CAPÍTULO 8

PLANO ESTRATÉGICO DA CADEIA DA RESTAURAÇÃO FLORESTAL: O CASO DO ESPÍRITO SANTO

Rubens de Miranda Benini
Marcos Franklin Sossai
Aurélio Padovezi
Marcelo Hiromiti Matsumoto

1 INTRODUÇÃO

As alterações conferidas ao Código Florestal Brasileiro por intermédio da Lei nº 12.651/2012 e da Lei nº 12.727/2012 confirmaram a necessidade dos proprietários rurais em conservar ou recuperar a vegetação situada em áreas de preservação permanentes (APPs) e em reservas legais (RLs). Estima-se que o Brasil tenha, no mínimo, 21 milhões de hectares a serem recuperados em APPs e RLs (Soares-Filho *et al.*, 2014), já se descontando as áreas passíveis de compensação de RL, previstas na mesma lei.

Diante desse cenário, os proprietários que não estiverem de acordo com a atual Lei Florestal precisarão de apoio para atender às exigências de recuperação de suas APPs e RLs. Segundo a nova lei, os estados devem desenvolver um conjunto de políticas públicas direcionadas à restauração florestal que estimulem e apoiem estes proprietários rurais para se adequarem a esta demanda.

Dados apresentados pelo Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg), elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), estimam um custo de R$ 1,3 bilhão a R$ 1,9 bilhão para a recuperação de 390 mil hectares (1,85% da demanda total estimada). Como qualquer atividade e investimento definido como prioritário pela sociedade, a recuperação da vegetação nativa necessita de um bom planejamento, que, entre outras ações, identifique quais serão os benefícios que este investimento poderá gerar para a sociedade.

O estado do Espírito Santo possui uma área total de 4,6 milhões de hectares, da qual apenas 10,5% ainda são recobertos por florestas de origem nativa (Fundação SOS Mata Atlântica e Inpe, 2015). Segundo estimativa da TNC (2014), o Espírito Santo possui uma demanda de 427 mil hectares a serem recuperados, que, uma vez restaurados, elevariam a cobertura da vegetação nativa do estado para cerca de 20% do seu território. Contudo, de acordo com o plano de desenvolvimento

estadual para 2025 (Espírito Santo, 2006), a meta do estado era saltar de 11% para 16%, o que correspondia a um aumento de 235 mil hectares até 2025. A Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Seama), por meio do Programa de Ampliação da Cobertura Florestal do Espírito Santo (Reflorestar), com o intuito de averiguar a porcentagem de cobertura florestal real existente no Espírito Santo, realizou mapeamento do uso do solo, com base em análise de aerofotografias de 2008. Verificou-se que naquele ano existia uma cobertura florestal de 15%, demonstrando a necessidade de revisão das metas de aumento da cobertura florestal.

Com base neste cenário e nos dados preliminares que estão sendo levantados por meio de um novo mapeamento de uso do solo, com aerofotografias de 2013, que já apontam para uma taxa de cobertura florestal superior a 16% em 2015, a meta foi revista. Atualmente, pretende-se recuperar 80 mil hectares, entre 2015 e 2018, o que elevaria a cobertura florestal do estado para cerca de 18% (Espírito Santo, 2015).

Não há dúvidas sobre os benefícios que serão gerados pela recuperação dessas áreas. Além de contribuir para a proteção do solo e estar diretamente relacionada à qualidade da água e à manutenção do ciclo hidrológico (Lima e Zakia, 2000; Benini e Mendiondo, 2015), a vegetação florestal auxilia na mitigação dos efeitos das mudanças climáticas. Além disso, o uso de modelos e arranjos florestais diversificados e sob condições ideais de manejo, como sistemas agroflorestais e silvipastoris, pode conciliar tais benefícios à geração de renda aos produtores rurais.

De acordo com o Centro de Desenvolvimento do Agronegócio (Cedagro), no Espírito Santo, o setor florestal, que considera principalmente a silvicultura de eucalipto, movimenta cerca de R$ 5 bilhões por ano. O setor é responsável por 25% do produto interno bruto (PIB) do agronegócio estadual e 65% do valor de exportação do negócio agrícola, gerando cerca de 80 mil empregos diretos e indiretos (Cedagro, 2011). Além dos produtos madeireiros, as florestas nativas também podem oferecer produtos não madeireiros, como alimentos, óleos essenciais, energia e diversos tipos de fibra. O Projeto Corredores Ecológicos (PCE) analisou as cadeias produtivas de diversos produtos florestais não madeireiros, como o guaraná, a piaçava, o cacau, a aroeira-pimenteira e a sapucaia, além de atividades como a meliponicultura e o turismo rural, e todas apresentaram retorno de investimento econômico atrativo (Brasil, 2010).

O governo do Espírito Santo tem conhecimento desse desafio-oportunidade, e em 2008 criou o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, atualmente executado pelo programa Reflorestar. Seu objetivo é promover a restauração do ciclo hidrológico por meio da conservação e da recuperação florestal, com geração de oportunidades e renda para o produtor rural, mediante a adoção

de práticas de uso amigável dos solos, tendo como principal fonte de recursos os *royalties* do petróleo e do gás natural.

Entretanto, o desafio exige o avanço paralelo em diferentes linhas de ação, incluindo a estruturação da cadeia produtiva florestal capixaba, de forma a permitir a definição das ações necessárias e prioritárias para que isso ocorra.

Nesta perspectiva, um grupo de instituições lideradas pelo governo do Espírito Santo, por intermédio do programa Reflorestar, em parceria com a The Nature Conservancy (TNC) Brasil, conduziu a elaboração de um Plano Estratégico para a Cadeia Produtiva da Restauração Florestal no Espírito Santo (Perf). O plano compreendeu a realização de um diagnóstico da cadeia de restauração florestal, analisando gargalos e desafios, e apresentando propostas e recomendações para políticas públicas, bem como práticas necessárias para o alcance das metas de recuperação da cobertura florestal estipuladas pelo governo do estado.

Este capítulo tem como objetivo apresentar um registro sucinto do caminho percorrido para a elaboração desse plano e mostrar os principais resultados atingidos durante a fase de diagnóstico. Inicialmente, na seção 2, apresentamos as etapas percorridas para elaborar o plano. Na seção 3, além de serem apresentados os resultados obtidos durante a fase de diagnóstico da cadeia da restauração (subseções de 3.1 a 3.4), enfatizando a demanda por restauração, mercado e mapa da cadeia, analisam-se os dados coletados durante a fase de diagnóstico, descrevendo os gargalos e as oportunidades, a visão de futuro, o mapa estratégico da cadeia de restauração e as possibilidades de modelos de governança. Na seção 4, são feitas as considerações finais.

2 O PASSO A PASSO PARA A ELABORAÇÃO DO PERF

O Perf foi elaborado em cinco etapas, sendo necessária a realização de duas oficinas (agosto de 2014 e setembro de 2015) e dois encontros (setembro e novembro de 2014). As etapas são apresentadas a seguir.

1) Levantamento dos atores regionais da cadeia de restauração florestal na região. Nesta primeira etapa, procurou-se identificar os atores regionais (empresas, governos, instituições) que participam ou atuam de alguma forma na cadeia da restauração, e o elo específico da cadeia com que estes atores se relacionam. Os atores foram identificados por meio de pesquisas feitas presencialmente e por contato telefônico com profissionais e empresas indicados pela TNC e pelo governo do Espírito Santo.

2) Avaliação da demanda de restauração na região. O levantamento da demanda de restauração no estado foi feito por meio de análises técnicas, que levaram em consideração a legislação florestal brasileira e as metas

de restauração apresentadas pelo governo do estado. Estes números foram obtidos a partir da compilação de base de uso e cobertura do solo (Lorena *et al.*, 2013). A demanda de APPs foi definida a partir de carta topográfica em escala 1:50.000. Utilizou-se compilação de dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) para a definição do perfil fundiário e da malha simulada. Foi considerado o tamanho das propriedades rurais, medido em módulos fiscais (MFs), e sua adequação à Lei Florestal vigente (Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012), conforme o critério da "escadinha".

