

Caracterização dos Viveiros Florestais de Viçosa, Minas Gerais

Um Estudo Exploratório

Alex Ferreira de Freitas¹
Alair Ferreira de Freitas²
Alan Ferreira de Freitas³

Resumo

Este estudo teve o objetivo de caracterizar os viveiros florestais na cidade de Viçosa, Minas Gerais, sinalizando demandas potenciais e sua importância para as comunidades nas quais se inserem. Os dados primários utilizados foram obtidos mediante entrevistas com os proprietários e colaboradores dos viveiros. Os principais resultados mostram que 260 pessoas dependem diretamente dos viveiros. Quanto à receita gerada, constatou-se que foram envolvidos quase 1 milhão de reais na comercialização de aproximadamente 2,5 milhões de mudas produzidas. Outro fator que mereceu destaque foi o nível de escolaridade dos colaboradores; 74% estudaram até o Ensino Fundamental, dos quais 54% não o concluíram. Por fim, o presente artigo demonstrou a necessidade destes empreendimentos e a importância social, econômica e ambiental para a comunidade local.

Palavras-chave: Viveiros florestais. Desenvolvimento sustentável. Sustentabilidade.

CARACTERIZATION OF FOREST NURSERIES VIÇOSA, MINAS GERAIS: An Exploratory Study

Abstract

This study aimed to characterize the forest nurseries in the city of Viçosa, Minas Gerais, signaling their potential demands and their importance to the communities in which they operate. The primary data used were obtained through interviews with owners and employees of nurseries. The main results show that 260 people directly depend on the nurseries. As for revenues, it was found that they were involved almost 1 million reais in sales of approximately 2.5 million seedlings. Another factor that was highlighted was the education level of employees, 74% had some schooling, and 54% did not finish. Finally, this study demonstrated the need these enterprises and the important social, economic and environmental same for the local community.

Keywords: Forest nurseries. Sustainable development. Sustainability.

¹ Mestrando em Ciências Florestais da Universidade Federal de Viçosa, MG (UFV) e assistente técnico da Sociedade de Investigações Florestais (SIF). alairufv@yahoo.com.br

² Doutorando em Administração da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). alairufv@yahoo.com.br

³ Professor do Departamento de Administração da Universidade Federal de Viçosa, MG (UFV). freitasalan@yahoo.com.br

De acordo com Schettino (2000), apenas no século 20 percebeu-se que o homem e as florestas são mutuamente dependentes e que a antiga filosofia de cortar as árvores e seguir em frente não poderia permanecer por mais tempo. Assim, para o referido autor as florestas existentes devem ser cultivadas de forma sustentável, isto é, repondo o que se utilizou para que, no futuro, este recurso não se torne extinto. Esta reposição da matéria-prima originária do setor florestal é função dos viveiros florestais, empreendimentos que produzem mudas de diferentes espécies visando à reposição do material utilizado, sendo por isso também denominados de “berçários florestais”, configurando o processo de desenvolvimento inicial da planta.

Em busca de um ponto de equilíbrio entre satisfação e reposição, vêm se desenvolvendo as ciências florestais e ambientais que atuam na recomposição de áreas degradadas e na busca de melhor qualidade de vida nos grandes centros urbanos. Seja por meio de projetos paisagísticos ou da introdução de espécies exóticas, tais ciências buscam maior produtividade das florestas plantadas de modo a suprir as necessidades globais. As ciências florestais, contudo, também se ancoram sobre as ciências administrativas e econômicas para respaldar o gerenciamento das empresas e sua inserção no concorrido mercado florestal.

No contexto dinâmico do mercado florestal, o governo de Minas Gerais fundou o “polo de excelência em florestas”. Segundo a Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais (Seapa) este polo tem por objetivo fortalecer o desenvolvimento sustentável florestal no Estado e ainda gerar soluções inovadoras, capazes de garantir qualidade, competitividade e promoção social aos empreendedores que atuam neste ramo (Seapa, 2009).

O município de Viçosa foi selecionado como cidade-sede de um dos polos do Estado. Situado na Zona da Mata de Minas Gerais, o município de Viçosa foi escolhido por ser referência nacional em tecnologia florestal (Seapa, 2009). Isto graças à Universidade Federal de Viçosa (UFV) que, segundo Ladeira (2002), inovou em meados de 1960 com o ensino das Ciências

Florestais, iniciado com a criação da Escola Nacional de Florestas (ENF), quando a UFV ainda era Universidade Rural do Estado de Minas Gerais (UREMG). Foi a partir de então que as ciências florestais se desenvolveram no país, por meio de estudos e pesquisas de profissionais diretamente orientados para o setor.

Estas iniciativas de instituições públicas, somadas a outras ações de instituições não governamentais e empresas privadas, voltadas para a preservação do ambiente, da qualidade de vida e do aumento da produtividade das florestas plantadas, dependem de forma direta do plantio de mudas de qualidade, o que é função dos “berçários florestais” que, empregando tecnologias desenvolvidas nos centros de pesquisas, buscam suprir estas demandas.

Neste sentido, os viveiros florestais são a base de todas as cadeias produtivas florestais que, formadas por diversos produtos,⁴ somente no primeiro semestre de 2009 foram responsáveis por 10,7% de todas as exportações do agronegócio brasileiro, com um montante de mais de 3 bilhões de dólares. Tomando parte disso, constata-se a importância econômica e ambiental dos viveiros de produção de mudas, tanto na criação de empregos e renda que o setor tem gerado, quanto na função de base da cadeia produtiva de importantes produtos da pauta de exportação do país.

Estudos sobre estas organizações enquanto agentes locais ou regionais, entretanto, são praticamente inexistentes. O que existe são dados dispersos entre os órgãos fiscalizadores como o Mapa, o Ministério de Trabalho e Emprego (MTE) e o Instituto Estadual de Florestas (IEF). Tal desinformação constitui importante gargalo no que respeita ao desenvolvimento de projetos que visem a dar suporte a tais organizações enquanto agentes de dinamização econômica e instrumentos potenciais na indução do desenvolvimento local sustentável.

