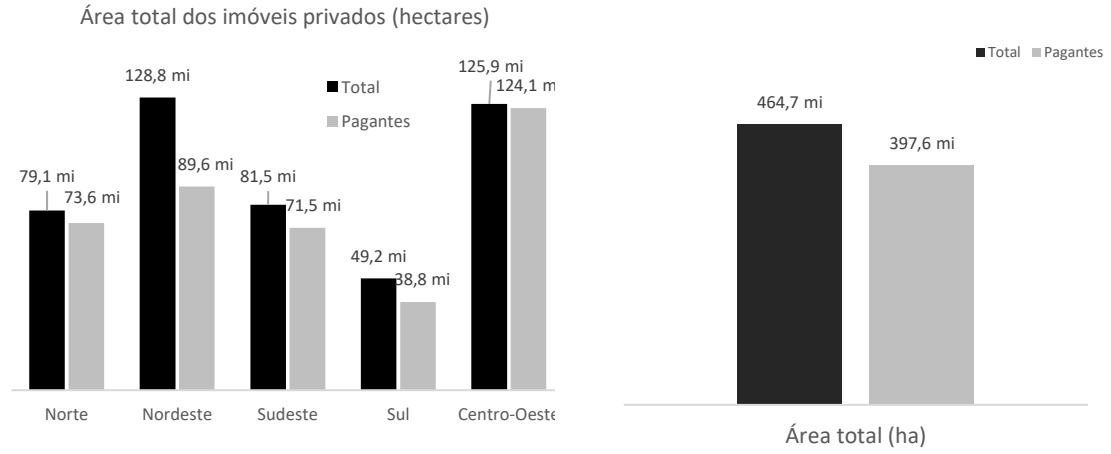


Figura 12 - Comparação da área total dos imóveis pagantes e não-pagantes

A simulação do Cenário 1 indica um potencial arrecadatório de R$ 5.79 bilhões, valor 323% superior ao arrecadado de fato em 2017. De acordo com dados da Receita Federal em 2017 o valor de ITR arrecadado em todo o país somou R$ 1,4 bilhão.

A Figura 13 apresenta a distribuição espacial do cálculo simulado, por município. Nota-se que o modelo é capaz de capturar as principais características fundiárias do país. A figura mostra de forma clara a relação entre o potencial de arrecadação por município e a área dos imóveis rurais: em regiões onde tradicionalmente predominam imóveis de maior porte, como o Centro-Oeste, a arrecadação supera a de regiões onde imóveis de menor porte são predominantes, como é o caso do Nordeste. Além disso, a Figura 13 permite a visualização da geografia da arrecadação

esperada, informação necessária para a compreensão do efeito proveniente da alteração de cada um dos fatores da fórmula vigente.

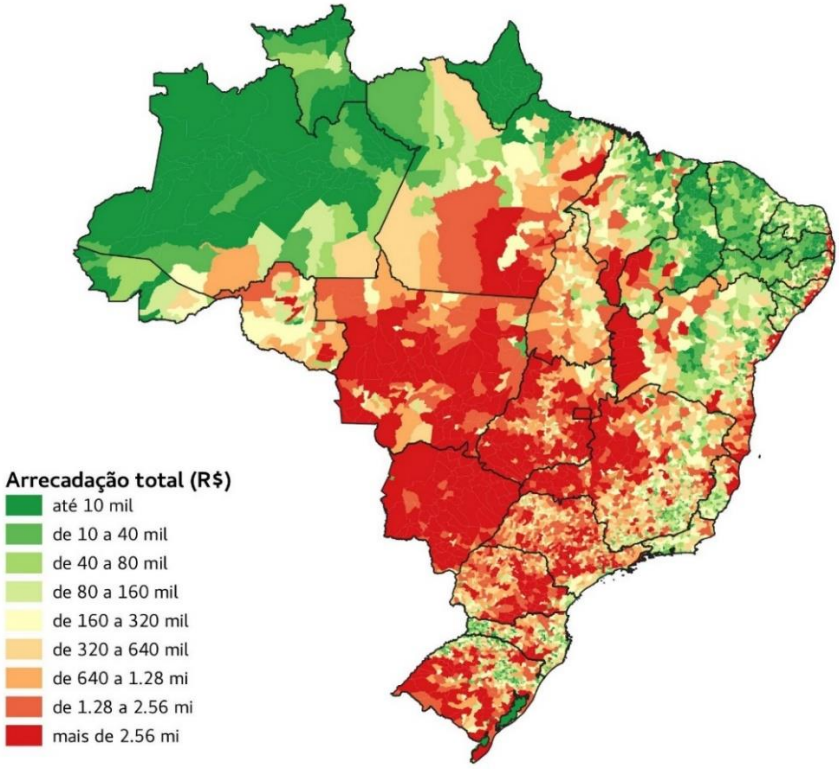


Figura 13 - Potencial arrecadatório do Cenário 1 agrgado por município (base)

Em relação à arrecadação que atual do ITR, a Figura 14 apresenta uma razão entre a arrecadação simulada e a de fato ocorrida em 2017. Nota-se que em determinados municípios do país – a exemplo daqueles de Minas Gerais e do Paraná – a arrecadação poderia ser mais de 20 vezes superior à que ocorre de fato. Em termos práticos, essa informação possibilita um direcionamento objetivo da fiscalização.

Outro resultado que vale ser ressaltado na Figura 14 é a existência de municípios com ITR arrecadado superior ao esperado. Embora parte deste efeito possa ser atribuído à tendência da geração de imóveis pequenos – e possivelmente imunes – no processo de simulação de imóveis rurais descrito na seção 2.1.1, a geografia resultante coincide com regiões que apresentam baixos níveis de regularização fundiária, tais como: (i) regiões na Amazônia com concentração de terras públicas mapeadas e não destinadas ou vizinhas a áreas públicas protegidas (ii) áreas de influência de zonas metropolitanas no Sul e Sudeste, (iii) regiões do semiárido com concentração de dinâmica fundiária de agricultura familiar e (iv) algumas regiões de predomínio de pastagens naturais extensivas como o pantanal e os pampas gaúchos. Embora apenas a análise individualizada das declarações existentes possa fornecer a completa explicação desse padrão[34], uma hipótese que naturalmente ocorre a partir da coincidência encontrada é a de que declarações de ITR são utilizadas como um indicador formal de posse de imóveis em situações de baixa segurança jurídica do direito de propriedade.

[34] Por conta do caráter sensível das informações, o conteúdo das declarações de ITR é protegido por sigilo e tal análise não pode ser realizada, a não ser pela própria Receita Federal.

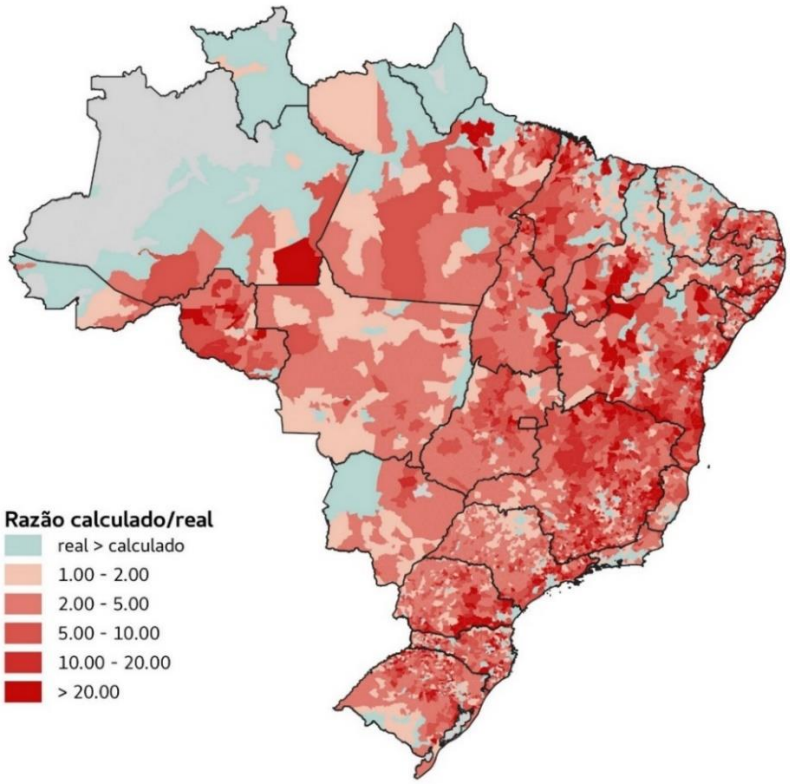


Figura 14 - Relação entre os valores simulados e os arrecadados de fato, em 2017

A configuração fundiária concentrada existente se reflete também na distribuição do pagamento. Dentre os 1,58 milhões de imóveis pagantes, os 50.000 imóveis com maior devido de ITR correspondem a 80% do valor total potencial de arrecadação (Figura 15). Analogamente, os 100.000 imóveis com maior imposto devido correspondem a 90% da arrecadação potencial e as 1,48 milhões de imóveis restantes contribuem apenas com 10% do valor total.

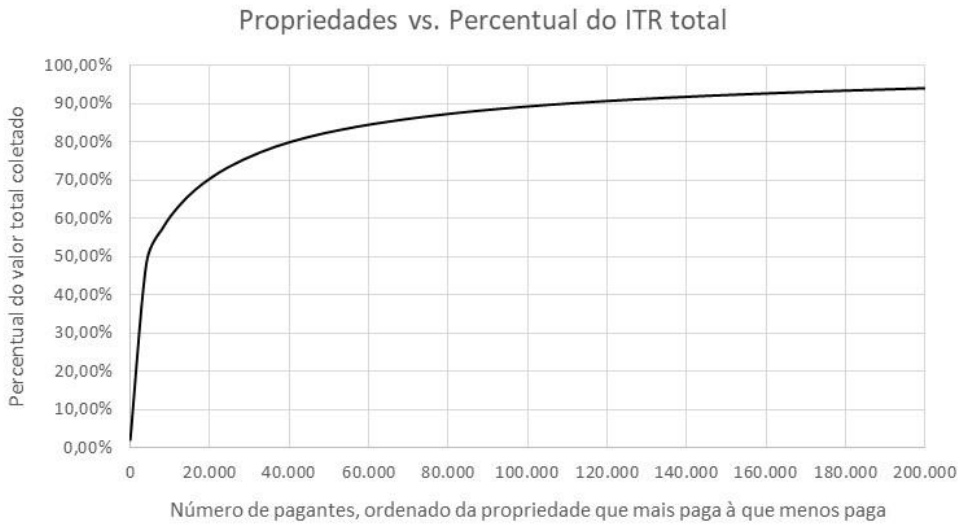


Figura 15 - Distribuição do pagamento do ITR no cenário 1 (base)

Nas demais simulações, o Cenário 1 foi tomado como “base”, ou seja, o resultado de cada cenário após a modificação de cada um dos parâmetros do cálculo foi comparado com o cenário 1 para a maior compreensão das mudanças ocorridas, possibilitando assim uma análise da sensibilidade de cada um dos parâmetros envolvidos.