3) Identificação da área de abrangência do Perf, levantamento de informações secundárias e identificação dos gargalos e definição de visão de futuro. Esta atividade foi marcada pela realização da primeira oficina com os principais atores regionais identificados na primeira etapa, e outros atores sugeridos pelo consultor após as primeiras entrevistas. Os gargalos e os principais desafios para a cadeia da restauração foram levantados com esses atores, por meio de entrevistas específicas que apontaram para os problemas associados aos elos da cadeia da restauração. Os principais objetivos desta fase foram:

a) apresentar a ideia e a importância de se implantar um Perf;

b) definir os limites da região – no Espírito Santo, a região de atuação foi definida como toda a área estadual, com foco prioritário na bacia do rio Doce;

c) levantar, com os participantes, as fontes de informação secundárias disponíveis para a elaboração do Perf, tais como a situação de produção de sementes e mudas de espécies nativas, projetos e iniciativas de referência relacionadas à restauração, e oportunidades financeiras e políticas públicas que possam contribuir com a cadeia produtiva da restauração florestal;

d) identificar as principais características e deficiências (atributos) relacionadas à cadeia da restauração florestal no Espírito Santo; e

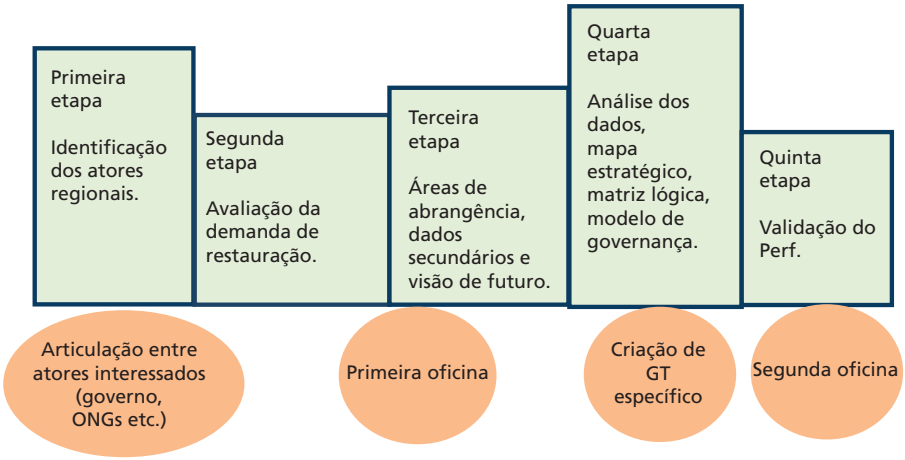
e) definir uma visão de futuro.

4) Análise dos dados, e elaboração de mapa estratégico, matriz lógica e modelo de governança da cadeia da restauração florestal no Espírito Santo. Após a terceira etapa, pôde-se estimar a demanda de insumos e serviços necessários para atender à demanda de restauração florestal, e também fazer uma análise crítica da capacidade atual existente no Espírito Santo. Nesta quarta etapa, iniciaram-se as descrições detalhadas dos gargalos, e mapeou-se a cadeia da restauração florestal. Como resultado, elaborou-se o mapa estratégico e a matriz de planejamento para se atingir a visão de futuro, os objetivos e as metas estabelecidas. Iniciaram-se as discussões

sobre o modelo de governança e a estrutura de gestão do Perf. Foi criado um grupo de trabalho (GT) formado pelas instituições que poderiam contribuir diretamente com recursos financeiros ou horas técnicas de seus profissionais, com o objetivo de aprofundar e dar formato final ao Perf.

5) Validação do Perf. Durante a segunda oficina com os principais atores, foram apresentados os resultados e as análises obtidas durante todo o processo, especialmente com foco no mapa estratégico, na matriz de planejamento e no modelo de governança (figura 1).

FIGURA 1
Resumo das etapas necessárias para elaboração do Perf



Fonte: TNC (2014).
Obs.: ONGs – organizações não governamentais.

3 PRINCIPAIS RESULTADOS ATINGIDOS

Durante as três primeiras etapas de formulação do Perf (figura 1), foram identificadas 68 instituições relacionadas à restauração florestal no Espírito Santo, incluindo empresas de produção de mudas (45 viveiros), que executam restauração florestal; organizações de apoio, como o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e agências de governos; e organizações da sociedade civil. Destas, representantes de dezessete instituições (24 pessoas) participaram da primeira oficina, descrita na terceira etapa.

O processo de elaboração do Perf identificou a existência de mercados, oportunidades e logística de produção de insumos distintos nas diferentes regiões do estado, evidenciando a necessidade de abranger todo o território capixaba, sendo priorizada a bacia do rio Doce.

3.1 A demanda por restauração florestal no estado do Espírito Santo

Análises realizadas pela TNC Brasil durante a segunda etapa de elaboração do Perf (figura 1) estimam uma demanda por restauração florestal de 427 mil hectares no Espírito Santo, dos quais 342 mil hectares correspondem às APPs com uso irregular (tabela 1), e o restante (85 mil hectares), às áreas de RL não respeitadas, de acordo com a nova Lei Florestal. Os números podem estar superestimados, uma vez que a anistia das APPs consolidadas para a agricultura não foi considerada; a malha fundiária não apresenta localização exata; e a estimativa de adequação ambiental foi realizada com base nos dados de *raster*. O cômputo de remanescente se refere aos dados de uso e cobertura da vegetação existente em 2010 com base no trabalho de Lorena *et al.* (2013).

TABELA 1
Espírito Santo: demanda para a adequação ambiental de APPs (2010)

Tamanho da propriedade (MFs)	Propriedades (números absolutos)	Área total (ha)	Total de APPs (ha)	APPs preservadas (ha)	APPs degradadas (ha)
Até 1	24.874	302.739	37.254	9.001	28.253
De 1 a 2	25.117	773.790	91.328	23.237	68.091
De 2 a 4	21.077	1.226.093	133.943	35.247	98.696
De 4 a 10	10.306	1.237.744	123.150	33.067	90.084
Acima de 10	2.308	1.067.133	87.136	29.992	57.144
Total	**83.682**	**4.607.500**	**472.811**	**130.543**	**342.268**

Fonte: TNC (2014).

A demanda apresentada na tabela 1 supera a meta do governo do Espírito Santo, que, por meio da adesão voluntária dos proprietários rurais ao programa Reflorestar, propõe restaurar 80 mil hectares até 2018 (Espírito Santo, 2015). Assim, o governo estadual não tem a pretensão de sanar, em um primeiro momento, todas as irregularidades encontradas nas propriedades rurais com relação ao que impõe a Lei Florestal vigente.

3.2 A oferta de mudas, o potencial de regeneração natural (PRN) e o custo da restauração florestal no estado do Espírito Santo

Dados obtidos durante a elaboração do planejamento estratégico do programa Reflorestar realizado em 2011 indicaram que a infraestrutura de produção de mudas instalada no estado do Espírito Santo gera 5,3 milhões de mudas por ano, com uma capacidade ociosa de 6,3 milhões de mudas, totalizando uma capacidade de produção de 11,6 milhões de mudas por ano (Sossai *et al.*, 2012).

A partir de uma análise inicial, concluiu-se que seriam necessários aproximadamente 854 milhões de mudas nativas para recuperar as APPs degradadas

e o *deficit* de RLs do Espírito Santo. A estrutura de viveiros existente hoje levaria 67 anos para produzir este quantitativo de mudas. Na análise, considerou-se: *i*) o prazo legal de vinte anos concedido pela legislação florestal; *ii*) a quantidade necessária de mudas por hectare para a restauração, utilizando-se técnica de plantio total (2 mil mudas por hectare, incluindo replantio); e *iii*) o total de áreas para restauração identificadas pela TNC.