⁴ Dentre os produtos florestais pode-se destacar: papel, móveis, madeiras manufaturadas, madeiras laminadas, madeiras perfiladas, madeira serrada, madeira compensada, celulose, gomas, borracha, etc.

A pesquisa que deu origem a este artigo surge diante da importância de Viçosa como polo de excelência em florestas para a economia florestal e a gestão socioambiental dos viveiros como base das cadeias produtivas deste ramo. Trata-se de um estudo exploratório da realidade dos viveiros de produção de mudas florestais, localizados no município de Viçosa, e cadastrados para as safras de 2008 e 2009 no Mapa. O objetivo geral foi caracterizar estas organizações, suas demandas potenciais e sua importância relativa para as comunidades nas quais se inserem.

Esse recorte analítico proposto considerou que não foram encontrados outros estudos relacionados aos viveiros florestais no município de Viçosa, o que justificava uma abordagem exploratória sobre as principais características. Sabendo da importância do setor florestal e que os viveiros constituem-se como um dos elos iniciais das cadeias produtivas a ele associadas, justificam-se trabalhos que explorem a forma de organização, gestão e desenvolvimento destas organizações.

Revisão de Literatura

Os viveiros florestais

Gomes e Paiva (2006) e Wendling et al. (2001) afirmam que o êxito na formação de florestas de alta produtividade, na produção de mudas de espécies ornamentais e na elaboração de projetos paisagísticos depende, em grande parte, do padrão de qualidade das mudas plantadas. Os autores justificam tal afirmativa ressaltando que, após o plantio, as mudas têm de resistir às condições adversas do campo, caso de plantios em áreas degradadas pela mineração, indústria, agricultura ou pela pecuária, de modo a produzirem árvores com crescimento volumétrico economicamente desejável.

É fato que, para ser efetivo, qualquer projeto na área florestal deve ter plantas de elevado padrão de qualidade. Wendling et al. (2001) afirmam que mudas de qualidade são plantas com sistema radicular e parte aérea bem

formada, com bom estado nutricional, livres de pragas e doenças, com altas taxas de sobrevivência e desenvolvimento após o plantio e que mostrem melhor seu potencial de crescimento, florescimento e beleza em geral. Estas plantas são produzidas em áreas planejadas especificamente para a produção de mudas florestais, sejam estas nativas ou exóticas, independentemente de sua função posterior.

Para Gomes e Paiva (2006), os viveiros podem ser definidos como uma superfície de terreno, com características próprias, destinada à produção, ao manejo e à proteção das mudas, até que tenham idade e tamanho para que sejam transportadas ao local de plantio definitivo. Os autores afirmam ainda que somente desta forma torna-se possível fornecer às sementes e às mudas os cuidados especiais de que necessitam.

Em relação à sua classificação, os viveiros florestais distinguem-se quanto à propriedade, objetivo e longevidade (Gomes; Paiva, 2006).

- *Quanto à propriedade:* (i) Viveiros privados: pertencentes a um indivíduo, associação ou corporação; e (ii) Viveiros públicos: pertencentes às agências governamentais e instituições de ensino, que podem ser municipais, estaduais e federais.
- *Quanto ao objetivo:* (i) Viveiros gerais: são aqueles que apostam na diversificação de espécies ou técnicas de propagação; e (ii) Viveiros específicos: neste caso há especialização de espécies ou técnicas.
- *Quanto à longevidade:* (i) Viveiros florestais temporários: são aqueles que produzem mudas para determinada área, em curto período. Normalmente, são de menores dimensões, com instalações provisórias e rústicas, muitas vezes localizadas dentro da área a ser plantada; e (ii) Viveiros florestais permanentes: são destinados à produção de mudas durante longo período, tendo instalações definitivas, mais sofisticadas e onerosas.

Os viveiros florestais e sua importância

O Brasil é um país com enormes vantagens competitivas no agronegócio, isto devido a sua extensão territorial que possibilita grandes diversidades climáticas, geológicas, vegetais e culturais, facilitando a grande variação dos produtos e seus respectivos setores de produção.

As exportações do agronegócio no país contam em seu portfólio com aproximadamente 450 produtos distribuídos entre 25 setores, destacando-se entre eles: produtos florestais, café, fumo, suco de frutas, frutas *in natura*, cacau e seus produtos, chá mate e especiarias, plantas vivas e produtos de floricultura (Mapa, 2009).

Os setores em destaque, além de sua importância na economia, já que respondem por 26% de todos os produtos exportados do agronegócio no 1º semestre de 2008, com uma receita de mais de 8 bilhões de dólares, possuem em comum o fato de dependerem, na base de suas cadeias produtivas, de um viveiro de produção de mudas (Mapa, 2009). Rodrigues, Moscolliato e Nogueira (2004) ressaltam a importância dos viveiros na área ambiental, que com a produção de espécies florestais nativas realizam manutenção da biodiversidade da flora, tanto na composição dos ecossistemas quanto nas inúmeras interações com a fauna e funções relacionadas à conservação hidrológica.

Para Schafer e Dornelles (2000), a importância dos viveiros florestais não está apenas no seu caráter ambiental como “berçários florestais”, como demonstram Rodrigues, Moscolliato e Nogueira (2004), tampouco somente em sua importância econômica, como visto nas estatísticas do Mapa (2009). Sua importância reside ainda no conjunto econômico, ambiental e também social, uma vez que esta atividade gera empregos e possibilidade de renda, seja ela fixa ou sazonal, que induzem processos de desenvolvimento em suas comunidades.

Desenvolvimento local e sustentabilidade

Infelizmente, as regiões e países com desejo de rápido desenvolvimento justificam a agressão ao meio ambiente com o argumento de que seus efeitos são temporários, pois mais tarde sobrarão recursos suficientes para reparar as perdas ecológicas. É um argumento análogo ao de “crescer para depois distribuir a renda” (Contador, 2000).

Schettino e Braga (2000) dissertam sobre o relacionamento funcional dos sistemas econômicos e o meio ambiente, iniciado na década de 60. Foi no início da década de 70, porém, que ocorreram discussões internacionais que culminaram na realização da primeira conferência de Estocolmo, em 1972, sobre o desenvolvimento humano. Nesse período foram discutidas propostas para buscar a estabilidade econômica e ecológica, questionando a possibilidade de congelamento do crescimento da população global e do capital industrial.

