

# GARGALOS DA REGULAMENTAÇÃO DA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE SEMENTES E MUDAS FLORESTAIS NATIVAS NO BRASIL: CONTRIBUIÇÕES PARA REVISÃO DA NORMATIVA

Ana Paula Moreira da Silva<sup>1</sup>  
Henrique Rodrigues Marques<sup>2</sup>  
Mariah Sampaio Ferreira Luciano<sup>3</sup>  
Thaiane Vanessa Meira Nascente dos Santos<sup>4</sup>  
Ana Magalhaes Cordeiro Teixeira<sup>5</sup>  
Regina Helena Rosa Sambuichi<sup>6</sup>

## 1 INTRODUÇÃO

Em 2003, foi aprovada a Lei nº 10.711 que instituiu o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças (SNSM). Entretanto, mesmo antes de sua aprovação, especialistas já afirmavam que esta lei não contemplava o setor de produção de espécies florestais nativas, e sim, tinha foco no setor de espécies agrícolas (Piña-Rodrigues *et al.*, 2007). Para remediar esse fato, houve diversas articulações entre as redes de sementes florestais para propor a inserção de regras diferenciadas para as espécies florestais. Tais discussões resultaram na inclusão do Artigo 47 da lei, autorizando o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) a estabelecer mecanismos específicos e exceções para regulamentação da produção de espécies florestais nativas ou exóticas (Alonso, 2013). As discussões também fomentaram a criação da Comissão Técnica de Sementes e Mudanças de Espécies Florestais Nativas e Exóticas, pelo Mapa, ficando a cargo dessa comissão propor normas e padrões complementares à legislação no que diz respeito às espécies florestais, dispondo de parâmetros específicos para a produção, comercialização e utilização de sementes e mudas florestais, tanto nativas como exóticas.

Em 2011 foi aprovada a Instrução Normativa (IN) 56 do Mapa, que estabeleceu normas para a regulamentação da produção e comercialização das espécies florestais nativas e exóticas. Anteriormente à IN 56, eram aplicadas duas outras normativas para as espécies nativas e exóticas (IN 9/2005 e IN 24/2005); porém, essas normativas eram usadas não apenas para

- 
1. Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.
  2. Bolsista do Programa Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) do Ipea.
  3. Bolsista do Programa Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) do Ipea e aluna de ciência política da Universidade de Brasília (UnB).
  4. Aluna de engenharia florestal da UnB.
  5. Aluna do Programa de Pós-Graduação em Botânica da UnB.
  6. Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.

as espécies florestais, como também para as espécies cultivadas, o que trazia confusão em relação à aplicação das regras para as culturas florestais, que acabavam ficando à margem da fiscalização. Quando foi aprovada a IN 56, o grupo de espécies florestais passou a ser legislado à parte, com regras mais simples do que as exigidas anteriormente, mas ainda desenhadas para a produção industrial. Como consequência, os produtores de espécies florestais exóticas, cuja maioria estava em processo de regularização ou já regularizada, não tiveram dificuldades em cumprir as regras exigidas. O mesmo não pode ser dito para os produtores de espécies florestais nativas, que ainda apresentavam dificuldades para se regularizar, além de o setor apresentar peculiaridades que dificultavam atender à norma em sua totalidade.

O esforço de trazer regulamentações para o setor das espécies florestais pode ser entendido como uma tentativa de organizar a cadeia de produção dessas espécies. Porém, no caso das espécies nativas, a norma acaba não auxiliando nesse sentido, porque traz exigências difíceis de serem cumpridas com a atual infraestrutura de produção e análise disponível. Estudos com a finalidade de diagnosticar a situação da produção de mudas e sementes nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia (SMASP, 2011; SEA-RJ, 2010; Almeida *et al.*, 2007) revelaram dificuldades para a estruturação do setor. Entre elas está o cumprimento da legislação referente à produção de mudas e sementes florestais, a Lei nº 10.711/2003 e a IN 56 do Mapa. Tais trabalhos apresentam uma preocupação em relação à não conformidade dos produtores de mudas e sementes florestais nativas com a normativa.

Além disso, o SNSM apresenta diversas restrições para os pequenos produtores, uma vez que está voltado principalmente para o setor industrial (Santilli, 2012). Existe uma enorme complexidade de controles e documentação exigidos pelo Mapa sobre todo o processo de produção, o que demanda tempo e recursos – humanos e financeiros – para realizá-los; tal fato torna a atividade inviável para pequenos produtores, além de não permitir que organizações de pequeno porte e com reduzida equipe técnica possam cumpri-los (Londres, 2006).