Contudo, de acordo com as metas de recuperação definidas no planejamento estratégico do programa Reflorestar, que preveem ações para a recuperação de até 10 mil hectares por ano, utilizando diferentes formas de intervenção, tais como condução da regeneração natural, implantação de sistemas agroflorestais e silvipastoris, e florestas para manejo, além da técnica de restauração por meio de plantio total de mudas, a capacidade de produção de mudas observada no Espírito Santo seria suficiente para atender à demanda de 7,5 milhões de mudas por ano (em média 750 mudas por hectare).

Análise semelhante foi feita para estimar os custos envolvidos na restauração. Assim, com base nos quantitativos de mudas por hectare, no total de área a ser recuperada levantada pela TNC, e considerando-se um custo médio de R$ 14.300,00/ha em áreas onde havia necessidade de implantação da técnica de plantio total de mudas, com base em projetos implantados pela TNC e parceiros, de 2009 a 2012 (tabela 2), estimou-se que seriam necessários cerca de R$ 6,1 bilhões para a restauração. Entretanto, se for considerado o PRN dessas áreas, a demanda de mudas poderia baixar para 316 milhões, podendo reduzir o custo para menos da metade com R$ 3,1 bilhões (tabela 2).

Cabe destacar que os custos para restauração apresentados na tabela 2 são baseados em projetos implantados por diversos atores e regiões distintas, e que muitas vezes não consideram os custos de projetos e os custos administrativos; portanto, recomenda-se cautela quanto à sua utilização. A definição precisa de custos de restauração por hectare, em diferentes regiões do Brasil, nos distintos biomas, de acordo com diferentes técnicas utilizadas, está em fase de elaboração e deve ser apresentada em 2016, pela TNC, Ipea e colaboradores.

Em estudo recente, Cedagro (2014) avaliou o PRN de doze zonas do Espírito Santo com semelhantes características pedológicas, topográficas, climáticas e de cobertura florestal de origem nativa. Verificou-se que 45% (190 mil hectares) das APPs e das RLs com necessidade de recuperação possuem alto ou médio-alto PRN e, assim sendo, necessitam de um menor investimento para retornarem à condição de floresta.

TABELA 2
Espírito Santo, zonas selecionadas: custo das intervenções recomendadas, conforme o PRN

PRN	Recomendação de intervenção	Custo médio por intervenção (R$/ha)[1]	Demanda estimada (ha)	**Custo total (R$ milhões)**
Baixo	Isolamento dos fatores de degradação e plantio de mudas.	14.300	110.399	**1.578**
Médio	Isolamento dos fatores de degradação e adoção de técnicas de nucleação, em conjunto com o plantio de mudas, seguindo modelos ecológicos de baixo custo.	8.500	79.978	**679**
Médio-alto	Isolamento dos fatores de degradação e adoção de técnicas de nucleação.	5.000	114.318	**571**
Alto	Isolamento das áreas dos fatores de degradação.	2.300	122.492	**281**
Total			**427.187**	**3.111**

Fonte: TNC (2014).
Nota: [1] Os custos médios da intervenção inicial e de mais dois anos de manutenção foram obtidos nos projetos gerenciados pela TNC Brasil para a execução de ações de restauração de 3.160 ha nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo (período de 2009 a 2012).

3.3 A cadeia produtiva de restauração florestal no estado do Espírito Santo

Cadeias produtivas nascem da construção espontânea ou induzida de um sequenciamento de operações interdependentes que têm como objetivo produzir, modificar e distribuir um determinado produto. Para isso, é importante que exista o encontro entre oferta e demanda. Nesse sentido, o primeiro aspecto determinante observado durante a elaboração do Perf é que não existe uma cadeia produtiva de restauração florestal estruturada e consolidada.

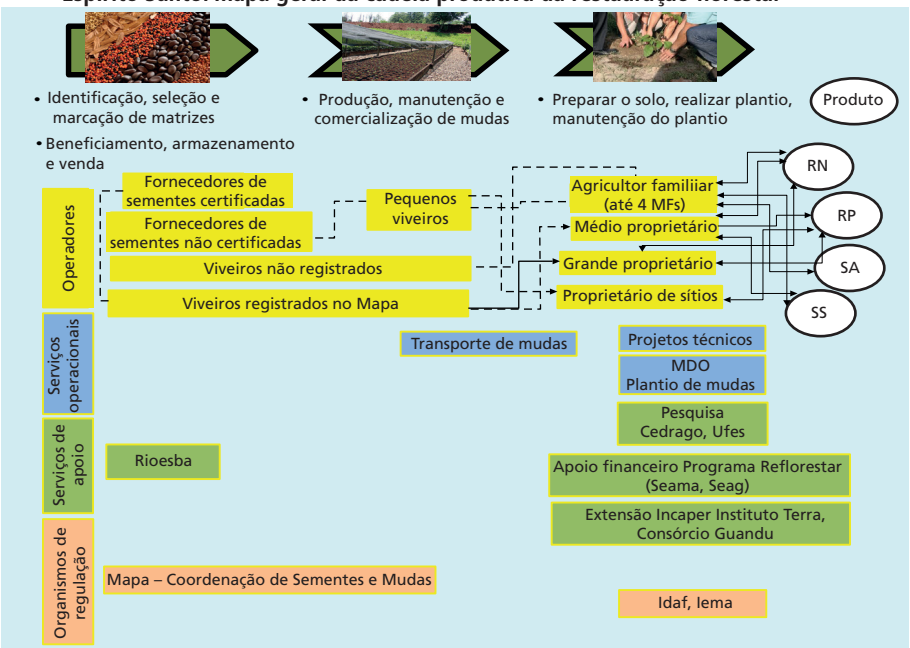
Com os dados obtidos nas três primeiras etapas do trabalho e na análise dos gargalos realizada na quarta etapa (figura 1), identificou-se que no Espírito Santo ocorrem atividades, serviços e insumos articulados temporariamente por meio de projetos, públicos ou privados, em diferentes escalas e prazos, voltados às ações de restaurações pontuais e à ampliação da cobertura florestal no estado.

A constatação de que as ações de projetos de restauração, de modo geral, não têm continuidade, e com a percepção de que os mecanismos de comando e controle não são suficientes para gerar uma demanda real e constante por restauração, há pouco atrativo que justifique investimentos privados na oferta de insumos e serviços relacionados à restauração florestal.

Nesse trabalho, consideramos que o produto final gerado pela cadeia produtiva de restauração florestal são as próprias áreas restauradas. O mapeamento da cadeia produtiva da restauração florestal exposto na figura 2 exemplifica este entendimento, pois, embora o proprietário rural se aproveite dos serviços ambientais gerados, não adquire e não consome as áreas restauradas. Na realidade, o produtor rural compra ou recebe as mudas e demais insumos para plantar, mas também necessita

do projeto técnico e de mão de obra especializada para realizar as tarefas planejadas no tempo definido.

FIGURA 2
Espírito Santo: mapa geral da cadeia produtiva da restauração florestal



Fonte: TNC (2014).
Obs.: RN – condução da regeneração natural; RP – plantio total de mudas; SA – sistemas agroflorestais; SS – sistemas silvipastoris; Rioesba – Rede de Sementes Florestais da Mata Atlântica; Mapa – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; MDO – mão de obra; Idaf – Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Capixaba; Incaper – Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural; Ufes – Universidade Federal do Espírito Santo; Seag – Secretaria de Estado da Agricultura; e Iema – Instituto Estadual de Meio Ambiente.

Acerca da forma de restauração utilizada, verificou-se que, de modo geral, independentemente do tamanho da propriedade, os produtores rurais que têm necessidade de restaurar suas áreas procuram adotar a metodologia de condução da regeneração natural, em função da escassez de mão de obra especializada. Porém, nem sempre esta metodologia traz os resultados esperados, já que a técnica deve ser aplicada somente quando as áreas apresentam alto grau de PRN.

Em alguns casos, independentemente da metodologia utilizada na restauração, os proprietários rurais são ao mesmo tempo operadores da cadeia e consumidores finais do produto (área restaurada).