Ainda de acordo com Schettino e Braga (2000), tais propostas logo foram vistas como impossíveis de se concretizarem, pois isto não permitiria a melhoria de vida da população, e a pobreza oriunda de uma estagnação econômica teria efeitos mais catastróficos sobre o meio ambiente do que o próprio processo industrial. Esses posicionamentos criaram um novo conceito para o desenvolvimento econômico, o ecodesenvolvimento.

Em 1987, segundo Schettino e Braga (2000), surgiu a expressão “desenvolvimento sustentável”, cunhada pela Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Comissão Brundtland). A mudança de significação no conceito de desenvolvimento na verdade amplia a tônica do desenvolvimento, dando maior ênfase aos problemas das camadas mais pobres da população, à valorização da biodiversidade e ao acesso mais equitativo aos recursos naturais (Pearce et al., 1993 apud Schettino; Braga, 2000). Desta forma, a questão da sustentabilidade passou a incorporar, além do econômico, o ambiental e o social, de modo a não comprometer as necessidades futuras.

Buarque (1999) definiu o desenvolvimento de uma determinada localidade como um processo endógeno registrado em pequenas unidades territoriais e agrupamentos humanos capazes de promover o dinamismo econômico e a melhoria da qualidade de vida da população. Assim, para ser um processo consistente e sustentável, o desenvolvimento deve elevar as oportunidades sociais e a viabilidade e competitividade da economia local, aumentando a renda e as formas de riqueza, ao mesmo tempo em que assegura a conservação dos recursos naturais.

O conceito de local não está atrelado somente à definição de um determinado espaço geográfico, mas compreende a constituição do tecido social em que permeiam as relações entre os atores; é uma referência socioespacial de operacionalização das ações de promoção do desenvolvimento. O local representa o lugar de encontro das relações de mercado e formas de regulação social, que por sua vez determinam formas diferentes de organização da produção e distintas capacidades inovadoras, levando à diversificação da base produtiva e do incremento da qualidade de vida (Campanhola; Graziano da Silva, 2000).

Outra definição apresentada por Buarque (1999) refere-se ao conceito de desenvolvimento municipal, sendo este um caso particular de desenvolvimento local, com uma amplitude espacial delimitada pelo recorte político-administrativo do município. O autor afirma que todos os esforços recentes de desenvolvimento local e municipal têm incorporado, de alguma forma, os postulados de sustentabilidade de modo a assegurar a permanência e a continuidade, no médio e longo prazos, dos avanços e melhorias na qualidade de vida, na organização econômica e na conservação do meio ambiente.

Schettino (2003) complementa advertindo que é impensável o mundo atual sem o funcionamento harmônico do tripé interesses sociais, atividades econômicas e conservação ambiental, não só por suas fortes interações e interdependências, mas, sobretudo, porque é profundamente vital

que esses sistemas interajam de forma positiva e sincronizada, para que o desenvolvimento humano continue a existir e para que haja sobrevivência dos ecossistemas e dos próprios seres vivos.

Este autor, entretanto, adverte que só é possível a otimização das faces social, econômica e ambiental em um processo de desenvolvimento mediante o avanço tecnológico apropriado, para melhorar o aproveitamento dos recursos e evitar seus desperdícios, mediante uma ação harmoniosa entre governos, iniciativa privada e sociedade civil. Para tanto é necessário um grande investimento em educação formal e não formal, para que possa ser entendido que o desenvolvimento só é pleno quando traz crescimento humano e permite um equilíbrio ecológico mínimo e necessário para que a vida se perpetue.

Outra discussão sobre desenvolvimento sustentável é apresentada por Sousa (1994 apud Buarque, 1999). Segundo este autor, o desenvolvimento sustentável parte de uma nova perspectiva de desenvolvimento e se estrutura sobre duas solidariedades: a sincrônica, com a geração à qual pertencemos, e a diacrônica, com as gerações futuras. Buarque (1999) alerta que o bem-estar das gerações atuais não pode comprometer as oportunidades e necessidades futuras. Assim como o bem-estar de uma parcela da geração atual não pode ser construído em detrimento de outra, com oportunidades desiguais. Não obstante, a parcela da geração atual que padece de pobreza e desigualdade não pode se sacrificar em função de um futuro improvável e imponderável para seus filhos e netos.

Desta forma, o desenvolvimento local sustentável é o processo de mudança social e elevação das oportunidades da sociedade que compatibiliza no tempo e no espaço o crescimento e a eficiência econômica, a conservação ambiental, a qualidade de vida e a equidade social, partindo de um claro compromisso com o futuro e a solidariedade entre gerações (Buarque, 1999). Este processo demanda mudanças em três componentes constituintes do estilo de desenvolvimento: padrão de consumo da sociedade, base tecnoló-

gica dominante no processo produtivo e estrutura de distribuição de rendas, cada um com sua própria lógica e autonomia, mas também com relações de intercâmbio e mútua influência.

O desenvolvimento sustentável e o papel do setor florestal

Schettino (2003) acredita que as florestas devem ter seus papéis analisados sob os aspectos técnico, econômico, social, ambiental, político e cultural, componentes fundamentais de uma estratégia de desenvolvimento sustentável. O autor argumenta que o desenvolvimento sustentável tem na atividade florestal e também agrícola um importante suporte, dada a grande quantidade de pessoas empregadas nessas duas áreas e também os recursos financeiros gerados.

Segundo Schettino (2003), cerca de 40% do emprego global e 50% dos ativos mundiais estão associados a essas duas atividades, especialmente nos países em desenvolvimento, em que a rigidez da agricultura e da exploração florestal, em suas bases de recursos, tem fortes impactos na nutrição, no suprimento de energia, no emprego, no aumento populacional e na migração rural.

Na concepção de Herz (1996 apud Schettino, 2000), as atividades florestais ainda podem permitir a dinamização de localidades sem muitas alternativas de crescimento. A introdução de atividades florestais seria uma forma de atender às demandas locais e regionais, rurais e urbanas de madeira e de derivados.