Este artigo buscou identificar os principais entraves existentes na IN 56, mapeando os itens que dificultam a regularização dos produtores de sementes e mudas de espécies florestais nativas para fins de restauração florestal. Para isso, foram realizadas entrevistas com diferentes atores da cadeia de produção e comercialização das sementes e mudas de espécies florestais nativas a fim de identificar e sugerir pontos a serem revisados na normativa.

## 2 METODOLOGIA

A análise da IN 56 foi elaborada com base em doze entrevistas realizadas com diferentes atores envolvidos na cadeia de produção de espécies florestais nativas. Esses atores foram organizados em quatro grupos:

- 1) *Gestor público*: gestor representante do Registro Nacional de Sementes e Mudanças (RenaseM).
- 2) *Pesquisadores*: da área de sementes e mudas de espécies florestais nativas e alguns pesquisadores da área de restauração florestal.
- 3) *Responsáveis por redes de sementes e viveiros*: representantes ou membros de viveiros ou redes de sementes que trabalhavam com espécies florestais nativas.
- 4) *Implementadores de projetos de restauração*: profissionais que atuam na gestão e implementação de projetos de restauração florestal.

Para as entrevistas, foi elaborado um roteiro aberto que continha um grupo de questões comuns a todas as categorias e também questões específicas para cada enquadramento do ator.

Na maioria dos casos, o ator escolhido poderia ser enquadrado em mais de uma das categorias descritas (quadro 1).

QUADRO 1  
Descrição dos atores entrevistados

Atores	Descrição	Enquadramento
Ator 1	Gestor do Renasem, ligado à coordenação de sementes e mudas	1
Ator 2	Pesquisador de Universidade que atua junto a uma rede de sementes	2 e 3
Ator 3	Membro de viveiro e de empresa de consultoria em restauração	3 e 4
Ator 4	Membro de organização não governamental (ONG) que trabalha junto a uma rede de sementes	3 e 4
Ator 5	Pesquisador de Universidade que atua junto a uma rede de sementes	2 e 3
Ator 6	Consultor de ONG que trabalha com restauração florestal	2 e 4
Ator 7	Membro de empresa de consultoria em Restauração	4
Ator 8	Técnico de empresa privada na área Florestal que trabalha com restauração	3 e 4
Ator 9	Técnico de órgão Estadual de Meio ambiente que atua em projetos de restauração, articulação de redes de sementes e cursos de capacitação em sementes florestais.	2, 3 e 4
Ator 10	Membro de viveiro que produz mudas nativas	3
Ator 11	Membro de empresa que produz sementes e mudas nativas e atua na execução de projetos de restauração	3 e 4
Ator 12	Pesquisador da área de Restauração florestal	2

Elaboração dos autores.

Obs.: Enquadramento: 1. Gestor público; 2. Pesquisador da área; 3. Produtor de sementes ou mudas; 4. Implementador de projeto de restauração.

As entrevistas foram analisadas com auxílio do programa de análise qualitativa ATLAS.ti 6.2. Os artigos foram organizados em temáticas para organizar a discussão

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os atores entrevistados abordaram vários gargalos relativos à IN 56 que dificultam, ou até inviabilizam, a produção legal de sementes e mudas de espécies florestais nativas para fins de restauração. O quadro 2 apresenta os principais entraves e sugestões apresentadas pelos entrevistados para a melhoria da normativa. Os pontos considerados mais relevantes foram detalhados e discutidos nos itens apresentados na sequência.

QUADRO 2  
Síntese dos principais gargalos da IN 56/2011 apontados pelos entrevistados e proposições identificadas nas falas desses atores