4.2.2 Cenário 2

O Cenário 2 modelado corresponde às alterações na tabela de lotação da pecuária, descritas na subseção 2.2.4. Conforme já mencionado, o Cenário 2 contempla três simulações, de acordo com o percentil utilizado para o corte da distribuição estatística atribuída aos dados: quanto menor o percentil, menos rigorosa é a mudança nos índices de lotação. No presente trabalho, foram testados os percentis de 10%, 20% e 40%, conforme sugestão de trabalhos anteriores. Os cenários relativos a esses percentis foram denominados Cenário 2_10, 2_20 e 2_40, respectivamente (Figura 16).

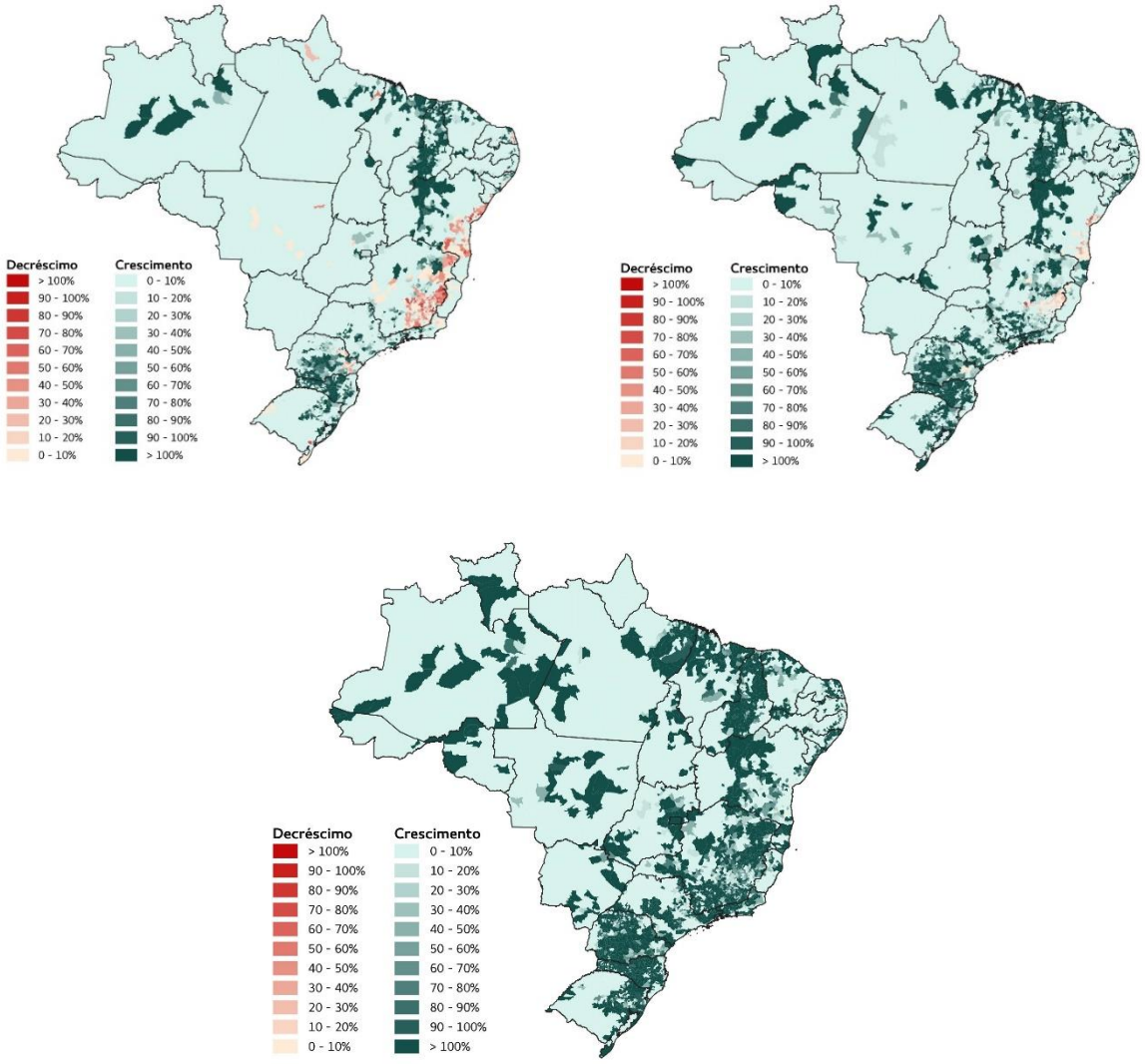


Figura 16 – Simulações do Cenário 2 em comparação com o Cenário 1. Os cenários 2_10, 2_20 e 2_40 estão na região superior esquerda, superior direita e inferior, respectivamente.

O Cenário 2_10 resulta em uma arrecadação simulada de R$ 7,10 bilhões, este valor supera o cenário base em R$ 1,3 bilhões, em R$ 5,7 bilhões o montante arrecadado de 2017. Seus resultados indicam que a atualização do índice de lotação tem um impacto relevante, elevando a arrecadação de muitos municípios, sobretudo na região Sul e Nordeste do país, em áreas de predominância da agricultura familiar. Considerando esse padrão, os resultados indicam que uma possível adoção de índices de lotação mais exigentes deve ser combinada com outros mecanismos de ajuste no ITR para que o aprimoramento do imposto tenha os efeitos desejados do ponto de vista econômico, social e ambiental. Por outro lado, em Minas Gerais e na Bahia, alguns municípios tendem a arrecadar menos neste cenário. Isso ocorre possivelmente porque a atividade pecuária nessas regiões possui atualmente performance semelhante à da década de 1980, quando o índice vigente foi proposto. Nessas regiões, a atualização do índice com o percentil de 10% levou a uma ligeira diminuição em relação aos valores atuais.

No Cenário 2_20, a arrecadação simulada é de R$9,5 bilhões, o qual soma R$ 3,7 bilhões em relação ao cenário base, ou R$ 8,1 bilhões em relação à arrecadação de 2017. Neste Cenário, o problema da diminuição da arrecadação nos municípios ocorre em uma escala muito menor e apenas alguns poucos municípios são afetados. Em compensação, o efeito de aumento de arrecadação é bastante mais amplo, atingindo praticamente todo o estado de Santa Catarina e os demais da região Sul. Neste cenário, a região Sudeste e a região Nordeste também aparecem com um aumento bastante relevante de arrecadação.

Por fim, no Cenário 2_40 a arrecadação simulada alcança R$14,3 bilhões, o que corresponde a um aumento de R$ 8,5 bilhões em relação ao cenário base ou R$ 12,9 bilhões acima da arrecadação de 2017. Este cenário é mais rigoroso na atualização do índice. Nele, o efeito de crescimento da arrecadação mostra maior dispersão ao longo do território nacional, passando a abranger parcialmente também a região Centro-Oeste e Norte, indicando que um grande número de imóveis seria afetado pelos critérios de produtividade mais exigentes. Neste cenário, os índices propostos são mais rígidos do que os existentes na lei vigente em todos municípios, razão pela qual nenhum município aparece com decréscimo de arrecadação no mapa.

4.2.3 Cenário 3

Este cenário refere-se à remoção dos critérios do Art. 10, §3 da Lei 9.393/1996, que dispensa da aplicação dos índices mínimos de lotação da pecuária os imóveis rurais com área inferior a: i) 1.000 ha (Amazônia Ocidental ou Pantanal); ii) 500 ha (Polígono das Secas ou Amazônia Oriental); ou iii) 200 ha (demais regiões). Neste contexto todos os imóveis não imunes passam a ser obrigados a aplicar o índice de lotação da pecuária. Isso significa que os imóveis localizados nestas áreas, e que se dedicam a atividade pecuária, passarão a ter o valor do ITR devido atrelado à produtividade. O resultado do cenário 3 mostra como esta alteração afetaria o valor total a ser arrecadado e analisa quais localidades seriam mais afetadas pela mudança. Os resultados do cálculo desse cenário são apresentados na Figura 17.

A arrecadação total deste cenário é de R$ 6,2 bilhões, corresponde a um incremento de R$ 4,8 bilhões em relação a arrecadação de 2017, e de aproximadamente R$ 400 milhões quando comparado ao cenário base. Este resultado aponta para um aumento na arrecadação sobretudo nas regiões dadas como de baixa aptidão de acordo com a Figura 17.

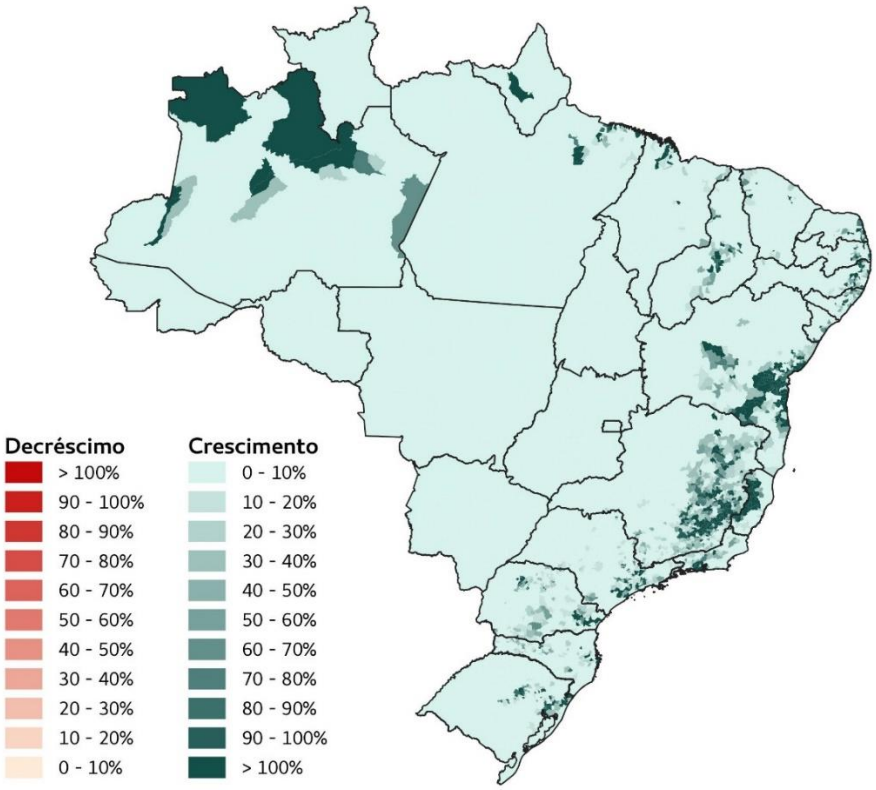


Figura 17 – Simulações do Cenário 3 em comparação com o Cenário 1

A possível explicação do crescimento verificado nestas regiões apoia-se nos pequenos imóveis. Neste caso pressupomos que alguns pequenos imóveis possuem áreas imprestáveis onde o desenvolvimento da atividade pecuária é impossível e como consequência, tais imóveis possuem um baixo número de cabeças por hectare. Como pela Lei vigente o índice de lotação não se aplica a esses imóveis, neste cenário 3, esses imóveis teriam seus GUs reduzidos, consequentemente uma alíquota maior no imposto e, finalmente, pagariam valores maiores de ITR.