Desta forma, torna-se necessário que as atividades florestais passem a ser compreendidas como integrantes do processo global de desenvolvimento, por possuírem inserções em vários setores importantes de um país, principalmente na geração de energia e nas potencialidades de utilização futura da biodiversidade. Com isso, as florestas passam a ser objetos de interesse de vários segmentos sociais e possuidoras de ao menos três funções básicas (Schettino 2003): harmonia entre o processo econômico e o equi-

líbrio ambiental; prioridade no atendimento das necessidades humanas e, por último, mas não menos importante, o legado do potencial produtivo e ecológico às futuras gerações.

Metodologia

O delineamento da pesquisa baseia-se em um estudo exploratório, que foi realizado no município de Viçosa, pelo fato de este ser o município-sede do polo de Excelência em Florestas da Zona da Mata Mineira. Marconi e Lakatos (1999) afirmam que o objetivo desse tipo de estudo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses; aumentar a familiaridade do pesquisador com o ambiente, fato ou fenômeno para a realização de uma pesquisa futura mais precisa, e modificar ou clarificar conceitos. Tais objetivos visam a obter descrições tanto quantitativas como qualitativas do objeto de estudo, sem necessariamente emitir generalizações. O estudo exploratório se fez necessário porque na pesquisa documental e em consulta ao poder público local e aos próprios viveiros, não foi encontrado nenhum tipo de estudo e/ou análises sobre os viveiros de produção de mudas florestais em Viçosa, além dos dados cadastrais dispersos nos órgãos fiscalizadores Mapa, IEF e Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Desta forma, as etapas metodológicas da pesquisa que se utilizaram do estudo exploratório destinaram-se ao levantamento do material necessário para a investigação. Esta fase exploratória e sistemática de coleta de dados ocorreu no segundo semestre de 2009 e possibilitou entender o grupo de viveiros florestais, suas características principais, desejos e necessidades futuras e seu envolvimento nos processos de desenvolvimento de suas localidades.

Foi elaborada, em um primeiro momento, uma pesquisa documental, buscando por fontes de dados primários, dentre as quais estavam dados do Mapa. O Mapa, por ser o órgão responsável pela fiscalização dos cultivos

produzidos pelos viveiros e também emitente do Registro Nacional de Sementes e Mudanças (RenaseM),⁵ é a instituição que armazena maior número de dados sobre estes empreendimentos. Em sua posse estão: o nome do proprietário e do empreendimento, o número do RenaseM, o nome e o Crea do técnico responsável e o endereço da empresa, além das espécies produzidas e suas respectivas quantidades.

Segundo relatórios deste órgão público existem nove viveiros florestais cadastrados em Viçosa. Destes, apenas um pertence a uma instituição pública – o IEF; o restante é de propriedade particular. Um dos viveiros, entretanto, foi retirado da amostragem, pois seu proprietário declarou estar fechado há mais de três meses por motivo de saúde. Os viveiros mapeados em Viçosa e analisados neste trabalho foram classificados por números arábicos (1, 2, ..., 9) e não pelo nome de registro para preservar a identidade dos informantes.

Foram entrevistados os representantes de cada uma das empresas em funcionamento regularizadas no Mapa, buscando a realização de um censo com o intuito de demonstrar a realidade dos viveiros viçosenses. Para a realização das entrevistas com proprietários e funcionários foram elaborados roteiros semiestruturados. Em relação aos proprietários ou responsáveis diretos, a aplicação se deu “*in locus*”, isto é, no local do empreendimento. Já as entrevistas com os funcionários, algumas foram feitas nos próprios viveiros e outras fora do horário e do local de trabalho, como exigido por alguns proprietários. As entrevistas foram submetidas a um pré-teste para garantir sua eficácia, e após os reajustes necessários foram efetivamente realizadas entre os meses de outubro e novembro de 2009. Em uma das questões da entrevista foram apresentadas aos entrevistados dez diferentes áreas funcionais que condicionam a operacionalização dos viveiros (Silvicultura, Financeiro, Nutrição de Plantas, Marketing, Entomologia, Gestão da Produção, Fitopatologia, Informática, Jurídico, Planejamento Estratégico),

⁵ RenaseM é o documento que autoriza a produção e comercialização dos cultivares florestais.

e nas quais os mesmos poderiam receber assistência técnica; a dinâmica consistia em classificá-las pela ordem de importância dada pelos entrevistados a fim de perceber demandas relevantes destes empreendimentos. Antes de propor esta questão o pesquisador explicou em que consistia cada área. As demais questões seguiram um padrão de perguntas e respostas com questões fechadas.

Após a aplicação dos formulários e de posse dos dados coletados, revistos e selecionados, iniciou-se a sua organização em tabelas, de maneira a permitir a verificação da existência de inter-relações entre as variáveis pesquisadas. O passo seguinte foi a análise e interpretação dos dados. Com os dados organizados, iniciou-se o processo de cotejo e sistematização, de modo que pudessem levar a um melhor conhecimento da realidade dos viveiros florestais com vistas a auxiliar na elaboração de projetos futuros.

Resultados e discussões

Características gerais dos viveiros

Segundo os dados cedidos pelo Mapa, Viçosa, possui em funcionamento nove viveiros de produção de mudas florestais cadastrados para as safras 2008 e 2009. Destes empreendimentos apenas um é de propriedade pública, gerenciado pelo IEF, os demais são particulares, e estão distribuídos de forma aleatória em todo o território municipal, como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 – Distribuição dos viveiros dentro do território municipal de Viçosa MG, 2009.



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Minas *on-line* (2009).

Durante, porém, o processo de investigação, contudo, foi observado que um dos viveiros florestais, o de número 9 (em vermelho na Figura 1), encontrava-se desativado, segundo o proprietário, por motivos de saúde familiar. Desta forma, este empreendimento foi retirado da amostragem por falta de dados, o que ocasionou a diminuição da população de viveiros ativos e legalizados para 8 unidades.