Artigo da IN 56	Gargalos apontados nas entrevistas	Proposições identificadas nas entrevistas
Artigo 1º: regulamenta a produção e comercialização de mudas e sementes de espécies florestais, nativas e exóticas, visando garantir sua procedência, identidade e qualidade.	A normativa não distingue as espécies exóticas das nativas. Para as exóticas pode se aplicar a normativa porque existem processos que permitem isso, mas as nativas atualmente não necessitam de tanto controle e do mesmo tratamento que é dado às espécies exóticas.	Deve-se pensar em diferenciar as espécies nativas das exóticas na regulamentação da produção e comercialização das sementes e mudas.
Artigo 3º: apresenta todas as atividades que devem ser cadastradas no Renasem. O cadastro deverá ser feito por qualquer pessoa, física ou jurídica, envolvida em alguma etapa de produção de mudas ou sementes, bem como laboratórios e responsáveis técnicos.	O <i>site</i> do Renasem atualmente tem uma finalidade burocrática em vez de consultiva e informativa.	O sistema do <i>site</i> do Renasem deveria informar quem produz, o que, quando e onde, facilitando e contribuindo com o processo de comercialização.
	Poucos profissionais podem exercer a função de responsável técnico.	Permitir que outros profissionais capacitados possam ser responsáveis técnicos além de engenheiros florestais e agrônomos.

(Continua)

(Continuação)

Artigo da IN 56	Gargalos apontados nas entrevistas	Proposições identificadas nas entrevistas
Artigos 2º e 5º: o Artigo 2º dispõe sobre todos os documentos que devem ser preenchidos para a regulamentação das atividades realizadas no setor de mudas e sementes. O Artigo 5º trata das obrigações do produtor de sementes e mudas junto ao Renasem.	São muitos documentos, declarações, termos e requerimentos e isso tem custos muito altos	Poderiam simplificar alguns documentos e revisar a necessidade de exigência de outros.
	Os custos para a regularização são muito altos, principalmente para os pequenos produtores.	O que pode resolver esta questão é uma isenção de taxas para os pequenos produtores, ou que se tenham taxas e isenções diferenciadas dependendo do tipo de produtor.
Artigos 8º e 9º: o Artigo 8º prevê o credenciamento do coletor de sementes junto ao Renasem. O Artigo 9º afirma que o produtor deve "realizar suas atividades dentro dos procedimentos técnicos estabelecidos pelo responsável técnico".	O coletor de sementes geralmente é um funcionário (prestador de serviço) do produtor de sementes e apenas realiza a coleta de sementes.	A legislação deverá ser revista para retirar a figura do coletor de sementes e sua obrigação de se registrar no Renasem.
	As exigências para os coletores de sementes são complicadas e estes não conseguem atender a todas as questões burocráticas para poder cumprir a normativa.	Seria mais interessante o coletor entrar apenas como prestador de serviços e não como produtor de sementes.
Artigos 11 e 49: O Artigo 11 prevê que as sementes devem ser acompanhadas de uma nota fiscal desde sua coleta. O Artigo 49 orienta quanto aos documentos que devem ser acompanhados na comercialização e transporte das mudas e sementes.	Um grande problema é que muitas vezes não é possível emitir essa nota fiscal, pois o tempo que se leva para fazer isso é muito grande e não há como fazer isso no campo.	É mais viável que junto com o <i>mix</i> de espécies nativas seja enviada apenas uma nota fiscal com uma relação do nome de todas as espécies daquele <i>mix</i> e a quantidade total.
	Na venda de mudas pode demorar horas para se tirar uma nota fiscal e conferir cada muda do <i>mix</i> (conjunto de mudas vendidas).	
Artigos 26, 27 e 28: Nestes artigos, a IN 56 prevê a existência de regras e parâmetros que devem ser seguidos para sementes florestais e também delibera que os testes de conformidade das sementes sejam realizados em laboratórios registrados no RENASEM. O Artigo 28 dispõe que as sementes recalitrantes terão prioridades de análise.	Os testes para algumas sementes demoram muito e são muito caros, encarecendo o preço da semente e de todo o resto da cadeia até a restauração.	Flexibilizar, para os pequenos produtores de sementes, que estes possam fazer testes mais simples que exijam pouco recurso para realizar as análises.
	Existe uma diferença muito grande entre os lotes das nativas e de outros cultivares. Por exemplo, o volume é muito diferente de um lote de milho ou soja, para um de nativas.	Estabelecer testes rápidos de germinação, ou faixas de germinação por espécies, com base na taxa de germinação de cada espécie.
	Os parâmetros, para a grande maioria das espécies, ainda não foram definidos e existem poucos laboratórios credenciados pelo Mapa.	Os produtores de sementes nativas poderiam fazer suas próprias análises e ter responsabilidade sobre os resultados das análises presentes nos rótulos.
Artigos 36 e 37: o Artigo 36 fala sobre a necessidade de identificação das mudas individualmente ou por lote de produção e o 37 sobre como devem ser identificadas as mudas durante a comercialização. Entre os itens utilizados para identificação da espécie está o Registro Nacional de Cultivares (RNC).	Existe uma lista limitada das espécies florestais nativas que têm os padrões de análises definidos e presentes no RNC. Existe a cobrança de R\$ 50,00 para registrar cada nova espécie no RNC o que acaba encarecendo para os pequenos produtores.	O registro do RNC não deveria ser obrigatório. Uma sugestão é criar o Registro Nacional de Espécies Florestais (Renef), um registro voluntário, que o produtor não precise indicar qual espécie produz, mas sim se ele produz florestal nativa ou exótica, e se ele quiser ele poderia informar e detalhar as espécies que produz.