Constatou-se que pequenos produtores rurais, sobretudo os enquadrados como agricultores familiares, tendem a optar pela possibilidade de aproveitamento econômico das áreas restauradas por meio de sistemas agroflorestais (SAFs). Esta

opção poderá gerar efeitos estruturantes na cadeia de serviços da restauração florestal, gerando bens tangíveis nas áreas restauradas, o que fortalecerá a abordagem de cadeia produtiva a jusante da restauração florestal.

Médios e grandes proprietários, além da perspectiva de regeneração natural, na qual é possível reduzir custos, restauram suas áreas por meio de plantio total de mudas, quando esta técnica se faz necessária, o que também pode vir a conectar as áreas restauradas em cadeias produtivas bastante diversas, já que há possibilidade de escolha direcionada de algumas espécies de interesse econômico.

3.3.1 Micronível da cadeia produtiva (operadores)

Produção de sementes e mudas

Os operadores deste nível estão distribuídos em dois setores considerados como elos da cadeia produtiva da restauração florestal, a produção de sementes e a produção de mudas. Fazem parte do primeiro setor:

- empresas fornecedoras de sementes registradas pelo Mapa;
- viveiros certificados e registrados no Registro Nacional de Sementes e Mudas (Renasem) que produzem sementes e também as compram de empresas fornecedoras;
- viveiros não certificados que produzem as próprias sementes; e
- coletores individuais de sementes, não certificados.

Observou-se que viveiros mais tecnificados, produtores de mudas em escala, integram verticalmente a produção de sementes: realizam desde a coleta de sementes até a venda da muda, e, em alguns casos, atuam planejando e executando projetos de restauração florestal. Por sua vez, os coletores individuais de sementes não certificados, sem critérios técnicos para esta atividade, podem colocar em risco a perspectiva de qualidade e diversidade esperada no contexto da restauração florestal, sobretudo em relação à expectativa das organizações que fazem parte do Pacto pela Restauração da Mata Atlântica (Rodrigues, Brancalion e Isernhagen, 2009).

Verificou-se que o fornecimento de sementes de espécies florestais nativas para o Espírito Santo ocorre com uma elevada participação de sementes oriundas de outros estados, o que pode ser um aspecto crítico para a produção de mudas em solo capixaba.

Contudo, também se identificaram ações peculiares de coleta de sementes, como a realizada por setenta famílias de duas comunidades indígenas, que residem e trabalham na região Norte do estado do Espírito Santo, alcançando produção de 584 kg e 2.330 kg de sementes de 67 espécies nos anos de 2012 e 2014,

respectivamente.[1] Estas sementes são compradas por empresa local que estimula a sua coleta, gerando renda, e são plantadas dentro da terra indígena para formar corredores ecológicos.

No que tange à produção de mudas, em 2011, no Espírito Santo foram identificados 45 viveiros produzindo espécies nativas da Mata Atlântica (Sossai *et al.*, 2012). Em função dos elementos que caracterizaram os viveiros, optou-se por dividi-los em: *i*) viveiros registrados no Mapa; *ii*) viveiros não registrados no Mapa; e *iii*) pequenos viveiros (rústicos).

Viveiros registrados pelo Mapa reúnem condições técnicas e infraestruturais para atender às demandas de mercado com qualidade, quantidade e diversidade, embora a diversidade de mudas dependa da oferta de sementes e, por sua vez, a oferta de sementes dependa da oferta de mão de obra qualificada para coletá-las conforme normas técnicas. Já os viveiros não registrados, embora apresentem infraestrutura instalada e potencial capacidade técnica e produtiva, não estão em conformidade com a legislação.

Os pequenos viveiros, embora apresentem dificuldades em termos de capacidade técnica e infraestrutura, foram apontados por diversos atores durante as entrevistas como os mais atrativos para os pequenos produtores rurais, devido à sua proximidade com as áreas a serem restauradas, diminuindo custos de transportes. Porém, muitas vezes, apresentam mudas com piores qualidades fitossanitárias.

Também foi verificado que viveiros de pequeno porte podem ter sido criados diante da expectativa por aumento da demanda por restauração, gerada em função da nova Lei Florestal, representando, portanto, uma oportunidade para negócios florestais.

3.3.2 Mesonível: serviços operacionais e serviços de apoio

Serviços operacionais

Os serviços operacionais são executados por terceiros, empresas e pessoas físicas, e possuem importância fundamental para que os operadores (micronível) tenham um bom desempenho em suas funções. Na cadeia da restauração florestal, foram levantados três serviços operacionais: *i*) transporte; *ii*) elaboração de projetos técnicos; e *iii*) mão de obra de implantação e manutenção dos plantios.

A mão de obra para preparo das áreas, plantio e manutenção é o serviço operacional que apresenta mais elevada criticidade, devido à sua baixa oferta. A escassez de mão de obra afeta tanto a restauração florestal como as atividades agrícolas.

1. Campos Filho, Eduardo Malta. Coordenador de restauração florestal do Programa de Sustentabilidade Tupiniquim e Guarani do Espírito Santo, agosto de 2015. (Informação verbal).

A perspectiva de ampliação da demanda por projetos técnicos de restauração florestal, a partir da regulamentação do cadastro ambiental rural (CAR) e do programa de regularização ambiental (PRA), tem elevado os preços desses serviços. Isto parece representar um movimento de ajuste natural na relação entre oferta e demanda. De acordo com técnicos do Idaf, um projeto de inscrição no CAR pode chegar a custar R$ 3 mil.

Ao analisar-se a recuperação feita de forma voluntária e com apoio do Reflorestar, verificou-se que os projetos de restauração são elaborados à custa do estado, sem ônus ao produtor rural.

Serviços de apoio

A cadeia da restauração florestal possui uma demanda reprimida na prestação de serviços de apoio. Foram mapeadas poucas organizações neste segmento, o que pode ser caracterizado como uma oportunidade.

Contudo, pelo menos quatro instituições com forte atuação no Espírito Santo foram identificadas com potencial para desempenhar um papel de integração, não restringindo a necessidade de serem prospectadas outras organizações com habilidade e competência para fazer esta facilitação, além de empresas privadas que começam a se organizar para atender demandas específicas do programa Reflorestar, publicadas em editais licitatórios.

Some-se a isso o fato de que os recursos humanos do Incaper não cobrem a elevada demanda por assistência florestal no estado. É necessário identificar organizações que possam atuar potencializando serviços de extensão com um foco mais orientado para a assistência técnica em restauração florestal. Este serviço também deve ser direcionado para potencializar a relação da restauração florestal com a perspectiva de gerar negócios.

Parte dessa deficiência vem sendo suprimida pelo programa Reflorestar a partir da contratação de empresas de consultoria que fornecem equipes de profissionais qualificados para atenderem o produtor rural a ser beneficiado. Este formato está permitindo atingir sua meta de atuação para o quadriênio 2015-2018 (atender 4 mil propriedades rurais), o que irá viabilizar a implantação de arranjos florestais em cerca de 20 mil hectares nestes quatro anos.

3.3.3 Macronível: regulação e normatização

Parte do papel de regulação e normatização da cadeia produtiva da restauração florestal no Espírito Santo integra o poder discricionário do governo estadual, mais precisamente da instituição que tem como uma de suas competências a gestão dos recursos florestais (o Idaf).

A política florestal do Espírito Santo demanda esforços de reformulação, no sentido de dar maior segurança jurídica para que a restauração florestal de APPs e RLs seja passível de utilização econômica.

Importantes passos foram dados nesse sentido. Pode-se citar a promulgação da Instrução Normativa Idaf nº 3, de 31 de julho de 2013,[2] que disciplina o manejo do palmito-juçara. É necessário replicar medidas como esta, de forma a permitir a exploração sustentável de outros produtos da sociobiodiversidade, havendo oportunidades jurídicas para isso.

Diversos são os temas associados à cadeia da restauração florestal, que necessitam de uma normatização específica, que, se construída junto com atores locais, pode contribuir com o fortalecimento de elos específicos desta cadeia. Cite-se a regulamentação da atividade de coleta de sementes em unidades de conservação e a exploração de produtos (madeireiros e não madeireiros) oriundos das áreas restauradas, incluindo APPs e RLs.