Dentre os viveiros investigados, verificou-se a não existência de empresas que produzissem unicamente espécies ornamentais ou de reposição florestal.⁶ Dentre a população estudada, 75% atuam na produção conjunta destas espécies e 12,5% produzem espécies de reposição florestal e trabalham de forma adjacente com *Eucalyptus spp.* O restante, 12,5%, são as empresas que produzem unicamente *Eucalyptus spp.*

Quanto à longevidade, seguindo a classificação sugerida por Gomes e Paiva (2006), 87,5% dos viveiros estudados são permanentes e somente 12,5% são considerados temporários. Os viveiros destinados especificamente

⁶ São espécies nativas, utilizadas para reposição de áreas desmatadas e/ou degradadas.

à produção de mudas de eucalipto são os únicos a receberem o título de viveiro temporário dentre a população estudada, pois produzem somente durante um período do ano e, após a safra, são desativados. Isto ocorre graças ao curto período de produção (90 dias) e à sazonalidade da demanda em períodos chuvosos. Foi observado que estes viveiros florestais atuam de julho a meados de março.

Esta característica dos viveiros produtores de eucalipto, segundo os empresários entrevistados, está ligada de forma direta a um fator econômico. Por não terem condições de irrigar seus plantios nos períodos de estiagem os clientes concentram a demanda nos períodos chuvosos, que na Zona da Mata mineira vai de novembro a fevereiro. Desta forma, as empresas pesquisadas deste ramo devem se adequar à realidade local, tornando-se viveiros temporários.

Já os viveiros de plantas ornamentais e de reposição florestal que realizam “consórcio de produção⁷” com eucalipto são permanentes, pois o período de produção destas espécies é mais longo, podendo variar de dois a dez anos, de acordo com as espécies.

Assim, a concentração da demanda em períodos chuvosos, para as empresas que trabalham com espécies ornamentais, é menor que as especializadas em eucalipto ou reposição, pois normalmente as empresas de paisagismo (maiores clientes) realizam seus projetos nos centros urbanos, nos quais existem condições para irrigação das plantas em caso de estiagem prolongada.

Quanto à área ocupada, os viveiros investigados, independentemente de serem permanentes ou temporários, têm, em conjunto, uma área de 21,5 hectares (Tabela 1).

⁷ Produzem ao mesmo tempo espécies que atendem nichos de mercado diferentes, exemplo: ornamentais e eucalipto.

Tabela 1 – Área, produção dos viveiros e consumo municipal de mudas em Viçosa (MG)

Viveiro	Área dos viveiros (ha)	Produção (n°. de mudas)	Consumo municipal
1	1,0	25.000	5.000
2	3,0	80.000	4.000
3	2,0	50.000	2.000
4	6,0	120.000	3.600
5	3,5	450.000	9.000
6	4,0	374.000	2.000
7	1,0	400.000	6.000
8	1,0	935.000	200.000
Total:	21,5	2.434.000	231.600

Fonte: Dados da pesquisa (2009).

Nesta área foram produzidas durante a safra de 2009 aproximadamente dois milhões e meio de mudas de diferentes espécies. Dentre este montante, aproximadamente um milhão e quinhentas mil (1.500.000) mudas de eucalipto e mais de oitocentos e cinquenta mil (850.000) mudas voltadas para ornamentação e/ou reposição florestal. Vale ressaltar que este total encontrado na pesquisa é superior ao declarado ao Mapa (616.290 mudas).

Quanto à demanda local durante a safra 2009, observou-se que mais de 230 mil mudas foram adquiridas pelo município de Viçosa, a maioria espécies do gênero *Eucalyptus*. Apesar de este número ser expressivo, do ponto de vista ambiental e econômico, a demanda municipal é responsável somente por 9,52% da produção. Segundo alguns empresários entrevistados, isto é reflexo da falta de apoio da prefeitura e das instituições de ensino locais. É preciso considerar, porém, que a área territorial do município é pequena e a disponibilidade de espaço para demandar mudas é limitada pela ocupação das atividades já existentes.

Ainda utilizando a Tabela 1, pode-se observar as diferentes produções em áreas idênticas, como é o caso dos viveiros 1 e 8. Tais diferenças devem-se ao fato de o segundo ser destinado à produção de eucalipto, en-

quanto o primeiro é destinado à produção de espécies ornamentais. Como as exigências dos produtos finais são bastante distintas a capacidade de produção também o é.

Um exemplo das variações da exigência dos clientes em nichos diferentes, segundo um dos entrevistados, é o tamanho da muda. Enquanto a muda de eucalipto deve ter no máximo 30 centímetros de altura, uma palmeira imperial, usada na ornamentação urbana, é vendida com, no mínimo, 3 metros de altura. Assim, a produtividade dos viveiros em nichos diferentes não deve ser comparada.

Os colaboradores

Para a produção das mudas mencionadas (Tabela 1) os viveiros florestais contam com cinquenta e quatro (54) colaboradores. Destes, 70,37% possuem contratos regulares, isto é, sem tempo determinado, o que corresponde a 38 pessoas (Tabela 2).

Tabela 2 – Os colaboradores dos viveiros florestais do município de Viçosa (MG)

Viveiros	Temporários		Regulares		Total
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	
1	-	-	-	3	3
2	-	4	-	6	10
3	-	-	-	2	2
4	-	2	1	3	6
5	-	-	-	11	11
6	-	-	-	4	4
7	-	2	-	-	2
8	-	7	-	9	16
Total:	0	15	1	38	54

Fonte: Dados da pesquisa (2009).

O restante dos colaboradores (29,63% ou 15 pessoas) é contratado de forma temporária, ou seja, por tempo determinado, seguindo a época de maior atividade no manejo das mudas, desde o processo de semeadura.

Da totalidade dos colaboradores temporários, 11 trabalham em viveiros que produzem mudas de eucalipto, seja consorciado com outras espécies ou não. Este número considerável de trabalhadores temporários atuando na produção de mudas de eucalipto é devido, como já constatado, à temporalidade destes viveiros causada pela sazonalidade da demanda.