4.2.4 Cenário 4

Este cenário diz respeito a introdução conjunta de várias mudanças. Além de incorporar as mudanças previstas no Cenário 2 (ou seja, a adoção de uma tabela de lotação da pecuária atualizada) e do Cenário 3 (eliminação da dispensa do cumprimento do índice mínimo de lotação da pecuária pelos imóveis "médios", o cenário considera também as mudanças propostas na legislação descritas no presente estudo (anexo 1). Entre estas mudanças destacam-se a adoção da forma de apuração da base de cálculo e uma nova fórmula para a definição da alíquota do ITR (ver capítulo 3)[35].

Este cenário deduz da área tributável as Áreas de Uso Restrito definidas pelo Capítulo III da Lei 12.651/2012. Tal inclusão demandou a modelagem espacialmente explícita de outros dois itens

[35] Vale notar que, embora a proposta de mudança na legislação preveja a substituição do valor da terra nua pelo valor do imóvel rural no cômputo da base de cálculo do imposto, nos cálculos seguiu sendo utilizado o valor de mercado das terras utilizado na elaboração do Cenário 1.

não incluídos no cálculo até então: os “pantanais e planícies pantaneiras” e as “áreas de inclinação entre 25° e 45°”. Para o primeiro desses itens, utilizou-se como aproximação uma combinação entre os limites do bioma Pantanal definidos pelo IBGE e uma declividade máxima de 2%, que indica uma região praticamente plana. Para o segundo critério, a própria informação de declividade foi utilizada e os valores entre 25° e 45° foram filtrados.

Também são subtraídas da área tributável neste cenário as áreas “de interesse ecológico para a proteção dos ecossistemas, assim declaradas mediante ato do órgão competente, federal ou estadual, e que ampliem as restrições de uso previstas no Código Florestal”. Neste caso, apenas a Lei da Mata Atlântica foi incluída na modelagem. Neste cenário, apenas a lotação com percentil de 40% foi simulada e o resultado consta na Figura 18:

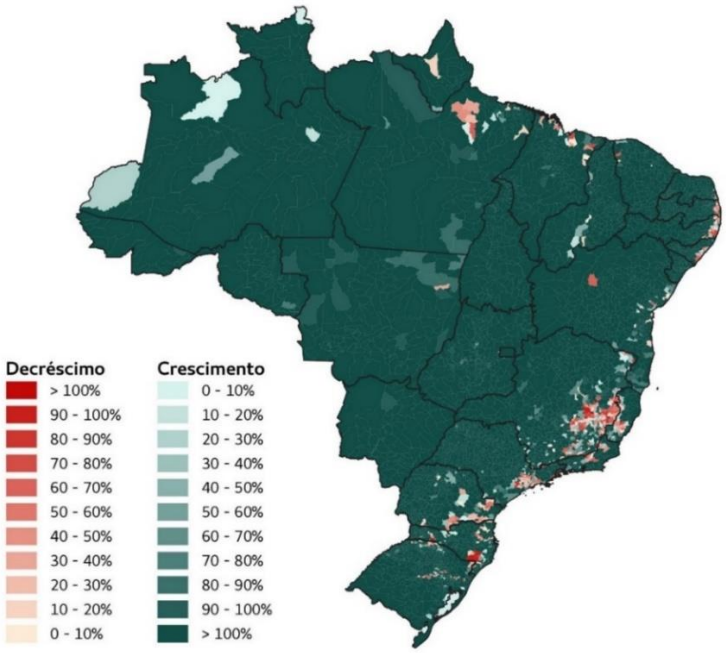


Figura 18 – Simulações do Cenário 4 em comparação com o Cenário 1

Como este cenário é o resultado central do estudo, mostramos também sua arrecadação em termos absolutos na Figura 19:

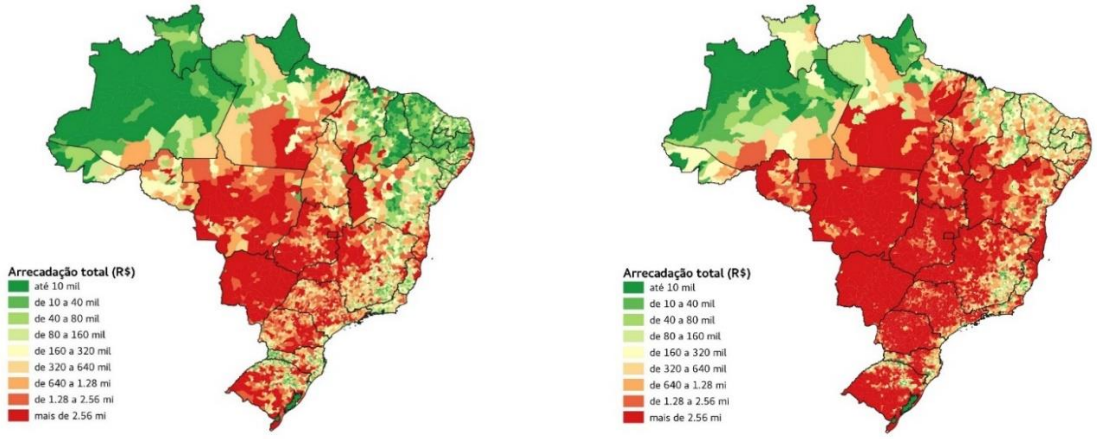


Figura 19 – Potencial arrecadatório do Cenário 1 (esquerda) em comparação com o potencial arrecadatório do Cenário 4 (direita).

A comparação com o cenário base mostra um incremento de R$ 11 bilhões e em relação ao arrecadado em 2017 o aumento soma R$ 15,4 bilhões. Nota-se que este cenário implica grande aumento para os estados onde hoje a arrecadação é intermediária: Tocantins, São Paulo, Minas Gerais, Paraná, entre outros. Apesar da diminuição das alíquotas máximas, a arrecadação nas regiões onde a presença de grandes imóveis constitui o padrão dominante se mantém alta em relação ao padrão observado no país. No que tange à participação dos imóveis na arrecadação em função de suas áreas, a Figura 20 mostra que este cenário reduz bastante a carga tributária sobre os grandes imóveis, de 84,42% no Cenário 1 para 61,86%, aumentando os percentuais para pequenos e médios. Para pequenos imóveis, a participação na arrecadação de 4,17% no Cenário 1 é elevada para 16,16% e para os médios, passa de 11,41% a 21,99%. Em boa medida este resultado reflete a exigência de maior produtividade dos imóveis de menor porte e também a eliminação de alíquotas irrealisticamente elevadas incidentes sobre os imóveis de maior porte (que, na prática, não são cobradas, mas afetam as simulações realizadas no Cenário 1).

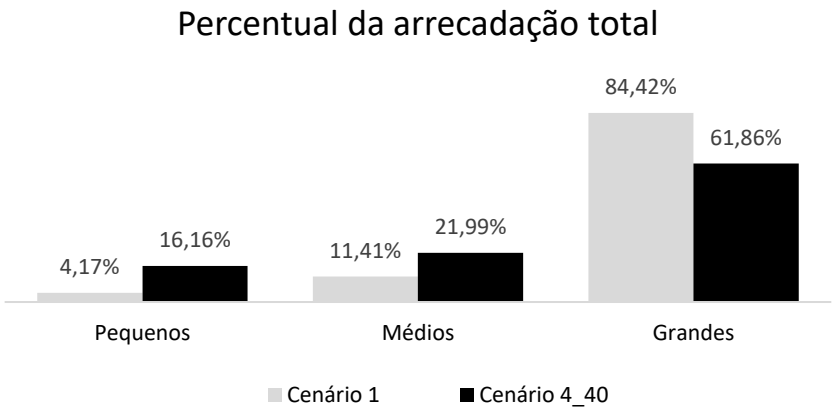


Figura 20– Comparação entre a participação dos pequenos, médios e grandes imóveis na arrecadação total do ITR no país no Cenário 1 e no Cenário 4_40

O novo arranjo da arrecadação altera também a curva da concentração em função do número dos imóveis mais pagantes. A Figura 21 indica que o cenário proposto, ao aumentar a alíquota dos pequenos imóveis, desconcentra a arrecadação de apenas um pequeno número de imóveis com altos valores de ITR. Se 90% do Cenário 1 é composto por apenas 100.000 imóveis, este mesmo número representa 70% no Cenário 4_40. O mesmo percentual, 90%, é atingido por aproximadamente 450.000 imóveis no Cenário 4_40.

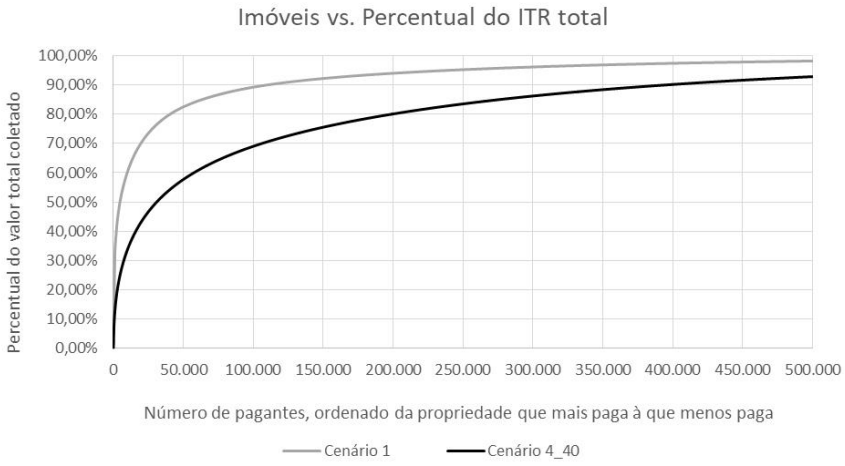


Figura 21 – Comparação da distribuição do pagamento do ITR no Cenário 1 Com o Cenário 4_40

4.2.5 Cenário 5 – extra

Este cenário adicional tem como objetivo avaliar qual seria o efeito sobre a arrecadação do ITR caso a definição de "pequena gleba rural" prevista na legislação do ITR fosse a mesma que a definição de "pequena propriedade" utilizada no Código Florestal. A diferença é que, na legislação do ITR, as pequenas glebas, que são imunes ao imposto, são definidas com base em sua área em hectares – havendo apenas três parâmetros para todo o país[36] –, enquanto o Código Florestal define que pequena propriedade é aquela que tem menos de 4 módulos fiscais (cujo valor varia expressivamente entre municípios).