Elaboração dos autores.

### 3.1 Questões gerais

As regras estabelecidas pela IN 56 são aplicadas de forma generalizada para as espécies nativas e exóticas. O tratamento indiscriminado para espécies nativas e exóticas é considerado problemático (ator 4, 5 e 10), pois, geralmente, as espécies exóticas são plantadas em talhões puros e homogêneos, enquanto as espécies nativas costumam ser destinadas à restauração de ambientes degradados e são plantadas visando à obtenção de povoamentos heterogêneos e de alta diversidade (interespecífica e intraespecífica). Desta forma, entende-se que, por apresentarem uma finalidade distinta, a legislação deveria tratar de forma diferente as sementes e mudas nativas produzidas para atender às demandas de adequação ambiental. Além desta questão, as normas atuais atendem, principalmente, aos interesses e necessidades do sistema "formal" de sementes e mudas e estão voltadas para as espécies de grande valor comercial, desconsiderando os sistemas alternativos e os pequenos produtores (Santilli, 2012).

Na visão do gestor do Renasem (ator 1), as regras da IN 56 foram niveladas de forma que pudessem ser cumpridas tanto por produtores de nativas quanto de exóticas. Apesar da normativa ter sido pensada para estruturação da cadeia de produção, o cenário é de desorganização e informalidade, pois o setor encontra-se despreparado para atender às exigências estabelecidas (atores 5 e 10). Como forma de controle da procedência, identidade e qualidade das sementes e mudas, as normas exigem o preenchimento de quinze documentos, abrangendo termos de conformidade, relatórios anuais, declarações, requerimentos, e outros. O excesso de documentação prejudica a logística da produção (atores 6 e 12) e dificulta a inserção de pequenos produtores e comunidades tradicionais no sistema formal (atores 4 e 5). Tal dificuldade pode ser atribuída ao baixo nível de escolaridade, como foi verificado em pesquisa realizada em 2013 com coletores da Rede de Sementes do Xingu, em que 17% dos entrevistados tinham ensino médio e quase metade havia estudado apenas até a quarta série primária (Ipea, dados não publicados). O preenchimento destes documentos de controle torna complexa a logística dos processos de produção, aumentando o tempo investido em questões burocráticas (atores 9 e 10). Destaca-se ainda que alguns controles operacionais, além de complexos, são redundantes (ator 10). A norma exige que o produtor informe uma previsão da produção e também uma declaração do que foi produzido. A previsão da produção é instável e imprecisa, pois dependente de questões ambientais que são extremamente variáveis, por isso, sugere-se que seja feita apenas a declaração do que foi produzido (atores 2 e 10).

Outras exigências, como a identificação das mudas de maneira individual ou por lote de produção, e a distinção de cada espécie na nota fiscal, são procedimentos lentos (atores 3 e 10) e que elevam os custos, tornando o processo mais oneroso ao produtor de mudas (ator 10). Isso acontece porque em viveiros que comercializam mudas destinadas à restauração, o processo de produção e venda envolve elevado número de espécies.

Algumas questões relacionadas ao Renasem também são problemáticas, uma vez que a normativa exige que toda pessoa física ou jurídica envolvida em qualquer etapa da produção esteja inscrita no Renasem. Por exemplo, o cadastramento de Áreas de Coleta de Sementes (ACS) pode ser simples, contudo, implica em custos (ator 2), e isso poderá refletir no preço das sementes e, conseqüentemente, nos custos de produção de mudas e nos projetos de restauração. O cadastramento do coletor de sementes também costuma ser problemático. Em várias ocasiões, dificuldades com a compreensão e o preenchimento de formulários são registradas; devido aos baixos níveis de renda e instrução dos coletores (atores 6 e 12). Desta forma, a lei marginaliza a inclusão dos pequenos coletores de sementes no sistema legal, uma vez que impõe etapas e custos que nem sempre podem ser arcados pelos coletores (Santilli, 2012). Nesse sentido, é preciso discutir uma nova forma de enquadramento do coletor de sementes no sistema (atores 1 e 3) e apresentar alternativas para a sua regularização junto à legislação (ator 4). Considerando as dificuldades citadas, os gestores do Renasem afirmam que a normativa será revisada e que, provavelmente, a figura do coletor será dispensada da obrigação de inscrição no Renasem (ator 1).