3.4 Mercado

Apesar de os números apresentados pela TNC apontarem uma demanda por restauração de 427 mil hectares, observa-se que os mecanismos de comando e controle impostos pela legislação florestal são insuficientes para impulsionar a expansão das ações de restauração florestal. Com isso, o tamanho do mercado de restauração somente será conhecido com precisão à medida que o CAR e o PRA avançarem efetivamente no Espírito Santo. De acordo com o boletim oficial do Serviço Florestal Brasileiro (SFB), foram cadastradas no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (Sicar) apenas 21,28% das propriedades rurais do estado (SFB, 2015).

Nesse sentido, no cenário atual verifica-se que a atividade de restauração poderá ganhar amplitude a partir de motivações econômicas que integrem as áreas restauradas à economia capixaba, tanto pela incorporação de produtos com potencial de geração de renda (madeireiros e não madeireiros) como pela estruturação de negócios diferenciados.

A motivação econômica, no âmbito da restauração florestal, tende a gerar uma série de produtos e serviços com valor de mercado, passíveis de serem inseridos nas cadeias de suprimentos de empresas que se utilizam de produtos e serviços provenientes das florestas. Com isso, é possível gerar negócios articulados a partir de empresas-âncora dentro de distintas unidades territoriais, que considerem características fisionômicas para a implantação de espécies, assim como características associadas à logística de distribuição e processamento destes produtos.

2. Essa instrução normativa foi fruto de cooperação entre o Idaf, o Incaper e o Iema (responsável pelo PCE).

Além disso, os produtos gerados a partir da restauração florestal poderão ocupar espaço diferenciado, devido ao valor ambiental agregado. Para isso, um dos desafios primários será a organização da produção, tendo em vista a diversidade de produtos e de atores, bem como a necessidade de dar escala aos produtos e aos serviços provenientes das áreas restauradas.

A remuneração por serviços ambientais, mais especificamente os relacionados à água, questão que emerge do diagnóstico, representa a perspectiva de este serviço ser integrado à estratégia de negócios de restauração florestal.

Dessa forma, é possível afirmar que existe a expectativa de que os produtos da restauração florestal, a partir de estratégia de fomento continuada e de longo prazo, componham uma cesta de produtos e benefícios cuja estratégia de mercado seja orientada para nichos que reconheçam os atributos e os valores ambientais ofertados, o que pode gerar prêmios e preferências de consumo.

No entanto, é importante observar que, enquanto para alguns produtos indicados já existe uma estrutura de mercado montada, inclusive com ofertas que garantem escala adequada (por exemplo, café, palmito, pupunha, látex da seringueira), existem indicações de produtos que precisarão de um trabalho mais efetivo em termos de fomento, uma vez que a oferta ao mercado é incipiente ou inexistente.

O guapuruvu (*Schizolobium* sp.) é uma dessas indicações de produtos cujo mercado ainda é pouco desenvolvido. Ele possui potencial para servir de matéria-prima para indústrias de laminados e compensados (Julião, 2014), e exemplifica o tamanho do esforço para que uma possível ação de fomento gere resultados econômicos efetivos.

Para criar novos mercados e testar a aceitação de novos produtos, é necessária uma articulação com a indústria no sentido de realizar testes, divulgar resultados e fomentar plantios. A madeira do guapuruvu, entre outras espécies nativas, pode tornar-se competitiva perante a madeira de *Pinus*, uma vez que, de modo geral, o incremento médio anual (IMA) do guapuruvu é maior que o do *Pinus* e o ciclo de corte é menor.

Em outro exemplo, a produção de amêndoas-de-sapucaia, mesmo tendo seu sabor reconhecido e apreciado regionalmente, não se constitui como um produto, e tem apenas uma demanda mínima de mercado. Fomentar o plantio da sapucaia, a partir de uma motivação econômica, pressupõe que esta é uma perspectiva de médio e longo prazo, e que será necessário empreender esforços que garantam a oferta e o *marketing* para o desenvolvimento do produto, de forma que os resultados por meio de plantios só serão possíveis no longo prazo.

Não obstante as dificuldades, o produto amêndoas-de-sapucaia pode ser um caminho interessante, uma vez que o mercado de petiscos está sempre aberto

a novidades, e também por fortalecer a perspectiva de que a Mata Atlântica, a exemplo dos biomas Cerrado e Amazônia, possui produtos da sociobiodiversidade que podem alavancar negócios e conservação.

A incorporação do araçá-una (*Psidium eugeniaefolia*) na estratégia de restauração florestal é uma indicação que parece ser viável e está muitos passos à frente da amêndoa-de-sapucaia. O picolé dessa fruta é bastante conhecido e apreciado nas praias capixabas. No entanto, é importante conhecer mais sobre quais perfis de empresas investem nesse produto e como funciona esta produção em termos de fornecimento (oferta) de matéria-prima, localização das agroindústrias e escala de produção. Principalmente, é necessário identificar os gargalos para que ocorram investimentos que potencializem a sua cadeia produtiva.

É provável que o araçá-una represente um dos maiores potenciais de motivação econômica dentro da estratégia de restauração florestal. Ele é capaz de ganhar mercados fora do Espírito Santo, caso ocorram investimentos que garantam a oferta da matéria-prima e a articulação com o setor empresarial do setor de sorvetes e gelados.

Iniciativas como essa existem em diversas regiões brasileiras, onde indústrias regionais de sorvetes e picolés investem em linhas de produtos da região. É o caso da empresa Cairu, de Belém, que produz sorvetes de castanha-do-brasil, tapioca, entre outros sabores. Também há empresas de Goiás, Minas Gerais e Distrito Federal que apostam em sorvetes e picolés a partir de produtos do Cerrado. Para que isto ocorra no Espírito Santo e os investimentos sejam realizados, é necessário ter a figura do empreendedor, oferta de matéria-prima e segurança jurídica.

A aroeira-do-sertão (*Myracrodruon urundeuva*) é uma potencialidade para a produção de madeira com diversos fins, que vão desde a construção de casas até a produção de moirões para cercamento de propriedades rurais. Ocorre que esta espécie está ameaçada de extinção e possui uma legislação específica que a protege. Porém, em algumas regiões, especialmente no Oeste do Espírito Santo, esta espécie assume o papel de monodominante em áreas de regeneração natural, e a própria Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006), em seu art. 28, sinaliza para a possibilidade de manejo de espécies monodominantes, nos fragmentos florestais em estágio médio de regeneração.

O plantio da aroeira-do-sertão pode representar ainda uma oportunidade em áreas onde a regeneração natural não for possível. O importante é que, independentemente da técnica de restauração – regeneração natural e/ou plantio –, sejam dadas garantias jurídicas para que o produtor realize a colheita da madeira, sobretudo nos casos em que a restauração florestal ocorra por meio de plantios de espécies de interesse econômico.

O fruto da juçara (*Euterpe edulis*) é outro exemplo que apresenta grande potencial de resposta econômica na área da restauração florestal, por gerar um produto de características próximas à polpa de açaí (*Euterpe oleracea* e *Euterpe precatoria*). Seu potencial de aproveitamento econômico reside principalmente no mercado institucional, pois sua polpa pode ser utilizada como merenda escolar em alguns municípios (Brasil, 2014).

A potencialidade econômica da juçara foi avaliada pelo PCE (Brasil, 2014) como altamente rentável, pela venda dos frutos, da polpa ou mesmo de resíduos. Pequenas agroindústrias são responsáveis por processar a polpa – uma delas possui capacidade produtiva de 600 t/ano de polpa de juçara e açaí, e encontra-se atualmente em processo de expansão. Isto, embora aponte inicialmente um cenário de oportunidade para a expansão desta cultura, em um primeiro momento refletirá na constatação de um gargalo operacional, uma vez que a atual oferta de matéria-prima é limitada.