Espera-se, como resultado, uma redução na arrecadação nos locais onde a área máxima da "pequena gleba rural", nas regras atuais do ITR, é inferior a 4 módulos fiscais, o que acontece na maioria do país. Dessa maneira, nesse cenário isenta-se necessariamente a agricultura familiar da tributação e, portanto, é prevista uma mudança no número de pagantes. Os resultados da simulação são apresentados na Figura 22:

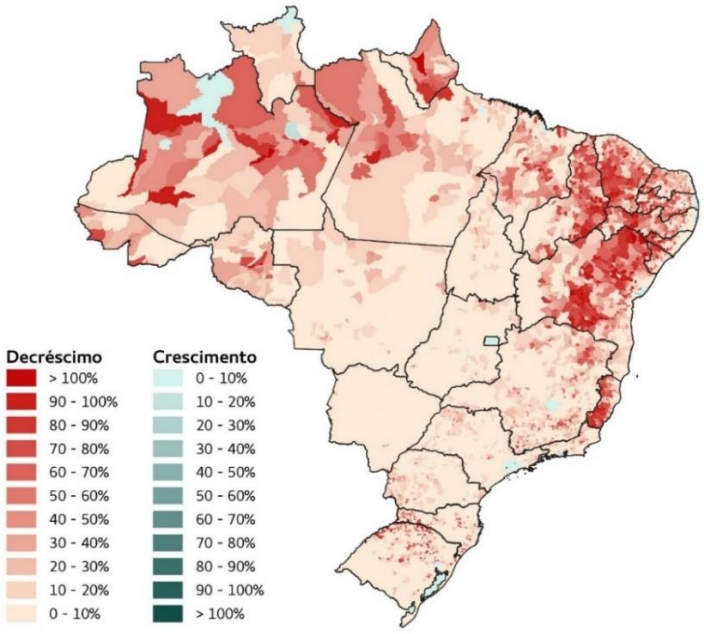


Figura 22– Simulações do Cenário 5 em comparação com o Cenário 1

Neste cenário a maioria dos municípios apresenta decréscimo na arrecadação do ITR. Contudo em grande parte do território a diminuição é inferior a 10% do valor calculado pelo cenário base. Este efeito aparenta ser marcante nas regiões Norte e Nordeste, casos em que o módulo fiscal dos municípios geralmente excede os valores propostos pela Lei do ITR. Assim, neste cenário mais imóveis são excluídos do cálculo e, consequentemente, a arrecadação diminui. Estas regiões coincidem com aquelas cuja a arrecadação esperada já é muito baixa pela lei vigente (Figura 13). No geral observa-se um decréscimo na arrecadação total, que passa a ser de R$ 5,5 bilhões, refletindo uma queda de 4,17% em relação ao calculado para o cenário base mas ainda assim é superior em R$ 4,1 ao valor de ITR arrecadado em 2017.

[36] 100 ha na Amazônia Ocidental e no Pantanal mato-grossense e sul mato-grossense; 50 ha na Amazônia Ocidental e no Polígono das Secas e 30 ha em todas as demais regiões.

Neste cenário a maioria dos municípios apresenta decréscimo na arrecadação do ITR. No entanto, o efeito aparenta ser mais marcante nas regiões Norte e Nordeste, casos em que o módulo fiscal dos municípios geralmente excede os valores propostos pela Lei do ITR. Assim, neste cenário mais imóveis são excluídos do cálculo e, consequentemente, a arrecadação diminui. Estas regiões coincidem com aquelas em que a arrecadação esperada já é muito baixa pela lei vigente (Figura 13). No geral, é observado um decréscimo na arrecadação total, que passa a ser de R$ 5,56 bilhões, refletindo uma queda de 4,17% em relação ao calculado para o cenário base mas ainda assim 305,48% superior ao valor de ITR arrecadado em 2017.

CAPÍTULO 5 – PRINCIPAIS RESULTADOS

O ITR - criado como instrumento de estímulo à produtividade na produção agropecuária e como instrumento auxiliar da política agrária – falha em todas as suas dimensões: arrecada pouco; não estimula a ocupação produtiva do solo; não desestimula a especulação imobiliária; e, como agravante, é inconsistente com a legislação ambiental.

À luz desta constatação, o presente estudo teve três objetivos: apresentar um conjunto de propostas de alteração da legislação do ITR; atualizar os índices de lotação da pecuária (que são um indicador de produtividade) e desenvolver um modelo georreferenciado que permite simular o efeito de diversos cenários, com um grau de detalhamento que chega ao nível do imóvel. Tais contribuições não têm a pretensão de ser a solução definitiva para os problemas do ITR, mas sim a base inicial para uma necessária discussão sobre a atualização da legislação e da forma de cobrança do ITR. Em particular, o texto não tratou de questões extremamente importantes para o aprimoramento da cobrança do ITR, como o cruzamento de dados e o aperfeiçoamento dos cadastros imobiliários – tarefa que já vem sendo desenvolvida pela Receita Federal do Brasil e por outros órgãos.

Para a atualização da Tabela de Lotação da Pecuária – que não foi atualizada em quase de 40 anos – foram elaborados três cenários. No cenário que prevê a maior elevação dos índices mínimos de produtividade da pecuária, o valor médio obtido para as diversas regiões do país passaria de 0,56 cabeças por hectare para 1,37 cabeças por hectare, refletindo o grande avanço da produtividade do setor nas últimas décadas.

Já entre as mudanças legislativas propostas para discussão, destacam-se as seguintes:

1) Substituição, na apuração da base de cálculo do ITR, do Valor da Terra Nua (VTN) pelo Valor do Imóvel Rural (VIR), que é o valor médio regional de mercado do imóvel como um todo, incluindo culturas, benfeitorias etc. Esta mudança tem dois objetivos. O primeiro é transformar o ITR efetivamente em um imposto sobre o patrimônio imobiliário, a exemplo do que ocorre no IPTU. O segundo objetivo é facilitar a cobrança do imposto, uma vez que o valor do imóvel rural é um dado diretamente observável nas transações imobiliárias.

2) Mudança de conceitos sobre a decomposição da área do imóvel, especialmente pela consideração como área tributável da área de floresta nativa que pode ser desmatada a qualquer momento. O objetivo desta mudança foi desestimular a especulação imobiliária e criar um incentivo para que os proprietários que possuem áreas de floresta nativa nesta condição as convertam em áreas de preservação permanente.

3) Alteração da forma de cálculo da alíquota do ITR. Pela proposta colocada em discussão, a alíquota do ITR passaria a ser fixada com base em uma fórmula formada por três componentes: uma alíquota básica (de 0,2%) que incidiria sobre toda a área tributável do imóvel; uma parcela crescente com a área aproveitável do imóvel; e uma parcela decrescente com a produtividade na exploração do imóvel. Com a mudança, o atual escopo de alíquotas (que vai de 0,03% a 20%) passaria a ter valores mais realistas, variando de 0,2% a 3,7%. A alteração proposta tem vários objetivos, como evitar o aumento da alíquota em imóveis com grandes áreas de preservação ambiental e evitar “saltos” na fixação da alíquota – que resultam da utilização de uma tabela de alíquotas na legislação atual.

4) Determinação de que os índices mínimos de lotação da pecuária terão de ser revistos em seis meses e fixação de um prazo de pelo menos dois anos para o estabelecimento de índices mínimos de produtividade para o plantio de produtos agrícolas. O objetivo dessas mudanças seria retomar o papel do ITR como efetivo indutor da ocupação produtiva do imóvel. Através dos três cenários elaborados para a atualização da Tabela de Lotação da Pecuária, o estudo busca contribuir para a definição de metas mais realistas para este indicador de produtividade. Em contrapartida, a definição de índices mínimos de produtividade para a agricultura exige uma discussão mais detalhada com todos agentes envolvidos, razão pela qual sugere-se que tais índices só entrem em vigor no terceiro ano subsequente à edição da lei.

5) Fim da dispensa, para os imóveis com área inferior a 1.000, 500 ou 200 ha (dependendo da região), da aplicação dos índices mínimos de lotação da pecuária. Tal mudança tem como motivação a inexistência de razão para que não se exija a exploração produtiva de imóveis cuja área supere a das pequenas glebas rurais, que são imunes.

6) Criação de medidas de penalização pelo descumprimento da legislação ambiental. Neste caso, as áreas de preservação obrigatória não poderão ser deduzidas da área tributável para fins de apuração da base de cálculo e deverão ser consideradas como área não utilizada para fins de definição da alíquota do ITR. O objetivo da mudança é, por um lado, compatibilizar a legislação do ITR com o Código Florestal (que já prevê parte desta penalização) e, por outro, tornar o ITR um instrumento mais efetivo de indução à adoção de boas práticas ambientais.

7) Alteração do conceito de pequenas glebas rurais, que são imunes à incidência de ITR, para imóveis com área tributável de até 24 hectares. Ao invés de considerar a área total da propriedade para definir o conceito (legislação atual), a proposta considera apenas a área tributável, a qual reflete melhor o potencial de exploração econômica do imóvel;

Por fim, o modelo georreferenciado – com detalhamento ao nível de cada imóvel – permitiu a simulação do efeito de diversos cenários, sendo os resultados mais importantes apresentados a seguir.

- No Cenário 1, utilizaram-se parâmetros de mercado para o valor da terra nua e dados georreferenciados e outras informações públicas para a estimação das demais variáveis utilizadas na fixação da base de cálculo e da alíquota do ITR. Com base nessas informações, estimou-se que o potencial de arrecadação do imposto em 2017, mantida a legislação atual, seria de R$ 5,8 bilhões, valor significativamente superior à arrecadação de R$ 1,4 bilhão observada em 2107. O Cenário 1, que foi utilizado como base para a elaboração dos demais cenários, serve como uma indicação do potencial de perda de arrecadação decorrente da autodeclaração, pelos proprietários, do valor da terra nua e dos demais parâmetros que afetam o cálculo do valor devido de ITR.

- Nos Cenários 2.1, 2.2 e 2.3 avaliou-se o efeito decorrente da atualização da Tabela de Lotação da Pecuária (tendo por base o Cenário 1). No cenário 2.3, que prevê a maior elevação dos índices mínimos de produtividade da pecuária, a arrecadação chegaria a R$ 14,3 bilhões, ou seja, R$ 8,5 bilhões a mais que no Cenário 1. Este valor sugere que a defasagem na atualização dos índices de lotação pode estar tendo um efeito relevante sobre a receita do imposto e sobre sua função como indutor do uso produtivo da terra. É importante notar, no entanto, que a atualização dos índices de lotação provavelmente não resultaria em um aumento da arrecadação desta ordem,

sendo mais provável que induzisse um aumento expressivo da produtividade na pecuária, reduzindo, portanto, a arrecadação.

- O Cenário 3 teve como objetivo avaliar o impacto da revogação da dispensa da observância do índice mínimo de lotação da pecuária para os imóveis com área até 1.000, 500 ou 200 hectares (dependendo da região). O resultado seria um aumento da arrecadação da ordem de R$ 450 milhões, relativamente ao Cenário 1.

- Por fim, no Cenário 4, simulou-se o efeito conjunto da atualização do índice de lotação da pecuária (Cenário 2.3), da exigência do índice mínimo de lotação para os imóveis "médios" (Cenário 3) e das mudanças propostas na legislação do ITR. O resultado é uma estimativa de arrecadação de R$ 16,8 bilhões, ou seja, R$ 11 bilhões a mais que no Cenário 1. Vale notar que o grosso desse aumento se deve à atualização do índice de lotação da pecuária, e não às mudanças propostas para a legislação. Novamente, o valor projetado de arrecadação não incorpora o efeito que a atualização dos parâmetros e a mudança da legislação do ITR teriam sobre o estímulo à exploração produtiva dos imóveis. Com o aumento da produtividade, a arrecadação efetiva tenderia a ser bem inferior a este valor.