Outro aspecto que merece destaque é a preferência dos empresários entrevistados por trabalhadores do gênero masculino. A pesquisa apontou apenas uma pessoa pertencente ao gênero feminino. Segundo o único empresário a ter uma colaboradora (viveiro 4), isto ocorre devido à exigência de força física em algumas atividades dos viveiros permanentes, porém o entrevistado acredita que, nos próximos anos, este perfil deverá mudar, pois: “[...] a mulher tem maior zelo e cuidado nos processos mais minuciosos, como o semeio e o desbaste, além do atendimento ao público”.

É importante ressaltar que o número de 54 colaboradores, relacionados na Tabela 2, torna-se mais expressivo quando se considera o número de dependentes diretos dessas pessoas. A Tabela 3 traz esse destaque, expondo o número de dependentes diretos dos viveiros. Foram identificados 260 dependentes diretos, abrangendo colaboradores, proprietários e todas as pessoas que formam suas respectivas famílias nucleares e/ou dependentes.

Tabela 3 – Dependentes diretos dos trabalhadores em viveiros florestais de Viçosa (MG)

Viveiros	Dependentes dos viveiros
1	19
2	45
3	14
4	21
5	25
6	49
7	14
8	73
Total:	260

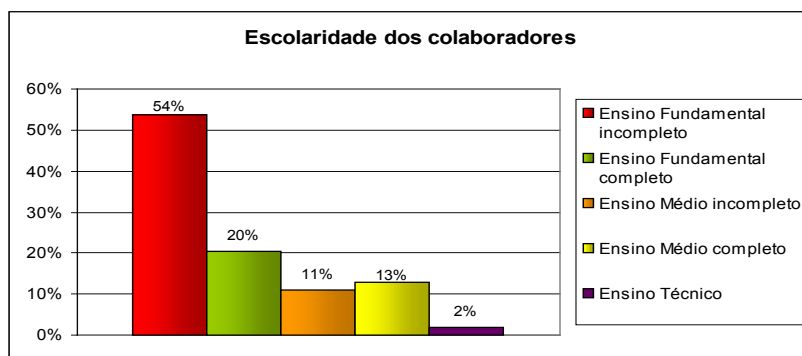
Fonte: Dados da pesquisa (2009).

Esse número total de beneficiários é expressivo no contexto deste tipo de atividade produtiva. O trabalho nos viveiros, que em sua maioria se instalam na zona rural do município, envolve consideravelmente colaboradores que possuem baixa renda, e possibilita o complemento da renda familiar e a qualificação do consumo. Essa oportunidade de ocupação e geração de renda para muitos funcionários é a principal atividade de sustento da família.

Mesmo sabendo que alguns dos trabalhadores são envolvidos de forma sazonal nesta ocupação, os relatados de que o trabalho nos viveiros é o principal elemento na composição da renda foi frequente. Outras formas de geração de renda na entressafra não foram exploradas por esta pesquisa, pois escapava ao seu escopo. A questão de destaque neste item é de que um grupo de colaboradores e seus respectivos dependentes, que em geral se encontram como segmento de baixa renda, passam a prover melhores condições de reprodução socioeconômica à medida em que se engajam nesta ocupação dos viveiros, que anualmente (e para a maioria, o ano todo) lhes proporciona um incremento na renda familiar. A promoção do desenvolvimento local é evidenciada, especialmente em sua dimensão econômica, quando se percebe que a atividade produtiva gera aumento da renda, mas é também social, pois envolve um público de baixa renda, permitindo aumentar seu potencial de consumo e de ascensão social.

Outra questão a ser mencionada, como relatado na pesquisa, é que há a exigência de força física para trabalhar nos viveiros estudados, e que o nível de escolaridade não é um pré-requisito destas empresas, assim como pode ser observado na Figura 2. Sabendo, contudo, que a força física é uma característica da forma de trabalho nos viveiros, as condições de trabalho e atenção a padrões ergonômicos aceitáveis são fatores que influenciam o trabalhador e seu trabalho, mas como este não era o escopo da pesquisa, não foi aqui considerado.

Figura 2 – Nível de escolaridade dos trabalhadores de viveiros florestais de Viçosa (MG)



Fonte: Dados da pesquisa (2009).

Segundo um dos proprietários entrevistados, não é uma preferência dos empresários trabalharem com pessoas pouco instruídas. Em seu entendimento, “a baixa escolaridade dos colaboradores não é uma escolha e sim uma escassez de mão de obra mais qualificada”.

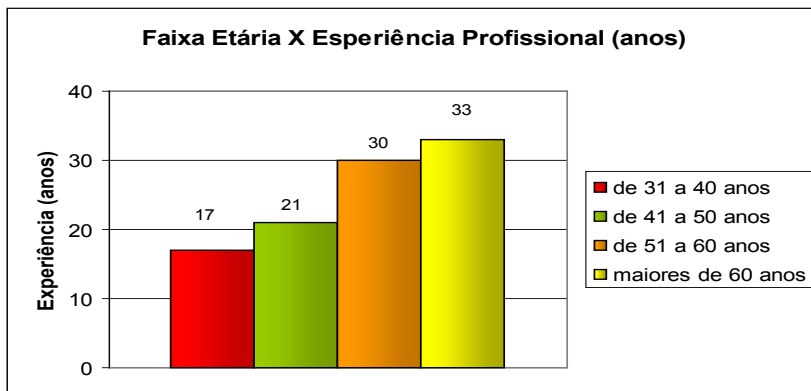
Os dados mostram que 54% cursaram até o Ensino Fundamental, evidenciando o baixo nível escolar dos funcionários, que está relacionado à baixa exigência de escolaridade para o serviço. Considerando-se, entretanto, os problemas advindos da exclusão da mão de obra menos qualificada do mercado de trabalho de Viçosa, os viveiros estariam, ao absorver este grupo de pessoas, contribuindo para a inclusão social de trabalhadores que teriam dificuldades em encontrar outras oportunidades de trabalho, indicando mais um elemento à promoção do desenvolvimento local.