Mesmo se tratando de uma pequena produção, essa agroindústria é bastante significativa em termos de articulação da cadeia de valor da juçara no Espírito Santo. Ela pode, inclusive, assumir o papel de âncora dentro de uma estratégia de fomento ao manejo da juçara como instrumento para a regularização ambiental das APPs e das RLs, a partir das demandas que surgirão por meio do CAR, visto que o fornecimento de frutos de juçara se dá por meio de áreas plantadas e áreas de extrativismo.

O PCE realizou ainda estudos técnicos e financeiros para onze cadeias de produtos da sociobiodiversidade, incluindo o cacau, a piaçava, a aroeira-pimenteira e o açaí. Concluiu que é imprescindível a verticalização das relações mercantis e a agregação de valor, sinalizando que relações mais estruturadas em termos de cadeias de valor vêm ocorrendo (Brasil, 2010).

No entanto, a verticalização das relações produtivas e mercantis depende de serviços de apoio à estruturação e ao desenvolvimento de negócios capazes de articular e orientar os operadores das cadeias de valor que forem consideradas estratégicas para a restauração florestal, a partir de uma visão de futuro compartilhada e apoiada por uma ação de fomento estruturada e de longo prazo.

Outro ponto que merece destaque é a demanda por madeiras nativas. Estudo feito por Cedagro (2011) aponta que mais de 50% da madeira consumida no Espírito Santo são oriundos de outros estados, evidenciando o potencial de produção de espécies madeireiras para abastecer o mercado interno.

3.5 Gargalos e oportunidades para o desenvolvimento da cadeia produtiva

da restauração florestal no Espírito Santo

Foram identificados gargalos que dificultam o desenvolvimento da cadeia produtiva de restauração florestal no Espírito Santo, e as oportunidades que podem ser geradas, conforme mostra o quadro 1.

QUADRO 1
Espírito Santo: gargalos e oportunidades para a restauração florestal com motivação econômica

	Gargalos	Oportunidades
Micronível	Escassez e baixa qualidade da mão de obra disponível. Baixa qualidade dos projetos técnicos de restauração florestal. Baixa perspectiva econômica para os modelos de restauração florestal em implantação. Adequação ambiental percebida como entrave para atividades produtivas.	Geração de modelos de negócios que integrem produtos da sociobiodiversidade e serviços ambientais. Geração de emprego e renda. Integração da estratégia de restauração florestal com diferentes setores da economia.
Mesonível	Programas governamentais com visão de curto prazo (não continuidade). Escassez de pesquisas florestais aplicadas. Baixa oferta de assistência técnica e extensão rural (Ater) com foco em restauração florestal. Baixa capacidade operacional do Idaf em realizar o CAR em propriedades de até 25 ha de agricultores familiares. Ações de fomento desarticuladas do mercado. Dificuldade de integração dos esforços públicos e privados.	Organização das ações operacionais e definição dos módulos de plantios do programa Reflorestar a partir das demandas do mercado. Integração de elementos da política agrícola nas ações de fomento de restauração florestal. Oferta de opções de modelos de restauração florestal e bancos de áreas para empresas realizarem medidas de compensação e reposição florestal.
Macronível	Insegurança jurídica. Dificuldade de integração dos programas e dos projetos governamentais.	Revisão da política florestal do estado. Oferta ao Idaf de modelos regionalizados de restauração florestal como insumos para facilitar procedimentos internos de aprovação dos PRAs.

Fonte: TNC (2014).

No micronível, a mão de obra para os serviços necessários à restauração florestal configurou-se como grande gargalo, seja em termos de qualificação, seja de quantidade, conforme apontado por todos os entrevistados na fase de diagnóstico. Esta escassez é uma forte restrição para o reflorestamento, mesmo aquele com motivação econômica.

A escassez de mão de obra tem gerado perdas de mudas antes e após o plantio das áreas, pela dificuldade de manutenção. Isto é tão grave que tem gerado perdas no campo que ultrapassam 90% das mudas plantadas.[3]

A reduzida oferta de mão de obra para as atividades de restauração florestal está relacionada ao elevado custo deste fator nas atividades agrícolas. A diferença é que estas últimas possuem claramente perspectivas de retorno econômico, o

3. Conforme comunicação pessoal com a equipe do viveiro Plantes, localizado no município capixaba de Sooretama, em 13 de junho de 2014.

que geralmente não ocorre ou não é facilmente percebido no setor da restauração. Assim, os produtores rurais priorizam a aplicação da mão de obra no setor agrícola, em que o retorno econômico é mais seguro.

Estima-se que, com as atividades de restauração de 427 mil hectares, poder-se-iam gerar mais de 26 mil empregos diretos no campo, sem levar em consideração serviços especializados, como os efetuados por projetistas e empresas de monitoramento. Mesmo considerando-se as metas estabelecidas pelo Reflorestar até 2018, de recuperar 80 mil hectares, sendo 20 mil hectares por meio de ações diretas de plantio e 60 mil hectares por condução da regeneração natural (Espírito Santo, 2015), pelo menos 1.250 empregos diretos poderiam ser gerados com a restauração.

No mesonível, a escassez de recursos humanos aparece novamente como um grave problema. No Idaf, esta escassez limita sua capacidade para atender às demandas do CAR. Conforme mencionado, o reduzido quadro de recursos humanos também afeta o Incaper, dificultando o trabalho de extensão de suporte à restauração florestal, bem como as oportunidades de estabelecer modelos de restauração que incorporem elementos econômicos específicos à realidade regional e individual dos produtores. Contudo, avanços vêm sendo alcançados por meio de um processo de aprimoramento da integração entre o Reflorestar e o Incaper, que deverá permitir estabelecer em 2016 a identificação de novos arranjos de núcleos regionais do programa, conferindo sua maior permeabilidade no campo.

A escassez de recursos humanos também foi considerada como risco no início da implementação do programa Reflorestar, sendo solucionada na ocasião a partir de duas ações principais:

- o desenvolvimento, com apoio da TNC Brasil, de sistema de gestão técnica e financeira – o Portal Reflorestar, que permitiu reduzir em até 400% o tempo necessário para executar algumas rotinas técnicas, possibilitando o ganho de escala na elaboração de projetos técnicos; e
- a terceirização da fase de elaboração de projetos técnicos de restauração florestal, possibilitando saltar de 153 propriedades atendidas em 2013 e 2014 para 1.500 somente em 2015.

No macronível, a insegurança jurídica é o principal gargalo para que as áreas restauradas cumpram também uma função econômica, sobretudo em relação à utilização das espécies nativas, a partir de oportunidades e limitações descritas na legislação florestal vigente. Verificou-se que esta insegurança deriva principalmente das lacunas na legislação florestal do Espírito Santo no estabelecimento de normas que disciplinem o manejo florestal dos produtos da floresta. Esta falha inibe investimentos

de produtores rurais em atividades florestais e agroflorestais que utilizam espécies nativas (madeireiras e não madeireiras) com valor ecológico e econômico.

Durante a primeira oficina de formulação do Perf, além dos gargalos, dos desafios e das oportunidades para a restauração florestal no Espírito Santo descritos no quadro 1, foram feitas algumas importantes observações, conforme a seguir.

1) Há uma clara demanda para que sejam estimulados novos modelos de restauração florestal, que gerem receitas para o proprietário rural.

2) A restauração florestal no Espírito Santo deve apresentar perspectiva econômica, gerando produtos e serviços integrados à cadeia de suprimentos de empresas de diferentes setores.

3) O avanço da cadeia produtiva da restauração florestal depende da figura de um agente facilitador ainda não existente no Espírito Santo. Este papel pode ser realizado por um grupo de coordenação representativo dos diferentes setores interessados e afetados por esta agenda, com capital político e técnico para coordenar as prioridades definidas. Este ponto será aprofundado na subseção 3.8 deste capítulo, *Governança*.

4) É necessário empreender esforços para identificar e caracterizar a atuação das empresas que demandam como insumos produtos da sociobiodiversidade da Mata Atlântica (por exemplo, fruto da juçara, pimenta-rosa, amêndoa-de-sapucaia, araçá-una etc.). Estas empresas desempenharão um importante papel na dinamização de todo o processo produtivo, que impactará a demanda dos modelos econômicos de restauração.