O objetivo da atualização de parâmetros e da mudança da legislação sugeridos neste estudo – como base para uma discussão mais aprofundada – não é elevar a arrecadação do ITR e a carga tributária. Ao contrário, o objetivo é tornar o ITR um instrumento mais efetivo de indução à ocupação produtiva dos imóveis e a sua exploração sustentável e, simultaneamente, contribuir para desestimular (ainda que de forma restrita) a especulação imobiliária com áreas que podem ser desmatadas.

É provável, no entanto, que a necessária atualização da forma de cobrança e da legislação do ITR resultem em algum aumento de arrecadação – ainda que inferior aos valores encontrados nos cenários apresentados acima. Tal aumento tornaria a tributação brasileira mais justa e eficiente e abriria espaço para a redução de tributos mais distorcivos, preservando a carga tributária atual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APPY, Bernard. O Imposto Territorial Rural como forma de induzir boas práticas ambientais. Brasília: IPAM, junho de 2015. Disponível em: <http://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/images/abook/pdf/2016/julho/Jul.16.08%20pdf.pdf>. Acesso em 07/04/2019.

FARR, Tom G. et al. The shuttle radar topography mission. **Reviews of geophysics**, v. 45, n. 2, 2007.

HENGL, Tomislav et al. SoilGrids250m: Global gridded soil information based on machine learning. **PLoS one**, v. 12, n. 2, p. e0169748, 2017.

IMAFLORA. 2017. Atlas agropecuário do Brasil. Disponível em: <http://atlasagropecuario.imaflora.org/>. Acesso em 25/03/2019.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA (Brasil). **Manual de obtenção de terras e perícia judicial**: módulo II - levantamento de dados e informações de imóveis rurais. 2006. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/servicos/publicacoes/manuais-e-procedimentos/manual_de_obtencao.pdf>. Acesso em 25/03/2019.

LACERDA, Stênio Max. A progressividade no imposto territorial rural: uma análise da Tabela de Alíquotas sob a ótica da Justiça Fiscal. RECONES – Revista de Contabilidade e Negócios do Sertão, Ano 1, Vol. 1, p. 28-36, abr. 2011.

LACERDA, Stênio Max e SILVA, Maria Joana Alves. O Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR): a busca pela extrafiscalidade ambiental promocional. Trabalho contemplado com menção honrosa no I Prêmio Florestal Brasileiro. Brasília: ESAF, 2014. Acessível em: http://www.esaf.fazenda.gov.br/premios/premios-1/i-premio-florestal-brasileiro/trabalhos-premiados.

RAMOS, Pedro. **Índices de rendimento da agropecuária brasileira**. Ministério do Desenvolvimento Agrário; NEAD, 2005.

_____. "A Constituição de 1988, a função social da terra e os índices de rendimento". In: RAMOS, Pedro. **Índices de Rendimento da Agropecuária Brasileira**. Brasília: NEAD, 2005.

REYDON, Bastiaan Philip. A questão agrária brasileira requer solução no século XXI. In Erly Cardoso Teixeira, Leonardo Bomachi de Mattos e Carlos Antônio Moreira Leite (Orgs.), As questões agrária e da infraestrutura de transporte para o agronegócio. 1 ed. Viçosa: UFV, 2011, v.1, p. 03-48.

SILVA, Daniel e BARRETO, Paulo. O potencial do Imposto Territorial Rural contra o desmatamento especulativo na Amazônia. Belém, PA: IMAZON, 2014.

WORLDCLIM. Free climate data for ecological modelling and GIS, 2013. Disponível em: <http://www.worldclim.org/> Acesso em 25/03/2019.

Anexo 1 – Projeto de Lei

Neste anexo apresenta-se o projeto de lei de alteração da legislação do ITR, que contempla as mudanças descritas no Capítulo 1 (Seção 1.4), além de outros ajustes pontuais. O projeto de lei é constituído de três artigos: o primeiro, mais importante, introduz as mudanças propostas na atual legislação do ITR (Lei 9.393, de 1996); o segundo é uma disposição transitória e o terceiro trata da vigência das mudanças. Esses três artigos estão destacados em verde.

Para facilitar a leitura, ao invés de apenas destacar as mudanças propostas na atual legislação do ITR (art. 1º do projeto de lei), optou-se por reproduzir toda a lei atual do ITR, destacando-se as mudanças propostas. Para tanto, o texto da atual lei do ITR que está sendo mantido é apresentado em preto; os textos suprimidos da legislação atual são destacados em ~~vermelho tachado~~; e os textos incorporados à lei são apresentados em azul. Essa forma de apresentação facilita a compreensão do que está sendo proposto, pois simultaneamente permite entender o que está sendo excluído, incorporado e mantido na legislação, bem como permite ter uma vistão completa de como ficaria a Lei 9.393/1996 com as mudanças propostas.

PROJETO DE LEI DE ALTERAÇÃO DA LEGISLAÇÃO DO ITR

Art. 1º A Lei nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Capítulo I - DO IMPOSTO SOBRE A PROPRIEDADE TERRITORIAL RURAL - ITR

Seção I - Do Fato Gerador do ITR

Definição

Art. 1º O Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, de apuração anual, tem como fato gerador a propriedade, o domínio útil ou a posse de imóvel por natureza, localizado fora da zona urbana do município, em 1º de janeiro de cada ano.

~~§ 1º O ITR incide inclusive sobre o imóvel declarado de interesse social para fins de reforma agrária, enquanto não transferida a propriedade, exceto se houver imissão prévia na posse.~~

§ 1º Nos termos do art. 184, § 5º da Constituição Federal, o ITR incide sobre o imóvel declarado de interesse social para fins de reforma agrária, enquanto não houver imissão na posse em favor do Poder desapropriante.

§ 2º Para os efeitos desta Lei, considera-se imóvel rural a área contínua, formada de uma ou mais parcelas de terras, localizada na zona rural do município.

§ 3º O imóvel que pertencer a mais de um município deverá ser enquadrado no município onde fique a sede do imóvel e, se esta não existir, será enquadrado no município onde se localize a maior parte do imóvel.

Imunidade

Art. 2º Nos termos do art. 153, § 4º, inciso II~~, *in fine,*~~ da Constituição Federal, o imposto não incide sobre pequenas glebas rurais, quando as explore, só ou com sua família, o proprietário que não possua outro imóvel.

Parágrafo único. Para os efeitos deste artigo, pequenas glebas rurais são os imóveis cuja área tributável, calculada nos termos do inciso II do § 1º do art. 10, seja igual ou inferior a 24 hectares.

~~Parágrafo único. Para os efeitos deste artigo, pequenas glebas rurais são os imóveis com área igual ou inferior a:~~

~~I - 100 ha, se localizado em município compreendido na Amazônia Ocidental ou no Pantanal mato-grossense e sul-mato-grossense;~~

~~II - 50 ha, se localizado em município compreendido no Polígono das Secas ou na Amazônia Oriental;~~

~~III - 30 ha, se localizado em qualquer outro município.~~

Seção II - Da Isenção

Art. 3º São isentos do imposto:

I - o imóvel rural compreendido em programa oficial de reforma agrária, caracterizado pelas autoridades competentes como assentamento, que seja explorado por associação ou cooperativa de produção;~~, cumulativamente, atenda aos seguintes requisitos:~~

~~a) seja explorado por associação ou cooperativa de produção;~~

~~b) a fração ideal por família assentada não ultrapasse os limites estabelecidos no artigo anterior;~~

~~c) o assentado não possua outro imóvel.~~

II – o imóvel ou o conjunto de imóveis rurais de um mesmo proprietário, cuja área total observe os limites fixados no parágrafo único do artigo anterior, desde que, cumulativamente, e em relação a cada imóvel~~, o proprietário~~:

a) o proprietário o explore só ou com sua família, admitida ajuda eventual de terceiros;

~~b) não possua imóvel urbano.~~

c) a principal fonte de renda do proprietário seja a atividade rural.

Parágrafo único. Para fins do disposto na alínea "c" do inciso II do *caput*, não será considerada a renda originária de benefícios assistenciais ou de benefícios previdenciários originários da atividade rural.

Art. 3º-A. Os imóveis rurais oficialmente reconhecidos como áreas ocupadas por remanescentes de comunidades de quilombos que estejam sob a ocupação direta e sejam

explorados, individual ou coletivamente, pelos membros destas comunidades são isentos do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR.

§ 1º Ficam dispensados a constituição de créditos da Fazenda Nacional, a inscrição na Dívida Ativa da União e o ajuizamento da respectiva execução fiscal, e cancelados o lançamento e a inscrição relativos ao ITR referentes aos imóveis rurais de que trata o caput a partir da data do registro do título de domínio previsto no art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.

§ 2º Observada a data prevista no § 1º, não serão aplicadas as penalidades estabelecidas nos arts. 7º e 9º para fatos geradores ocorridos até a data de publicação da lei decorrente da conversão da Medida Provisória nº 651, de 9 de julho de 2014, e ficam anistiados os valores decorrentes de multas lançadas pela apresentação da declaração do ITR fora do prazo.

Seção III - Do Contribuinte e do Responsável

Contribuinte

Art. 4º Contribuinte do ITR é o proprietário de imóvel rural, o titular de seu domínio útil ou o seu possuidor a qualquer título.

Parágrafo único. O domicílio tributário do contribuinte é o município de localização do imóvel, vedada a eleição de qualquer outro.

Responsável

Art. 5º É responsável pelo crédito tributário o sucessor, a qualquer título, nos termos dos arts. 128 a 133 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 (Sistema Tributário Nacional).

Seção IV- Das Informações Cadastrais

Entrega do DIAC

Art. 6º O contribuinte ou o seu sucessor comunicará ao órgão local da Secretaria da Receita Federal (SRF), por meio do Documento de Informação e Atualização Cadastral do ITR - DIAC, as informações cadastrais correspondentes a cada imóvel, bem como qualquer alteração ocorrida, na forma estabelecida pela Secretaria da Receita Federal.

§ 1º É obrigatória, no prazo de sessenta dias, contado de sua ocorrência, a comunicação das seguintes alterações:

I - desmembramento;

II - anexação;

III - transmissão, por alienação da propriedade ou dos direitos a ela inerentes, a qualquer título;

IV - sucessão *causa mortis*;

V - cessão de direitos;

VI - constituição de reservas ou usufruto.

§ 2º As informações cadastrais integrarão o Cadastro de Imóveis Rurais - CAFIR, administrado pela Secretaria da Receita Federal, que poderá, a qualquer tempo, solicitar informações visando à sua atualização.

§ 3º Sem prejuízo do disposto no parágrafo único do art. 4º, o contribuinte poderá indicar no DIAC, somente para fins de intimação, endereço diferente daquele constante do domicílio tributário, que valerá para esse efeito até ulterior alteração.