Os empresários

Os proprietários dos viveiros estudados pertencem, em sua maioria, ao gênero masculino, como pôde ser observado nos dados do Mapa (2009). Dos sete viveiros particulares investigados, somente um é de propriedade de uma mulher, a qual não atua de forma direta na produção, diferentemente dos proprietários masculinos.

Ao se analisar conjuntamente as variáveis “faixa etária” e “experiência profissional” é possível perceber uma relação direta entre ambas. A Figura 3 mostra que, quanto maior a faixa etária, maior a experiência profissional dos proprietários entrevistados.

Figura 3 – Relação entre faixas etárias e experiência de empresários, gestores de viveiros florestais de Viçosa (MG)



Fonte: Dados da pesquisa (2009).

Alguns entrevistados quando questionados sobre os motivos da inexistência de empresários abaixo dos 30 anos, afirmaram que “eles existem em Viçosa, só ainda não têm estrutura para regularizar seus viveiros de acordo com as normas do Mapa”, que foi a base de dados desta pesquisa.

Expectativas e necessidades futuras

Quanto à expectativa dos entrevistados com relação ao futuro dos empreendimentos, a Figura 4 aponta para projeções otimistas, uma vez que não existem expectativas de retração do mercado, ao contrário, 71,43% acreditam em sua ampliação.

Figura 4 – Expectativas futuras de gestores sobre mercado para viveiros florestais de Viçosa (MG)



Fonte: Dados da pesquisa (2009).

Segundo um dos entrevistados, [...] “a turbulência da crise já está passando, o preço do carvão vegetal tende a subir e o plantio de espécies de reposição florestal é o caminho para contornar o aquecimento global”.

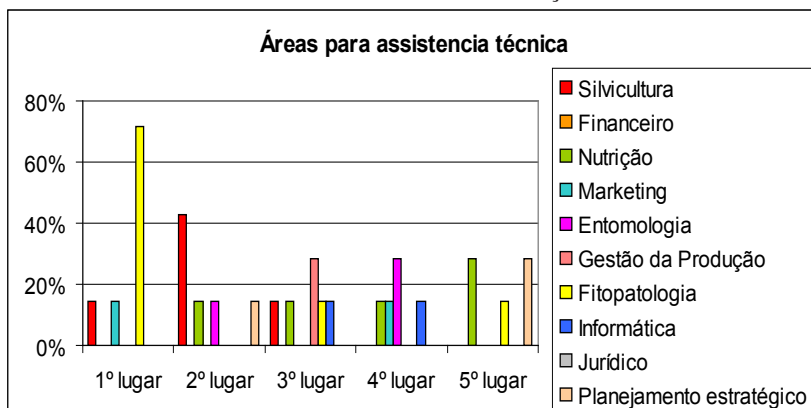
Este empresário espera um futuro melhor do que o presente no mercado de mudas florestais e acredita que as grandes empresas de celulose e ferro, gusa “entrarão nos trilhos” e estas terão importante demanda por espécies de reposição florestal. Além disso, ressalta-se que as necessidades de carvão vegetal para produção de ferro, aumentarão a demanda por mudas de eucalipto para produção deste subproduto.

Os proprietários dos viveiros estudados estão cientes de que a ocorrência deste futuro promissor depende de um desenvolvimento sustentável do negócio e da realização de parcerias com as instituições de ensino locais, com vistas a absorver tecnologias mais recentes de produção de mudas, adquirir conhecimento administrativo, além de suporte jurídico.

Para os empresários, o mercado de produção de mudas é muito competitivo e, assim, ao favorecer a otimização de todos os fatores de produção, a assistência técnica é fundamental para a sobrevivência do negócio, uma vez que pode trazer diminuição dos custos.

Conforme delineou-se na pesquisa, foram apresentadas aos entrevistados dez diferentes áreas nas quais eles poderiam receber assistência técnica; a dinâmica consistia em classificá-las por ordem de importância. Após a análise dos dados, verificou-se que algumas áreas têm uma demanda mais representativa em relação a outras, o que não diminui a importância das demais, mas ressalta uma escala de prioridade (Figura 5).

Figura 5 – Prioridade de demanda por áreas de assistência técnica em viveiros florestais de Viçosa (MG)



Fonte: Dados da pesquisa (2009).

Em primeiro lugar destacou-se a “fitopatologia” com 71% da demanda total, em segundo “silvicultura” (42,86%), em terceiro “gestão da produção” (28,56%), em quarto “entomologia” (28,56%) e em quinto lugar aparecem empatados com 28,56% “nutrição” e “planejamento estratégico”. Aqueles que priorizaram a área fitopatológica afirmam ter grandes prejuízos com doenças das mudas, em especial os viveiros que produzem espécies ornamentais, pois alguns patógenos causam perda da estética das plantas, e como seus clientes buscam mudas saudáveis para embelezar suas propriedades, estas são rejeitadas. Já os empresários que apontaram silvicultura como segunda prioridade destacaram que a aplicação de técnicas corretas de manejo é o principal caminho para a redução de custos, porém acreditam que isto deve ocorrer após o alcance da sanidade da produção.

O aparecimento da gestão da produção em terceiro lugar ocorreu devido à preocupação de metodologias para otimizar a mão de obra e a qualidade dos produtos finais. Já a entomologia, em quarto, foi justificada pelas infestações de pragas, principalmente formigas e cupins, e necessidade de controle.

Em quinto lugar foi detectada a preocupação com o balanço de nutrientes nas plantas e a necessidade de técnicas para um planejamento mais eficiente, em que os viveiros possam trabalhar com previsões de demanda mais reais e disponibilizar aos clientes mudas mais saudáveis por meio de adubações específicas para cada espécie produzida.

Um dado que chama a atenção é o não aparecimento da área jurídica entre as cinco principais, posto que a maioria dos empresários apontou a legislação como um entrave ao seu desenvolvimento, principalmente as normas do Mapa e do IEF. Segundo os empresários, as exigências são muito burocráticas e de difícil entendimento, logo abrem precedente para a assistência jurídica.