5) É importante reforçar o papel do monitoramento e da avaliação da restauração florestal, para que os objetivos ecológicos, econômicos e sociais sejam atingidos de forma equilibrada.

6) Apesar de estudos indicarem a necessidade de pelo menos 400 mil hectares de florestas para abastecer o mercado de madeira do Espírito Santo (Cedagro, 2011), o mercado dos produtos florestais madeireiros de espécies nativas é ainda obscuro. Existem poucas informações sistematizadas que dimensionem e apontem as tendências deste mercado no Espírito Santo, principalmente em função de sua fragilidade jurídica. Considera-se importante empreender esforços para conhecer um pouco mais este mercado, uma vez que há demandas claras de madeiras nativas, sobretudo para a construção de madeiramento para telhados.

7) É fundamental incentivar o desenvolvimento tecnológico que amplie a utilização de espécies nativas madeiráveis pela indústria local.

8) É importante melhorar a comunicação do trabalho de restauração florestal no Espírito Santo, ressaltando sua abordagem econômica.

3.6 Visão de futuro

O Perf representa o consenso dos atores envolvidos durante a etapa de consulta e diagnóstico, e aponta duas perspectivas pactuadas pelo GT formado por cinco instituições (TNC, Seama, Ibio, Idaf e Incaper). A primeira perspectiva encara a necessidade de que a implementação do plano estratégico possa gerar benefícios diretos para proprietários e produtores rurais, tanto por facilitar os processos de adequação ambiental como por dinamizar a economia dessas áreas. Os consumidores de bens e serviços ambientais, sejam eles públicos, sejam privados, também devem ser beneficiados diretamente neste processo.

A segunda perspectiva olha para dentro da articulação interinstitucional que provocou a construção desse plano estratégico. As organizações que compõem o GT assumem-se como clientes internos e, dessa forma, ele deverá atender expectativas e interesses internos que possam contribuir para o alcance de metas específicas das instituições parceiras.

A visão de futuro definida para o Perf, alinhada com a perspectiva temporal do Plano de Desenvolvimento Espírito Santo 2030 (Plano ES 2030),[4] é: "Ser referência no Brasil em restauração e negócios florestais".

De acordo com os trabalhos desenvolvidos durante a elaboração do Perf, o alcance da visão de futuro está intimamente relacionado a uma agenda de mudanças, conforme pode ser observado no quadro 2.

4. O Plano ES 2030 é um planejamento de longo prazo para o estado do Espírito Santo com o objetivo de definir prioridades, estratégias e metas, e apontar caminhos a serem percorridos por toda a coletividade – setores público e privado, e sociedade civil –, numa visão de futuro com horizonte no ano de 2030. Ver: <http://www.planejamento.es.gov.br/planejamento/plano-es-2030/>.

QUADRO 2
Espírito Santo: restauração e negócios florestais – agenda de mudanças a partir da visão de futuro[1]

	2014	2030
Micronível	Adequação ambiental percebida pelos produtores rurais como perda econômica. Baixo investimento privado na geração de produtos da sociobiodiversidade e serviços ambientais. Mercado para produtos da sociobiodiversidade e serviços ambientais pouco desenvolvidos. Modelos de restauração florestal sem integração com a perspectiva de geração de renda.	Geração de negócios sustentáveis por meio da adequação ambiental. Ampliação dos investimentos públicos e privados em produtos e serviços florestais. Valorização dos produtos da sociobiodiversidade. Mercados para produtos da sociobiodiversidade e serviços ambientais desenvolvidos. Modelos regionalizados de restauração florestal integrados à perspectiva ecológica e econômica.
Mesonível	Lacuna de competência técnica em serviços operacionais para adequação ambiental. Demanda por serviços operacionais reprimida. Serviços financeiros incapazes de atender especificidades demandadas para produtos e serviços florestais. Programas de fomento de curto prazo. Grande lacuna de conhecimento para produtos da sociobiodiversidade.	Serviços operacionais oferecidos na qualidade e no volume demandados. Serviços financeiros alinhados com demandas, potencialidades e oportunidades da economia florestal do estado. Estrutura de fomento de longo prazo, integrada com a perspectiva de desenvolvimento florestal. Cadeia de conhecimento estruturada.
Macronível	Políticas, programas e projetos não dialogam efetivamente. Ambiente de insegurança jurídica para investidores.	Integração dos esforços e dos recursos públicos e privados. Maior efetividade em termos de cooperação entre órgãos públicos, empresas e terceiro setor. Ambiente de segurança jurídica para investidores.

Fonte: TNC (2014).
Nota: [1] A visão de futuro do Perf é: "Ser referência no Brasil em restauração e negócios florestais".

3.7 Mapa estratégico de restauração

Sem dúvida, os principais resultados alcançados durante a elaboração do Perf foram a definição das perspectivas (dimensões) escolhidas e seus significados para a estratégia de restauração florestal em escala no Espírito Santo (quadro 3), e a definição do mapa estratégico de restauração, apresentado na figura 3.

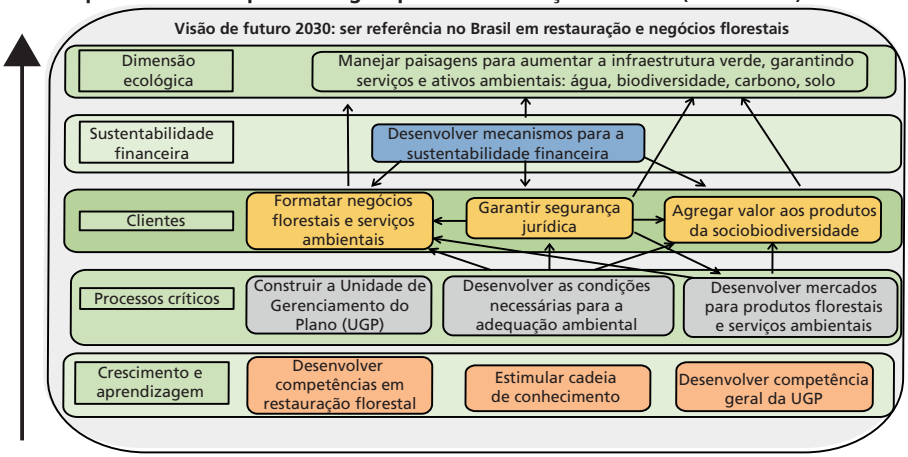
QUADRO 3
Espírito Santo: perspectivas que compõem o mapa estratégico da restauração florestal

Perspectivas (dimensões)	Questões orientadoras
Ecologia	O que precisa ser feito para que a motivação econômica reflita em melhoria dos parâmetros ecológicos?
Sustentabilidade financeira	O que precisa ser feito para que a estratégia de restauração florestal seja contínua?
Clientes	Para realizar a visão de futuro, o que os clientes precisam receber?
Processos críticos	Para satisfazer os clientes (internos e externos), como os processos mais críticos devem ser trabalhados?
Aprendizado e crescimento	Para realizar a visão de futuro, como esse arranjo institucional deve se preparar?

Fonte: TNC (2014).

O primeiro ciclo dentro do plano estratégico (2016-2018) foi concebido para gerar resultados estruturantes no ambiente que envolve a cadeia de restauração florestal e toda a perspectiva de motivação econômica que circunda as áreas restauradas.

FIGURA 3
Espírito Santo: mapa estratégico para a restauração florestal (2016-2018)



Fonte: TNC (2014).

De igual importância foi a definição conjunta de que cada perspectiva do mapa estratégico deverá ser liderada por uma das organizações que comporão a UGP, a ser estabelecida para viabilizar a implementação do Perf. Caberá aos líderes distribuir responsabilidades e tarefas, e garantir que as informações geradas cheguem até o secretário executivo, que será responsável pela gestão do plano.