§ 4º As informações cadastrais prestadas na forma prevista neste artigo devem ser compatíveis com as informações prestadas ao Cadastro Ambiental Rural – CAR, de que trata o art. 29 da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, podendo a Secretaria da Receita Federal utilizar estes dados para a adequação, fiscalização e autuações.

Entrega do DIAC Fora do Prazo

Art. 7º No caso de apresentação espontânea do DIAC fora do prazo estabelecido pela Secretaria da Receita Federal, será cobrada multa de 1% (um por cento) ao mês ou fração sobre o imposto devido, não inferior a R$ 50,00 (cinqüenta reais), sem prejuízo da multa e dos juros de mora pela falta ou insuficiência de recolhimento do imposto ou quota.

Seção V - Da Declaração Anual

Art. 8º O contribuinte do ITR entregará, obrigatoriamente, em cada ano, o Documento de Informação e Apuração do ITR - DIAT, correspondente a cada imóvel, observadas data e condições fixadas pela Secretaria da Receita Federal.

§ 1º O contribuinte declarará, no DIAT, o ~~Valor da Terra Nua - VTN~~ Valor do Imóvel Rural – VIR correspondente ao imóvel.

§ 2º O VIR ~~VTN~~ refletirá o preço de mercado do imóvel rural~~de terras~~, apurado em 1º de janeiro do ano a que se referir o DIAT, e será considerado auto-avaliação do~~da terra nua a~~ preço de mercado.

§ 3º O contribuinte cujo imóvel se enquadre nas hipóteses estabelecidas nos arts. 2º e 3º fica dispensado da apresentação do DIAT.

§ 4º Não poderá ser declarado VIR inferior ao valor apurado nas transações descritas no § 1º do art. 6º desta lei para incidência de imposto de transmissão.

Entrega do DIAT Fora do Prazo

Art. 9º A entrega do DIAT fora do prazo estabelecido sujeitará o contribuinte à multa de que trata o art. 7º, sem prejuízo da multa e dos juros de mora pela falta ou insuficiência de recolhimento do imposto ou quota.

Seção VI - Da Apuração e do Pagamento

Subseção I - Da Apuração

Apuração pelo Contribuinte

Art. 10. A apuração e o pagamento do ITR serão efetuados pelo contribuinte, independentemente de prévio procedimento da administração tributária, nos prazos e condições estabelecidos pela Secretaria da Receita Federal, sujeitando-se a homologação posterior.

§ 1º Para os efeitos de apuração do ITR, considerar-se-á:

I – VIR, o valor do imóvel a preços de mercado;

~~I - VTN, o valor do imóvel, excluídos os valores relativos a:~~

~~a) construções, instalações e benfeitorias;~~

~~b) culturas permanentes e temporárias;~~

~~c) pastagens cultivadas e melhoradas;~~

~~d) florestas plantadas;~~

II - área tributável, a área total do imóvel, menos as áreas:

a) de preservação permanente, ~~e~~ de reserva legal e de uso restrito, previstas na Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012;

b) de interesse ecológico para a proteção dos ecossistemas, assim declaradas mediante ato do órgão competente, federal ou estadual, e que ampliem as restrições de uso previstas na ~~alínea anterior~~ Lei 12.651, de 25 de maio de 2012;

c) comprovadamente imprestáveis para qualquer exploração agrícola, pecuária, granjeira, aqüícola ou florestal, declaradas de interesse ecológico mediante ato do órgão competente, federal ou estadual;

d) sob regime de servidão ambiental permanente;

~~e) cobertas por florestas nativas, primárias ou secundárias em estágio médio ou avançado de regeneração;~~

f) alagadas para fins de constituição de reservatório de usinas hidrelétricas autorizada pelo poder público;~~.~~

g) relativas a reservas particulares do patrimônio natural (RPPN), devidamente aprovadas pelos órgãos competentes e registradas em separado no Registro de Imóveis.

III – VIRt ~~VTNt~~, o Valor do Imóvel Rural Tributável ~~valor da terra nua tributável~~, obtido pela multiplicação do VIR ~~VTN~~ pelo quociente entre a área tributável e a área total;

IV - área aproveitável, a que for passível de exploração agrícola, pecuária, granjeira, aqüícola ou florestal, excluídas as áreas:

~~a) ocupadas por benfeitorias úteis e necessárias;~~

b) de que tratam as alíneas do inciso II deste parágrafo;

c) cobertas por florestas nativas, primárias ou secundárias em estágio médio ou avançado de regeneração, não contempladas nas alíneas do inciso II deste parágrafo;

V - área efetivamente utilizada, a porção do imóvel que no ano anterior tenha:

a) sido plantada com produtos vegetais, observados índices mínimos de produtividade;

b) servido de pastagem, nativa ou plantada, observados índices de lotação por zona de pecuária;

~~c) sido objeto de exploração extrativa, observados os índices de rendimento por produto e a legislação ambiental;~~

d) servido para exploração de atividades granjeira e aqüícola;

e) sido o objeto de implantação de projeto técnico, nos termos do art. 7º da Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993;

f) sido ocupada por benfeitorias úteis e necessárias à produção;

g) sido utilizada em outras atividades admitidas pelo zoneamento ecológico-econômico (ZEE) aplicável à região, observados, quando cabível, índices mínimos de produtividade;

VI - Grau de Utilização - GU, a relação percentual entre a área efetivamente utilizada e a área aproveitável.

§ 2º As informações que permitam determinar o GU deverão constar do DIAT.

~~§ 3º Os índices a que se referem as alíneas "b" e "c" do inciso V do § 1º serão fixados, ouvido o Conselho Nacional de Política Agrícola, pela Secretaria da Receita Federal, que dispensará da sua aplicação os imóveis com área inferior a:~~

~~a) 1.000 ha, se localizados em municípios compreendidos na Amazônia Ocidental ou no Pantanal mato-grossense e sul-mato-grossense;~~

~~b) 500 ha, se localizados em municípios compreendidos no Polígono das Secas ou na Amazônia Oriental;~~

~~c) 200 ha, se localizados em qualquer outro município~~.

§ 4º Para os fins do inciso V do § 1º, o contribuinte poderá valer-se dos dados sobre a área utilizada e respectiva produção, fornecidos pelo arrendatário ou parceiro, quando o imóvel, ou parte dele, estiver sendo explorado em regime de arrendamento ou parceria.

~~§ 5º Na hipótese de que trata a alínea "c" do inciso V do § 1º, será considerada a área total objeto de plano de manejo sustentado, desde que aprovado pelo órgão competente, e cujo cronograma esteja sendo cumprido pelo contribuinte.~~

§ 6º Será considerada como efetivamente utilizada a área dos imóveis rurais que, no ano anterior, estejam:

I - comprovadamente situados em área de ocorrência de calamidade pública decretada pelo Poder Público, de que resulte frustração de safras ou destruição de pastagens;

II - oficialmente destinados à execução de atividades de pesquisa e experimentação que objetivem o avanço tecnológico da agricultura.

§ 7º Quando o imóvel estiver em região em que haja sido adotado zoneamento ecológico-econômico (ZEE) devidamente aprovado pelos órgãos competentes, somente será considerada como área efetivamente utilizada aquela explorada de forma compatível com o respectivo ZEE.

§ 8º Os índices de produtividade e de lotação a que se referem as alíneas “a”, “b” e “g” do inciso V do § 1º:

I – serão fixados pela Secretaria da Receita Federal, ouvido o Conselho Nacional de Política Agrícola;

II – deverão ser revistos a cada cinco anos, de forma a incorporar os efeitos do desenvolvimento tecnológico sobre a produtividade;

III – deverão ser diferenciados no caso da agricultura orgânica, agroflorestal e agroecológica.

§ 9º No caso de imóveis não inscritos no Cadastro Ambiental Rural (CAR), ou cujos proprietários ou possuidores estejam inadimplentes em relação ao cumprimento de termo de compromisso ou Programa de Regularização Ambiental (PRA) previstos na Lei 12.561, de 25 de maio de 2012, ou estejam sujeitos a sanções por infrações ao disposto na Lei 12.561, as áreas de preservação permanente, de reserva legal e de uso restrito, de que trata a alínea “a” do inciso II do § 1º:

I – não poderão ser deduzidas da área tributável, para fins de apuração do Valor do Imóvel Rural Tributável (VIRt);

II – serão consideradas como área não utilizada, para fins de apuração do Grau de Utilização.

Valor do Imposto

Art. 11. O valor do imposto será apurado aplicando-se sobre o Valor do Imóvel Rural Tributável - VIRt ~~Valor da Terra Nua Tributável - VTNt~~ a alíquota correspondente, calculada nos termos do Anexo desta Lei, considerados a área tributável e a área aproveitável do imóvel, bem como o Grau de Utilização~~prevista no Anexo desta Lei, considerados a área total do imóvel e o Grau de Utilização - GU~~.

~~§ 1º Na hipótese de inexistir área aproveitável após efetuadas as exclusões previstas no art. 10, § 1º, inciso IV, serão aplicadas as alíquotas, correspondentes aos imóveis com grau de utilização superior a 80% (oitenta por cento), observada a área total do imóvel.~~

§ 2º Em nenhuma hipótese o valor do imposto devido será inferior a R$ ~~10,00~~ 50,00 (~~dez~~cinquenta reais).

Subseção II - Do Pagamento

Prazo

Art. 12. O imposto deverá ser pago até o último dia útil do mês fixado para a entrega do DIAT.

Parágrafo único. À opção do contribuinte, o imposto a pagar poderá ser parcelado em até três quotas iguais, mensais e consecutivas, observando-se que:

I - nenhuma quota será inferior a R$ 50,00 (cinquenta reais);

II - a primeira quota ou quota única deverá ser paga até a data fixada no **caput**;

III - as demais quotas, acrescidas de juros equivalentes à taxa referencial do Sistema de Liquidação e de Custódia (SELIC) para títulos federais, acumulada mensalmente, calculados a partir do primeiro dia do mês subsequente à data fixada no **caput** até o último dia do mês anterior ao do pagamento, e de 1% (um por cento) no mês do pagamento, vencerão no último dia útil de cada mês;

IV - é facultado ao contribuinte antecipar, total ou parcialmente, o pagamento do imposto ou das quotas.

Pagamento Fora do Prazo

Art. 13. O pagamento do imposto fora dos prazos previstos nesta Lei será acrescido de:

I - multa de mora calculada à taxa de 0,33% (zero vírgula trinta e três por cento), por dia de atraso, não podendo ultrapassar 20% (vinte por cento), calculada a partir do primeiro dia subsequente ao do vencimento do prazo previsto para o pagamento do imposto até o dia em que ocorrer o seu pagamento;

II - juros de mora calculados à taxa a que se refere o art. 12, parágrafo único, inciso III, a partir do primeiro dia do mês subsequente ao vencimento do prazo até o mês anterior ao do pagamento, e de 1% (um por cento) no mês do pagamento.