Um estudo realizado em São Paulo mostra que dos 211 viveiros existentes, 164 não apresentam registro no Renasem (SMASP, 2011). Os viveiros sem registro foram responsáveis pela produção de 21,7 milhões de mudas (SMASP, 2011). Isso mostra a vulnerabilidade do setor, uma vez que grande parte da produção está na informalidade. Aparentemente, todo o marco regulatório da comercialização de sementes e mudas foi pensado para o mercado industrial de produção florestal, já que as regras dificultam a regularização de pequenos viveiros e coletores de sementes (Santilli, 2009).

### 3.2 A qualidade das mudas e sementes florestais

A forma de cada ator entender a qualidade das mudas e das sementes florestais é diferente. Existem divergências entre os atores sobre quais definições e ações seriam necessárias para a garantia de padrões de qualidade dos insumos que serão comercializados para fins de restauração. Para os gestores do Renasem existe uma necessidade de padronização da qualidade por meio de testes laboratoriais e de termos de conformidade, sendo esta a principal forma de garantia de padrões de qualidade. Já para os produtores e profissionais que trabalham na restauração florestal, existem alguns procedimentos que são exigidos na IN 56 que oneram o trabalho de quem produz sementes ou mudas, além de dificultarem a lógica dos produtores, principalmente das comunidades tradicionais e pequenos agricultores.

Entre os dispositivos existentes na normativa que visam garantir a qualidade dos propágulos está a declaração da fonte de sementes,<sup>7</sup> apresentada no Artigo 6, no qual o produtor deve detalhar a localização das matrizes ou da ACS. De certa forma, essas informações são fundamentais para a identificação e a procedência de cada espécie que será produzida (Alonso, 2013). Porém, os critérios a serem considerados para a escolha das matrizes dependem da finalidade das mudas produzidas. Para fins de produção de propágulos utilizados na silvicultura, “a árvore matriz é aquela que apresenta características superiores às demais na altura, no diâmetro e na forma do tronco, no vigor da planta, no tamanho e forma da copa, na frutificação, na produção de sementes e na qualidade da madeira colhidas” (Brasil, 2008).

No caso da restauração florestal, porém, outras características são mais importantes, como a adequação da espécie ao ambiente onde será plantada, a diversidade genética dos lotes e o vigor das sementes e mudas, visando possibilitar uma maior sobrevivência das mudas no campo. Diante disso, os relatos dos atores mostram a dificuldade dos coletores em entender os formulários<sup>8</sup> (ator 6) e os altos custos relacionados à marcação de matrizes (ator 9), alegando que tais regras podem influenciar na logística do processo produtivo, demorando mais tempo em determinadas tarefas que antes não existiam, apenas para atender a padrões de produção que, muitas vezes, não são essenciais para a finalidade de restauração florestal.

O Artigo 26 delibera que os testes de conformidade do material propagativo sejam realizados em laboratórios registrados no Renasem, e o Artigo 27 prevê a existência de regras e parâmetros que devem ser seguidos para a amostragem e análise desse material. Conforme observado pelos atores entrevistados, os parâmetros, em sua grande maioria, ainda não foram definidos; e os testes exigidos são complexos e caros, com um número bastante restrito de laboratórios credenciados.

A escassez de laboratórios registrados no Mapa e a dificuldade para obter o registro foram os principais pontos apontados pelos entrevistados em relação ao Artigo 26 (atores 4, 5, 6, 9, 10 e 12). Atualmente, existem apenas seis laboratórios; dois na região Sudeste e um em cada uma das demais regiões.<sup>9</sup> As implicações práticas disso são inúmeras e incluem custos de testes e transporte associados ao envio das sementes para análise. Em uma pesquisa realizada com coletores no Xingu, quase metade dos coletores entrevistados

7. A declaração da fonte corresponde ao anexo IV da IN nº 56.

8. Alguns coletores relatam problemas na divulgação da área onde está sendo realizada a coleta de sementes. A ACS representa para o coletor uma fonte de renda, por isso, muitas vezes, ele tem receios em divulgá-la (observação colocada durante a “Oficina sobre os gargalos da regulamentação de sementes e mudas” realizada pelo Ministério de Meio Ambiente. Novembro de 2013, Brasília).