3.8 Governança

3.8.1 Gestão do plano estratégico

A gestão do plano estratégico reflete o esforço de cooperação entre as organizações que compõem o GT e, futuramente, a UGP. Este esforço de cooperação é alicerçado por metas institucionais que podem ser obtidas, em parte, a partir da operação do Perf. Um exemplo evidente dessas metas é que todas as instituições envolvidas esperam que a execução do Perf se traduza em incremento da cobertura florestal no Espírito Santo, seja para fins de conservação da biodiversidade, seja para fins de cumprimento legal, ou ainda para a geração de serviços ecossistêmicos.

Um dos aspectos importantes da função estratégica da UGP é a sua relação com o Núcleo de Gerenciamento do Programa Reflorestar (NGPR), uma vez que

este núcleo estabelece interação direta com as lideranças institucionais do governo do estado. Dessa forma, é proposto que a UGP seja inicialmente locada no NGPR.

Conforme abordado anteriormente, o avanço da cadeia produtiva da restauração florestal depende da figura de um agente facilitador ainda não existente no Espírito Santo. Recomenda-se que a UGP mantenha uma liderança que será responsável por realizar esta função, desempenhando papel de secretaria executiva. Para isso, sugere-se que seja contratado um gerente de projetos que dará todo o suporte operacional para que as tarefas e as responsabilidades sejam satisfeitas.

Outra função que se espera da UGP é sua capacidade de identificar e absorver outras iniciativas que estejam em andamento ou que possam ocorrer no Espírito Santo, e que tenham relação com o Perf, garantindo um alinhamento dessas ações, de forma que possam contribuir efetivamente com a estruturação e o fortalecimento da cadeia florestal capixaba. A importância estratégica desta atribuição é facilmente notada, uma vez que atualmente duas ações com forte relação com o Perf estão em andamento, a saber:

- aplicação da Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração (Restoration Opportunities Assessment Methodology – Roam), desenvolvida pela International Union for Conservation of Nature (IUCN) e pelo World Resources Institute (WRI) para identificar as oportunidades da restauração, que auxilia, entre outros pontos, a engajar as partes interessadas, definir modelos específicos de restauração e fazer análises econômicas destes; e
- estruturação de projeto estruturante pelo governo do estado do Espírito Santo, intitulado Economia Verde, que contém entre suas ações o projeto denominado Silvicultura Sustentável.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resultado final de construção do Perf aponta para a necessidade de se implantar o primeiro ciclo bianual de intervenções, descrito no mapa estratégico para 2016-2018. Assim, há, nesse primeiro momento, um grande foco de atuação de fortalecimento nos ambientes do mesonível (serviços) e do macronível (componente institucional) da cadeia produtiva da restauração, determinantes para que os principais gargalos institucionais sejam superados.

O programa Reflorestar é um dos grandes motivadores da cadeia da restauração. Ele tende a ganhar intensidade e escala nos resultados quando surgirem os efeitos dos esforços de integração da adequação ambiental com a perspectiva econômica. Por trás do fomento aos produtos da sociobiodiversidade e aos serviços ambientais,

deve haver uma motivação econômica. Por isso, o estreitamento e o formato de relacionamento com o setor empresarial são importantes.

Outro aspecto que pode ser considerado como um diferencial no plano estratégico é a percepção de que o seu arranjo institucional possui metas interinstitucionais em comum e interesses explicitados que podem ser avaliados em termos de alcance. Isto significa que as organizações públicas e privadas que irão compor a UGP percebem-se como clientes internos, com necessidades e expectativas que deverão ser satisfeitas ao longo do tempo.

O maior desafio para o sucesso do plano será a capacidade da UGP de se manter coesa, bem como a capacidade de interação de seus processos decisórios em direção à visão de futuro inicialmente compartilhada por todos.

Embora tenha sido identificada a necessidade de instituir uma estrutura mínima para viabilizar a implementação do Perf, ilustrado pelas citações das figuras da UGP e de uma secretaria executiva, ainda se faz necessário um maior detalhamento dessa estrutura mínima. Requer-se maior clareza na definição das atribuições de cada ator, bem como das relações que deverão ser estabelecidas entre os atores e com outras instâncias (setor governamental, privado, sociedade civil, academia, usuários de produtos florestais e outros).

Diante disso, a secretaria executiva deverá ter o máximo de atenção na articulação e na mobilização institucional para que o Perf ganhe dinâmica operacional, e, sobretudo, na mediação e na disciplina dos relacionamentos dentro da UGP.

Por fim, o Perf reflete a concretude do primeiro entre muitos momentos de ordenamento estratégico da cadeia produtiva da restauração florestal. Como próximo passo, além das questões de governança que deverão evoluir, sobretudo na sua relação com o NGPR, é importante que seja construído um sistema automatizado para a gestão do Perf, garantindo dessa forma que a comunicação seja uma das principais características deste grupo.

REFERÊNCIAS

BENINI, R. M.; MENDIONDO, E. M. Urbanização e impactos no ciclo hidrológico na bacia do Mineirinho. **Floresta e Ambiente**, v. 22, n. 2, p. 211-222, 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Relatório do estudo de cadeias de valor da sociobiodiversidade no corredor central da Mata Atlântica**. Brasília: PCE; CCMA, 2010.

_____. **Plano de Negócios do Fruto da Palmeira Juçara (*Euterpe edulis*)**. Brasília: PCE; CCMA, 2014.

CEDAGRO – CENTRO DE DESENVOLVIMENTO DO AGRONEGÓCIO. **Dimensionamento do mercado capixaba de produtos florestais madeiráveis**. Vitória: Cedagro, 2011.

_____. **Potencial de regeneração natural de florestas nativas nas diferentes regiões do estado do Espírito Santo**. Vitória: Cedagro, 2014.

ESPÍRITO SANTO. **Espírito Santo 2025**: plano de desenvolvimento. Vitória: SEP, ago. 2006. Disponível em: <http://www.macroplan.com.br/Documentos/CasoMacroplan20091116182654.pdf>.

_____. **Orientações Estratégicas 2015-2018**. Vitória: SEP, 2015. 125 p.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica** – período 2013-2014. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica; Inpe, 2015. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2015/06/atlas_2013-2014_Mata_Atlantica_relatorio_tecnico_2015.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2016.

JULIÃO, A. Reflorestamento Recompensado. **Unesp Ciência**, São Paulo, maio 2014.

LIMA, W. P.; ZAKIA, M. J. B. Hidrologia de matas ciliares. *In*: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. (Org.). **Matas ciliares**: conservação e recuperação. São Paulo: Edusp, 2000. v. 1, p. 33-44.

LORENA, R. B. *et al*. Mapeamento e análise do uso e cobertura da terra do estado do Espírito Santo – 2010, a partir de imagens de sensoriamento remoto. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 16., 2013, Foz do Iguaçu, Paraná. **Anais**... [s.l.]: Inpe, 2013.

RODRIGUES, R. R.; BRANCALION, P. H. S.; ISERNHAGEN, I. (Org.). **Pacto pela restauração da Mata Atlântica**: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009. Disponível em: <http://www.lerf.esalq.usp.br/divulgacao/produzidos/livros/pacto2009.pdf>.

SFB – SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. Boletim Informativo do CAR. Brasília: SFB, out. 2015. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/cadastro-ambiental-rural/numeros-do-cadastro-ambiental-rural>.

SOARES-FILHO, B. *et al*. Cracking Brazil's Forest Code. **Science**, v. 344, 25 Apr. 2014.

SOSSAI, M. F. *et al*. Políticas públicas do estado do Espírito Santo para adequação ambiental e socioeconômica de propriedades rurais como estratégia de ampliação da cobertura florestal. **Informa Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 33, n. 271, p. 7-13, nov. 2012.

TNC – THE NATURE CONSERVANCY. **Plano Estratégico de Restauração Florestal no Espírito Santo**. Rio de Janeiro: TNC, set. 2014. (Relatório Técnico).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. **Diário Oficial da União**, 28 maio 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 10 abr. 2014.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg)**. Brasília: MMA, 2015. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/proposta-para-recuperacao-da-vegetacao-em-larga-escala>. Acesso em: 20 nov. 2015.