Seção VII - Dos Procedimentos de Ofício

Art. 14. No caso de falta de entrega do DIAC ou do DIAT, bem como de subavaliação ou prestação de informações inexatas, incorretas ou fraudulentas, a Secretaria da Receita Federal procederá à determinação e ao lançamento de ofício do imposto, considerando informações sobre preços de terras, constantes de sistema a ser por ela instituído, e os dados de área total,

área tributável, área aproveitável e grau de utilização do imóvel, apurados em procedimentos de fiscalização.

§ 1º As informações sobre preços de terra observarão os critérios estabelecidos no art. 12, § 1º, inciso II da Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e considerarão levantamentos realizados pelas Secretarias de Agricultura das Unidades Federadas ou dos Municípios, podendo a Secretaria da Receita Federal fixar tabelas de preços de terras baseadas em preços de mercado.

§ 2º As multas cobradas em virtude do disposto neste artigo serão aquelas aplicáveis aos demais tributos federais.

Seção VIII - Da Administração do Imposto

Competência da Secretaria da Receita Federal

Art. 15. Compete à Secretaria da Receita Federal a administração do ITR, incluídas as atividades de arrecadação, tributação e fiscalização.

Parágrafo único. No processo administrativo fiscal, compreendendo os procedimentos destinados à determinação e exigência do imposto, imposição de penalidades, repetição de indébito e solução de consultas, bem como a compensação do imposto, observar-se-á a legislação prevista para os demais tributos federais.

Convênios de Cooperação

Art. 16. A Secretaria da Receita Federal poderá celebrar convênio com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, ou outros órgãos, com a finalidade de delegar as atividades de fiscalização das informações sobre os imóveis rurais, contidas no DIAC e no DIAT.

§ 1º No exercício da delegação a que se refere este artigo, o INCRA poderá celebrar convênios de cooperação com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Fundação Nacional do Índio – FUNAI, ~~e~~ Secretarias Estaduais de Agricultura e outros órgãos, inclusive estaduais ou municipais.

§ 2º No uso de suas atribuições, os agentes do INCRA terão acesso ao imóvel de propriedade particular, para levantamento de dados e informações.

§ 3º A Secretaria da Receita Federal, com o apoio do INCRA, administrará o CAFIR e colocará as informações nele contidas à disposição daquela Autarquia, para fins de levantamento e pesquisa de dados e de proposição de ações administrativas e judiciais.

~~§ 4º Às informações a que se refere o § 3º aplica-se o disposto no art. 198 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966.~~

Art. 17. A Secretaria da Receita Federal poderá, também, celebrar convênios com:

I - órgãos da administração tributária das unidades federadas, visando delegar competência para a cobrança e o lançamento do ITR;

II - a Confederação Nacional da Agricultura - CNA e a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura - CONTAG, com a finalidade de fornecer dados cadastrais de imóveis rurais que possibilitem a cobrança das contribuições sindicais devidas àquelas entidades.

Seção IX - Das Disposições Gerais

Dívida Ativa - Penhora ou Arresto

Art. 18. Na execução de dívida ativa, decorrente de crédito tributário do ITR, na hipótese de penhora ou arresto de bens, previstos no art. 11 da Lei nº 6.830, de 22 de setembro de 1980, será penhorado ou arrestado, preferencialmente, imóvel rural, não tendo recaído a penhora ou o arresto sobre dinheiro.

§ 1º No caso do imóvel rural penhorado ou arrestado, na lavratura do termo ou auto de penhora, deverá ser observado, para efeito de avaliação, o VIR ~~VTN~~ declarado e o disposto no art. 14.

§ 2º A Fazenda Pública poderá, ouvido o INCRA, adjudicar, para fins fundiários, o imóvel rural penhorado, se a execução não for embargada ou se rejeitados os embargos.

§ 3º O depósito da diferença de que trata o parágrafo único do art. 24 da Lei nº 6.830, de 22 de setembro de 1980, poderá ser feito em Títulos da Dívida Agrária, até o montante equivalente ao VIR ~~VTN~~ declarado.

§ 4º Na hipótese do § 2º, o imóvel passará a integrar o patrimônio do INCRA, e a carta de adjudicação e o registro imobiliário serão expedidos em seu nome.

Valores para Apuração de Ganho de Capital

~~Art. 19. A partir do dia 1º de janeiro de 1997, para fins de apuração de ganho de capital, nos termos da legislação do imposto de renda, considera-se custo de aquisição e valor da venda do imóvel rural o VTN declarado, na forma do art. 8º, observado o disposto no art. 14, respectivamente, nos anos da ocorrência de sua aquisição e de sua alienação.~~

~~Parágrafo único. Na apuração de ganho de capital correspondente a imóvel rural adquirido anteriormente à data a que se refere este artigo, será considerado custo de aquisição o valor constante da escritura pública, observado o disposto no art. 17 da Lei nº 9.249, de 26 de dezembro de 1995.~~

Incentivos Fiscais e Crédito Rural

Art. 20. A concessão de incentivos fiscais e de crédito rural, em todas as suas modalidades, bem como a constituição das respectivas contrapartidas ou garantias, ficam condicionadas à comprovação do recolhimento do ITR, relativo ao imóvel rural, correspondente aos últimos cinco exercícios, ressalvados os casos em que a exigibilidade do imposto esteja suspensa, ou em curso de cobrança executiva em que tenha sido efetivada a penhora.

Parágrafo único. É dispensada a comprovação de regularidade do recolhimento do imposto relativo ao imóvel rural, para efeito de concessão de financiamento ao amparo do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF.

Registro Público

Art. 21. É obrigatória a comprovação do pagamento do ITR, referente aos cinco últimos exercícios, para serem praticados quaisquer dos atos previstos nos arts. 167 e 168 da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (Lei dos Registros Públicos), observada a ressalva prevista no **caput** do artigo anterior, *in fine*.

Parágrafo único. São solidariamente responsáveis pelo imposto e pelos acréscimos legais, nos termos do art. 134 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 (Sistema Tributário Nacional), os serventuários do registro de imóveis que descumprirem o disposto neste artigo, sem prejuízo de outras sanções legais.

Depósito Judicial na Desapropriação

~~Art. 22. O valor da terra nua para fins do depósito judicial, a que se refere o inciso I do art. 6º da Lei Complementar nº 76, de 6 de julho de 1993, na hipótese de desapropriação do imóvel rural de que trata o art. 184 da Constituição, não poderá ser superior ao VTN declarado, observado o disposto no art. 14.~~

~~Parágrafo único. A desapropriação por valor inferior ao declarado não autorizará a redução do imposto a ser pago, nem a restituição de quaisquer importâncias já recolhidas.~~

Capítulo II - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 23. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, produzindo efeitos, quanto aos arts. 1º a 22, a partir de janeiro de 1997.

Art. 24. Revogam-se os arts. 1º a 22 e 25 da Lei nº 8.847, de 28 de janeiro de 1994."

Art. 2º Os índices de lotação por zona de pecuária a que se refere a alínea "b" do inciso V do § 1º do art. 10 da Lei 9.393, de 19 de dezembro de 1996, com a redação dada por esta lei, serão revistos no prazo máximo de seis meses contados da publicação desta lei.

Art. 3º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação, produzindo efeitos:

I – no que diz respeito à exigência dos índices mínimos de produtividade de que tratam as alíneas "a" e "g" do inciso V do § 1º do art. 10 da Lei 9.393, de 19 de dezembro de 1996, com a redação dada por esta lei, no primeiro dia do terceiro ano subsequente à aprovação desta lei;

II – no primeiro dia do primeiro ano subsequente ao de publicação desta lei, para as demais alterações introduzidas.

Anexo à Lei 9.393, de 19 de dezembro de 1996
Cálculo da Alíquota do ITR

A alíquota do ITR será calculada com base na seguinte fórmula:

$$alíquota = 0{,}2\% + \frac{AA}{At} * \left(0{,}025\% * \frac{Min(1000; AA)}{50} + 3\% * (1 - GU)\right)$$

Onde:

At é a área tributável do imóvel, em hectares, apurada nos termos do inciso II do § 1º do art. 10;

AA é a área aproveitável do imóvel, em hectares, apurada nos termos do inciso IV do §1º do art. 10;

GU é o Grau de Utilização, apurado nos termos do inciso VI do § 1º do art. 10, em formato decimal;

Min(1000; AA) é o valor mínimo entre 1.000 (mil) hectares e a área aproveitável do imóvel.

~~Anexo - TABELA DE ALÍQUOTAS~~

~~Área total do imóvel (em hectares)~~	~~GRAU DE UTILIZAÇÃO - GU (EM %)~~				
-	~~Maior que 80~~	~~Maior que 65 até 80~~	~~Maior que 50 até 65~~	~~Maior que 30 até 50~~	~~Até 30~~
~~Até 50~~	~~0,03~~	~~0,20~~	~~0,40~~	~~0,70~~	~~1,00~~
~~Maior que 50 até 200~~	~~0,07~~	~~0,40~~	~~0,80~~	~~1,40~~	~~2,00~~
~~Maior que 200 até 500~~	~~0,10~~	~~0,60~~	~~1,30~~	~~2,30~~	~~3,30~~
~~Maior que 500 até 1.000~~	~~0,15~~	~~0,85~~	~~1,90~~	~~3,30~~	~~4,70~~
~~Maior que 1.000 até 5.000~~	~~0,30~~	~~1,60~~	~~3,40~~	~~6,00~~	~~8,60~~
~~Acima de 5.000~~	~~0,45~~	~~3,00~~	~~6,40~~	~~12,00~~	~~20,00~~

Anexo 2 – Sobre a substituição do Valor da Terra Nua pelo Valor do Imóvel Rural como base para a apuração do ITR

Há vários motivos que justificam a substituição do Valor da Terra nua pelo Valor do Imóvel Rural como base para o cálculo do valor devido de ITR.

O conceito de Terra Nua exclui qualquer valor agregado à Terra e não considera que o imóvel rural tem por finalidade social a produção agrícola, nem os valores objetivamente praticados pelo mercado, o que o torna um valor específico para cada propriedade. Por isso, a apuração do valor da Terra Nua, nos casos de desapropriação, tem que sofrer perícias complexas para as diferenciar do valor total indenizável, porque somente a Terra Nua pode ser paga em Títulos da Dívida Agrária. Este conceito separa, assim, a terra nua de todas as benfeitorias no sentido de que qualquer benfeitoria tem que ser paga em dinheiro, sempre para fins de desapropriação para fins de reforma agrária. A base da separação é a divisão da indenização em caso de desapropriação por interesse social para fins de reforma agrária em títulos da dívida agrária (terra nua) e em dinheiro (benfeitoriais). Não pode ser esta, porém, a base de cálculo do imposto territorial rural, porque o território rural compreende benfeitorias de produção, como cercas, correções de solos, plantações de espécies permanentes de produção, curvas de níveis, etc. Todas excluídas do Valor da Terra Nua. Só fazia sentido a utilização do mesmo conceito quando o valor declarado servia tanto para cobrar o imposto quanto para pagar a indenização.