9. Sementes florestais têm método de análise validado <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/noticias/2012/09/sementes-florestais-tem-metodo-de-analise-validado>>.

declarou coletar entre quinze e trinta espécies e nenhum coletor de espécies florestais nativas disse coletar menos de cinco espécies (Ipea, dados não publicados). Essas espécies têm tempos diferentes de germinação e cada uma corresponde a, pelo menos, um lote, o que implica em elevados custos de análise, fora os custos de envio e armazenamento das sementes.

Outra questão é que a análise das sementes deverá obedecer aos procedimentos e análises estabelecidos pelo Mapa. Até o momento, foram validados métodos para apenas cinquenta espécies florestais e não existe padrão definido para a maioria das espécies (atores 1, 2, 3 e 10). Na visão dos atores, os testes não são sinônimos de qualidade das sementes, implicando em normas restritivas para comunidades e pequenos agricultores que encarecem toda a cadeia da restauração (atores 3, 4, 5, 6, 10). Os testes para análises de sementes avaliam apenas o valor agrônômico das sementes e tendem a reduzir a diversidade dentro dos lotes, além de serem realizados apenas em laboratórios, o que não implica em respostas semelhantes no campo (Santilli, 2009). A solução, citada por dois atores (atores 4 e 10), seria a simplificação dos testes para as sementes nativas, permitindo aos próprios coletores realizarem as análises e atestarem a qualidade das suas sementes, conforme observado na fala do ator 10:

Na questão das sementes é mais complicado ainda, porque se trabalha com outras variáveis, diferentes das mudas. O lote é em volume e, para as nativas, o volume é muito diferente do que para um lote de milho ou soja. São completamente diferentes, e ter que mandar uma amostra de cada lote, de poucas quantidades que são coletadas, para ser analisada em laboratório onera demais os produtores de sementes nativas. Sem falar que demora, porque quase não existem esses laboratórios credenciados pelo Mapa. Poderia ter uma mudança nessa parte, como por exemplo, existir uma forma do produtor da semente conseguir ele mesmo fazer as análises e fazer a sua própria certificação. (...) Então, uma proposta que também sugerimos é que (...) os padrões fossem mais simplificados para essas espécies de recuperação de áreas degradadas e restauração.

Nesse sentido, o artigo do Instituto Socioambiental (ISA, 2010) sugere a inclusão de uma nova categoria na legislação chamada de sementes de interesse ambiental, onde se reuniriam as sementes destinadas à restauração florestal. Entre os testes sugeridos no artigo para essa nova categoria de espécies estão testes de germinação em canteiros e um conjunto de informações básicas que pudesse garantir a qualidade da semente e que não precisem ser realizados em laboratórios oficiais, uma vez que estes representam um gargalo na análise.

Outro aspecto citado nas entrevistas refere-se às sementes recalcitrantes. Tais sementes são aquelas intolerantes à dessecação e que, portanto, são mais difíceis de serem armazenadas (Medeiros, 2006). A IN 56 dispõe que as sementes recalcitrantes terão prioridade de análise (Artigo 28). Os atores 2 e 3 argumentaram, porém, que isso não resolve o problema, pois, devido à exigência das análises serem realizadas em laboratórios credenciados, mesmo com a priorização prevista na norma, o tempo necessário para o transporte e a realização dos testes ainda é relativamente longo, existindo, ainda, várias espécies que não toleram esperar muito tempo e tornam-se inviáveis para a produção.

### **3.3 Infraestrutura, responsável técnico e nota fiscal**

Evidenciou-se nas entrevistas que a legislação é muitas vezes descumprida – ou cumprida de forma parcial – devido à falta de infraestrutura disponível e de pessoal qualificado. O ator 6 afirma que “dessa forma, a legislação em alguns pontos deve ser flexibilizada em vista desses gargalos que acabam inviabilizando algumas coisas, seja no custo, seja por falta de infraestrutura.”