A baixa expressividade das áreas administrativas nas cinco principais posições demonstra, nitidamente, que os proprietários priorizam as técnicas de produção e, em alguns casos, consideram marginais as áreas relacionadas à gestão. Assim, faz-se necessário um trabalho específico de esclarecimento das funções de cada área de assistência para poder realizar um trabalho gradativo de evolução sustentável das empresas voltadas à produção de mudas florestais localizadas em Viçosa.

Considerações Finais

Por meio do presente estudo pôde-se ter uma visão geral dos viveiros florestais localizados no município de Viçosa e cadastrados junto ao Mapa. Assim, a geração de informações referentes a características dos empreen-

dimentos, dos empresários e dos colaboradores, além da real importância destas empresas em relação às comunidades nas quais estão inseridas, pôde ser pontualmente evidenciada por intermédio da pesquisa.

Verificou-se a importância dos viveiros florestais diante de sua comunidade por meio das 260 pessoas beneficiadas de forma direta e dos quase um milhão de reais gerados com a comercialização das mais de dois milhões e quatrocentas mil mudas produzidas.

Sobre os aspectos ambientais, no contexto municipal é importante destacar as consequências do plantio das 231,6 mil plantas adquiridas pela população viçosense nos viveiros. Estas mudas, normalmente, tendem a exercer influências diretas, indiretas e psicofisiológicas na sociedade, como a reposição de áreas desmatadas, melhoria da qualidade de vida, geração de renda e diminuição de pressão nas florestas nativas.

Os principais resultados da pesquisa de campo apontaram as áreas de Fitopatologia, Silvicultura, Gestão da Produção, Entomologia, Nutrição e Planejamento Estratégico como as de maior interesse para que se desenvolvam projetos de extensão, nesta ordem de importância. Vale destacar que 71% dos entrevistados mencionaram a área de Fitopatologia como a de principal interesse. Os principais motivos que justificaram tal escolha foram os prejuízos advindos do aparecimento de doenças, seja pela morte da planta ou pela perda estética das mesmas, no caso das ornamentais.

Sendo assim, torna-se viável e necessário o desenvolvimento de projetos que possibilitem a ampliação e o desenvolvimento sustentável dos viveiros florestais. Para tanto, recomenda-se que se considere sua grande capacidade em absorver mão de obra com baixa escolaridade e a alta experiência dos proprietários. Tais fatores evidenciam questões positivas relacionadas a estes empreendimentos. Como sugestões para órgãos governamentais a pesquisa trouxe a possibilidade de delineamento de ações de extensão rural pelas diferentes entidades que atuam neste campo no município e na região. No âmbito das discussões sobre desenvolvimento sustentável

que atravessa as últimas décadas, os viveiros florestais precisam ganhar relevância e serem percebidos como os berçários florestais e instrumentos de desenvolvimento local.

Esta pesquisa, como mencionado, analisa um tipo de organização ainda pouco estudada e por isso concentrou-se sobretudo em descrever suas principais características e identificar potenciais contribuições para o desenvolvimento local e possíveis gargalos para expansão do setor. Esta opção, contudo, deixou de fora vários elementos importantes que poderiam contribuir para análises mais profundas sobre essas organizações, os quais poderão, com o subsídio desta pesquisa, serem agora mais bem explorados, por exemplo: instrumentos de gestão; relações familiares e sucessão na trajetória das organizações; as relações entre os viveiros e destes com o poder público municipal e os viveiros não formalizados. Estes temas são indicativos para uma agenda de pesquisa para este tipo de organização.

Referências

BUARQUE, Sérgio C. *Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável*. Brasília, 1999. Disponível em: <<http://www.iica.org.br/Docs/Publicacoes/PublicacoesIICA/SergioBuarque.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2009.

CAMPANHOLA, Clayton; GRAZIANO DA SILVA, José. Desenvolvimento local e a democratização dos espaços rurais. In: *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v. 17, n. 1, p. 11-40, 2000.

CONTADOR, Claudio R. *Projetos sociais: avaliação e prática*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

GOMES, José Mauro; PAIVA, Haroldo Nogueira de. *Viveiros florestais* (Propagação Sexuada). 3. ed. Viçosa: UFV, 2006. (Caderno didático, n. 72).

LADEIRA, Hércio Pereira. Quatro décadas de engenharia florestal no Brasil. *Sociedade de Investigações Florestais*, Viçosa, 2002.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Indicadores e estatísticas*. Brasília, 2009. Disponível em: <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: 27 jul. 2009.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa: Planejamento e execução de pesquisa, amostragem, e técnicas de pesquisas e elaboração análise e interpretação de dados; 4 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MINAS *on-line*. *Informações dos municípios de Minas Gerais*. Disponível em: <http://licht.io.inf.br/mg_mapas/mapa/cgi/iga_comeco1024.htm>. Acesso em: 22 nov. 2009.

RODRIGUES, Elisângela R.; MOSCOGLIATO, Antonio V.; NOGUEIRA, Antonio C.; *Viveiros “Agroflorestais” em assentamentos de reforma agrária como instrumentos de recuperação ambiental: um estudo de caso no Pontal do Paranapanema*. 2004. Disponível em: <http://www.iap.pr.gov.br/meioambiente/arquivos/File/iap/artigo_1.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2009.

SCHAFFER, Gilmar; DORNELLES, Ana L. C. Produção de mudas cítricas no Rio Grande do Sul: diagnóstico da região produtora. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 30, n. 4, p. 587-592, 2000.

SCHETTINO, Luiz Fernando. *Gestão florestal sustentável: um diagnóstico no Espírito Santo*. Vitória: Ed. do Autor, 2000.

SCHETTINO, Luiz Fernando (Org.). *Desenvolvimento sustentável & florestal*. Vitória: [s.n.], 2003.

SCHETTINO, Luiz Fernando; BRAGA, Geraldo Magela; *Agricultura familiar & sustentabilidade*. Vitória: Ed. do Autor, 2000.

SEAPA. Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Estado de Minas Gerais. *Câmara e Pólo de Excelência vão fortalecer florestas de Minas*. Disponível em: <<http://www.agricultura.mg.gov.br/vimpressao.asp?id=578>>. Acesso em: 11 ago. 2009.

WENDLING, Ivar et al. *Planejamento e instalações de viveiros*. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2001.