A razão de ser deste entendimento é, portanto, o valor calculado para a desapropriação para fins de reforma agrária e foi adotado ao ITR porque na Constituição, para o território urbano, criou-se, além do imposto territorial, o imposto predial -IPTU-, que incide sobre o valor teórico, ou médio, do lote mais a construção urbana que dá cumprimento à função social da terra urbana. A condição urbana, porém, é completamente diferente da rural. Se o lote urbano não é edificado o seu valor se apura pela localização, mobiliário público urbano existente, mas a edificação altera o valor específico do imóvel embora não signifique necessariamente imposto maior. Já por meio do IPTU pode haver políticas municipais de elevação de impostos para incentivar ou forçar a edificação, evitando ou coibindo os vazios urbanos. No caso do imóvel rural, o valor médio regional do imóvel apurado em mercado não é grandemente influenciado pelas edificações e benfeitorias existentes, que vão determinar o valor efetivo de venda. Deve-se lembrar que eventuais edificações luxuosas eventualmente existentes num imóvel rural podem diminuir o valor da terra nua e serem imprestáveis para a atividade fim do imóvel rural, que é a atividade agrícola. Por isso a tributação a partir da terra nua pode gerar injustiças fiscais. Um grande campo de golfe existente na propriedade poderia diminuir o valor da terra nua, porque a terra continuaria valendo mais ou menos a média das propriedades rurais e teria que ser deduzido o valor do campo de golfe.

Assim, a defesa do pagamento de imposto territorial rural somente a partir do valor da terra nua pode surgir pela interpretação da Constituição Federal. O artigo 153 estabelece que "compete à União instituir impostos sobre: VI - propriedade territorial rural", enquanto o artigo 156 estabelece que "compete aos Municípios instituir impostos sobre: I - propriedade predial e territorial urbana". A consequência é no sentido de que a União não pode estabelecer imposto sobre a propriedade *predial* urbana. Nesta interpretação o valor das edificações (prédios) deveria ser excluído do valor da terra rural. Entretanto, nesta perspectiva, não estaria a exclusão dos valores das benfeitorias que não fossem edificadas (ou seja, não fossem prediais). Pode-se

interpretar, também, que a Constituição exclui, como sempre esteve excluída, a possibilidade de tributar a edificação, prédios rurais, porque eles não fazem muita diferença numa propriedade rural senão para secundar a própria produção, como silos, mangueiras, chiqueiros, etc.

Sendo assim, não parece que o simples fato da Constituição atribuir competência municipal para a tributação de prédios urbanos determine que somente se poderá tributar a terra nua na mesma concepção utilizada para o pagamento de indenização para fins de reforma agrária.

A interpretação do artigo 153, inciso VI, assim, deve ser no sentido de que a União pode estabelecer como base de cálculo para a cobrança do imposto sobre a propriedade territorial rural o valor de mercado da terra em sua forma de média regional, sem excluir do cálculo as edificações e demais benfeitorias. Deve ficar claro que há uma grande diferença entre as edificações urbanas e as rurais na incidência do valor do lote ou da gleba. Entretanto numa exegese estritamente dogmática pode se ter três diferentes interpretações, analisadas abaixo.

1) O artigo 153 inciso VI autoriza a instituição de Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural pelo valor total e de mercado da gleba e, então, a proposta de tributar pelo valor de mercado é constitucional.

2) O artigo 153 inciso VI autoriza a instituição de Imposto sobre a Propriedade Territorial, mas em comparação com o artigo 156, inciso I, o Imposto não pode incidir sobre as edificações existentes e, então, do valor da propriedade teria que se excluir o valor das edificações. Esta interpretação excluiria somente as edificações, os prédios, porque o que não estaria autorizado seria a instituição de imposto sobre a propriedade predial. Esta interpretação parece equivocada porque há uma diferença muito grande entre as edificações urbanas e rurais, enquanto aquelas passam a ser a essência mesma na propriedade (veja-se o caso dos edifícios condominiais), estas são quase acidentais e se revelam de menor importância para a propriedade. Por outro lado, a exclusão do valor das edificações causaria uma imprecisão no valor dos imóveis rurais relativamente a seu valor de mercado.

3) O artigo 153 inciso VI autoriza a instituição de Imposto sobre a Propriedade Territorial somente sobre o valor da terra nua. Portanto, teriam que ser excluídos todos os investimentos havidos em benfeitorias permanentes e excluídas da autorização constitucional para indenizar com Títulos da Dívida Agrária, no entendimento de que todas as benfeitorias devem ser consideradas prediais, e o Imposto Predial Rural não está autorizado pela Constituição. Esta interpretação parece equivocada porque vai muito além do que efetivamente diz a Constituição embora seja o mais próximo do que a Administração Pública pratica hoje.

Neste sentido, entende-se que o Imposto deve incidir sobre o Valor do Imóvel Rural, abandonando o conceito de Valor da Terra Nua, tendo claro que esta proposta, dependendo da interpretação constitucional, implicaria na necessidade de Emenda Constitucional para sua efetivação.

Anexo 3 – Tabela de lotação atualizada

Abaixo são fornecidas as lotações mínimas atualizadas de acordo com a metodologia descrita. Os códigos à esquerda correspondem aos identificadores das regiões rurais do IBGE. Cada município do território brasileiro está associado a uma região rural, bastando realizar este vínculo para atribuir a cada município o valor correspondente apresentado abaixo. Os valores P = 1, 20 ou 40% referem-se aos percentis adotados para o corte da distribuição dos dados, conforme explicado no item relativo à atualização deste índice.

Grande Região	Região Rural	Lotação (P = 10%)	Lotação (P = 20%)	Lotação (P = 40%)
Norte	1101	0,802	1,067	1,478
Norte	1201	0,718	0,955	1,324
Norte	1202	0,667	0,887	1,23
Norte	1301	0,881	1,173	1,625
Norte	1302	0,71	0,944	1,308
Norte	1303	0,506	0,673	0,933
Norte	1401	0,338	0,45	0,623
Norte	1501	0,586	0,78	1,08
Norte	1502	0,52	0,692	0,959
Norte	1503	0,556	0,74	1,025
Norte	1504	0,519	0,69	0,956
Norte	1601	0,336	0,447	0,619
Norte	1701	0,478	0,636	0,881
Norte	1702	0,338	0,449	0,623
Nordeste	2101	0,414	0,551	0,763
Nordeste	2102	1,628	2,166	3,001
Nordeste	2103	1,525	2,029	2,811
Nordeste	2104	0,463	0,615	0,853
Nordeste	2105	0,337	0,448	0,621
Nordeste	2106	0,512	0,682	0,945
Nordeste	2201	1,346	1,791	2,482
Nordeste	2202	1,005	1,336	1,852
Nordeste	2203	0,768	1,021	1,415
Nordeste	2204	1,15	1,53	2,12
Nordeste	2205	0,501	0,667	0,924
Nordeste	2206	0,596	0,792	1,098
Nordeste	2301	1,209	1,609	2,229
Nordeste	2302	1,049	1,396	1,934
Nordeste	2303	0,673	0,895	1,24

Grande Região	Região Rural	Lotação (P = 10%)	Lotação (P = 20%)	Lotação (P = 40%)
Nordeste	2401	0,631	0,839	1,163
Nordeste	2402	0,689	0,916	1,269
Nordeste	2403	0,564	0,751	1,041
Nordeste	2501	0,719	0,956	1,325
Nordeste	2502	0,76	1,011	1,4
Nordeste	2503	0,82	1,09	1,511
Nordeste	2601	0,661	0,879	1,218
Nordeste	2602	0,51	0,679	0,94
Nordeste	2603	0,546	0,726	1,006
Nordeste	2604	0,888	1,181	1,636
Nordeste	2605	1,164	1,549	2,146
Nordeste	2701	0,506	0,673	0,932
Nordeste	2702	0,655	0,871	1,207
Nordeste	2801	0,504	0,67	0,929
Nordeste	2802	0,586	0,779	1,08
Nordeste	2901	0,358	0,476	0,66
Nordeste	2902	0,452	0,601	0,832
Nordeste	2903	0,513	0,682	0,945
Nordeste	2904	1,856	2,47	3,422
Nordeste	2905	0,515	0,685	0,949
Nordeste	2906	0,392	0,522	0,723
Nordeste	2907	0,419	0,558	0,773
Nordeste	2908	0,502	0,668	0,926
Nordeste	2909	0,373	0,496	0,688
Nordeste	2910	0,493	0,656	0,909
Sudeste	3101	0,338	0,45	0,623
Sudeste	3102	0,392	0,522	0,723
Sudeste	3103	0,505	0,672	0,931
Sudeste	3104	0,583	0,776	1,075

Grande Região	Região Rural	Lotação (P = 10%)	Lotação (P = 20%)	Lotação (P = 40%)
Sudeste	3105	0,73	0,971	1,345
Sudeste	3107	0,48	0,639	0,885
Sudeste	3108	0,582	0,774	1,073
Sudeste	3201	0,602	0,801	1,11
Sudeste	3301	0,641	0,852	1,181
Sudeste	3302	0,693	0,922	1,277
Sudeste	3501	0,953	1,268	1,756
Sudeste	3502	1,13	1,504	2,084
Sudeste	3503	0,946	1,259	1,744
Sudeste	3504	0,643	0,856	1,186
Sudeste	3505	0,893	1,188	1,646
Sudeste	3506	0,82	1,09	1,511
Sul	4101	1,053	1,4	1,94
Sul	4102	0,616	0,82	1,136
Sul	4103	1,149	1,529	2,118
Sul	4104	1,53	2,035	2,82
Sul	4201	2,019	2,686	3,721
Sul	4202	1,728	2,299	3,186
Sul	4203	1,224	1,628	2,256
Sul	4204	1,015	1,35	1,871
Sul	4301	2,217	2,95	4,087
Sul	4302	1,921	2,555	3,541
Sul	4303	0,957	1,273	1,765
Sul	4304	0,946	1,259	1,744
Sul	4305	0,576	0,766	1,061
Sul	4306	0,551	0,733	1,015
Sul	4307	0,659	0,877	1,215

Grande Região	Região Rural	Lotação (P = 10%)	Lotação (P = 20%)	Lotação (P = 40%)
Centro-Oeste	5001	0,357	0,474	0,657
Centro-Oeste	5002	0,535	0,711	0,985
Centro-Oeste	5003	0,571	0,76	1,053
Centro-Oeste	5004	0,715	0,952	1,319
Centro-Oeste	5101	0,39	0,519	0,719
Centro-Oeste	5102	0,478	0,636	0,882
Centro-Oeste	5103	0,493	0,655	0,908
Centro-Oeste	5104	0,712	0,947	1,312
Centro-Oeste	5105	0,666	0,886	1,227
Centro-Oeste	5106	0,706	0,939	1,301
Centro-Oeste	5107	0,635	0,844	1,17
Centro-Oeste	5201	0,587	0,782	1,083
Centro-Oeste	5202	0,614	0,817	1,133
Centro-Oeste	5203	0,418	0,557	0,771
Centro-Oeste	5204	0,684	0,91	1,261
Centro-Oeste	5205	0,411	0,547	0,758
Centro-Oeste	5206	0,733	0,975	1,352
Centro-Oeste	5207	0,654	0,87	1,205