Além de simplificar as normas, foi sugerido também que o Estado apoie o desenvolvimento de uma infraestrutura básica para a produção de sementes florestais nativas. Considerando que várias exigências previstas pela IN 56 foram postas com a finalidade de melhorar a produção de mudas e sementes, será necessário que o governo fomente o setor e apoie os produtores para que estes possam adequar a sua produção e sair da informalidade, principalmente os pequenos produtores. Segundo o ator 10:

O Estado deve apoiar a infraestrutura que é necessária para que possam ser cumpridas as normas. Uma parte dessa infraestrutura é a localização e o registro das matrizes e/ou áreas de coleta de sementes; a outra parte é criar infraestrutura de laboratórios (só pra saber o estado de São Paulo tem apenas um laboratório credenciado no Mapa). Existem lugares que as sementes têm que viajar cerca de 800 km para mandar pro laboratório.

O Artigo 9 diz que o produtor deve “realizar suas atividades dentro dos procedimentos técnicos estabelecidos pelo responsável técnico”, entretanto, o responsável técnico foi citado como um gargalo por quatro atores (ator 3, 5, 9 e 10). Apesar de serem abordagens diferentes, todas apresentam alguma convergência. O ator 3 cita que nem sempre é viável o pagamento de um responsável técnico – principalmente pelos coletores de sementes – em função de priorizarem outros investimentos e possuírem um perfil de baixa renda. Além disso, a atividade de coleta de sementes, em geral, é realizada para complementar renda (Alonso, 2013). Observando os coletores da rede de sementes do Xingu, apenas 23% dos entrevistados responderam que a atividade de coleta de sementes era sua principal renda (Ipea, dados não publicados).

O ator 10 comenta que apenas engenheiros florestais ou agrônomos podem ser responsáveis técnicos, e que outros profissionais, como os biólogos, também poderiam exercer tal atividade. Essa possibilidade está sendo analisada pelo Projeto de Lei nº 3423/2012, que atualmente encontra-se em tramitação.<sup>10</sup> Uma abordagem semelhante é dada pelo ator 9, conforme observado em sua fala:

A questão do responsável técnico é um gargalo, pois o conselho profissional exige que o engenheiro tenha um vínculo empregatício com o produtor de mudas ou sementes. Então, o produtor, para ter um agrônomo ou um florestal como técnico, tem que pagar no mínimo 20 horas semanais ou 6 horas por diária para se enquadrar no padrão de salário mínimo do CREA (...) não é uma tarefa fácil para os pequenos produtores, pois além de se estabelecer um mínimo de visitas, também o CREA estabelece o [valor] mínimo pelo vínculo empregatício. Os produtores que produzem uma pequena quantidade de mudas não conseguem arcar com os custos de um profissional desse nível. Já um outro aspecto é o que exige que todas as etapas do processo de produção sejam registradas e controladas por eles.

Já o ator 5 comenta sobre a ausência da prestação do serviço de assistência técnica pelo Estado para essa finalidade. Além disso, os pequenos produtores de sementes e mudas têm dificuldades em contratar um responsável técnico e, na maioria dos estados, a assistência técnica e extensão rural (ATER) está sobrecarregada, o que dificulta o atendimento desta demanda.

O acompanhamento de uma nota fiscal desde sua coleta está previsto no Artigo 11 e, sob esta questão, os entrevistados mencionaram que, na prática, isso tem pouca viabilidade (atores 3, 4, 6 e 10), pois nem sempre é possível identificar todas as espécies coletadas no campo.

10. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=537035>>.

Não tem lógica esse controle, pois quando saímos para coletar as sementes não sabemos o volume e nem as espécies que serão coletadas pra poder levar uma nota; aí, depois que se coleta, tem que fazer uma nota fiscal eletrônica. Como que, logisticamente, se faz isso? É bastante difícil. (ator 10).

Segundo o relato do ator 6, até o momento, o Mapa ainda não começou a fazer esse controle, mas existe preocupação de que isso seja feito e que sejam emitidas multas para quem não cumprir com essa obrigação.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante que sejam encontrados meios para solucionar as questões apontadas neste trabalho, em especial aquelas relacionadas à produção de sementes, pois estas são a base da cadeia da produção de mudas e da restauração florestal. Tais gargalos podem ser um entrave para o cumprimento da nova legislação florestal brasileira, uma vez que a maior parte da produção de sementes e mudas existente não se encontra em conformidade com a lei, não garantindo a qualidade destes insumos. Na prática, o cumprimento da legislação florestal depende de uma cadeia de produção que, atualmente, é informal e ainda muito vulnerável a questões legais.

Na visão dos entrevistados, grande parte dos gargalos existentes na cadeia de restauração florestal se relaciona à dificuldade encontrada pelos produtores de sementes e mudas em atender à legislação. Essa dificuldade existe principalmente porque o marco legal vigente foi desenhado dentro dos moldes da produção florestal industrial (Santilli, 2009; 2012), o que não se adequa às características apresentadas pela cadeia de produção de espécies florestais nativas para fins de restauração. Não apenas pelo fato de essas cadeias apresentarem patamares desiguais de organização, estando o setor de monocultura florestal mais estruturado, mas também porque a cadeia de produção de sementes e mudas nativas apresenta como característica diferencial a inclusão de pequenos agricultores e comunidades tradicionais como coletores ou produtores de sementes, o que, além de ser importante do ponto de vista social, gera especificidades que precisam ser consideradas. Por isso, ao se tratar igualmente os desiguais, o resultado é a elevada informalidade da cadeia e a dificuldade de implementar, na prática, os avanços esperados da IN 56.

Percebe-se que o Estado está presente na cadeia da restauração florestal principalmente pelo seu papel normativo, com uma visão focada em garantir a qualidade das mudas e sementes florestais nativas. Porém, é preciso que este também apoie o desenvolvimento da infraestrutura necessária para alcançar a qualidade, seja por meio de assistência técnica florestal, disponibilidade de casas de sementes, laboratórios de análises ou incentivos econômicos aos produtores. Outra questão diz respeito à flexibilização das normas sem comprometer a qualidade dos insumos e sem encarecer as sementes e mudas, buscando um consenso do que significa qualidade de insumos para fins de restauração florestal.

Embora a existência da legislação de sementes e mudas florestais represente um avanço na tentativa de organizar a cadeia de produção das espécies florestais nativas, se não forem tomadas medidas para viabilizar a legalização dos produtores, a legislação pode tornar-se um sério entrave para o processo produtivo. O ideal é que a legislação permita que a maioria dos produtores esteja em conformidade para oferecerem padrões mínimos de qualidade aos seus compradores. Portanto, ajustes na legislação devem ser pensados nesse sentido.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. S.; MOREIRA, P.; FERRARI, S. L. **Diagnóstico dos viveiros florestais de espécies nativas da Mata Atlântica da Bahia e Espírito Santo**. Rio de Janeiro: Instituto BioAtlântica, 2007.
- ALONSO, J. M. **Análise dos viveiros e da legislação brasileira sobre sementes e mudas florestais nativas no estado do Rio de Janeiro**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2013.
- BRASIL. Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2003.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 9, de 2 de junho de 2005. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2005a.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Instrução Normativa nº 24, de 16 de dezembro de 2005. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2005b.
- \_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Sementes florestais, colheita, beneficiamento e armazenamento**. Brasília: MMA, 2008.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 56, de 8 de dezembro de 2011. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2011.
- ISA – INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Sugestões para a regulamentação da Lei de Sementes e Mudanças**. São Paulo: ISA, 2010.
- LONDRES, F. **A nova legislação de sementes e mudas no Brasil e seus impactos sobre a agricultura familiar**. Rio de Janeiro: ANA, 2006. Disponível em: <<http://goo.gl/gfT1R7>>.
- MEDEIROS, A. C. S.; EIRA, M. T. S. **Comportamento fisiológico, secagem e armazenamento de sementes florestais nativas**. Paraná: Embrapa, 2006. (Circular Técnica Embrapa, n. 127). Disponível em: <<http://goo.gl/9fS8b7>>.
- PIÑA-RODRIGUES, F. C. M. *et al.* **Parâmetros técnicos para a produção de sementes florestais**. Seropédica: UFRRJ, 2007.
- RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado do Ambiente. **Diagnóstico da produção de mudas de espécies nativas do estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: SEA, 2010.
- SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e os direitos dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009.
- \_\_\_\_\_. A Lei de Sementes brasileira e os seus impactos sobre a agrobiodiversidade e os sistemas agrícolas locais e tradicionais. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Humanas**, Belém, v. 7, n. 2, p. 457-475, 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/n32JJQ>>.
- SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo. **Diagnóstico dos produtores de mudas florestais nativas do estado de São Paulo**. São Paulo: SMA-SP, 2011.