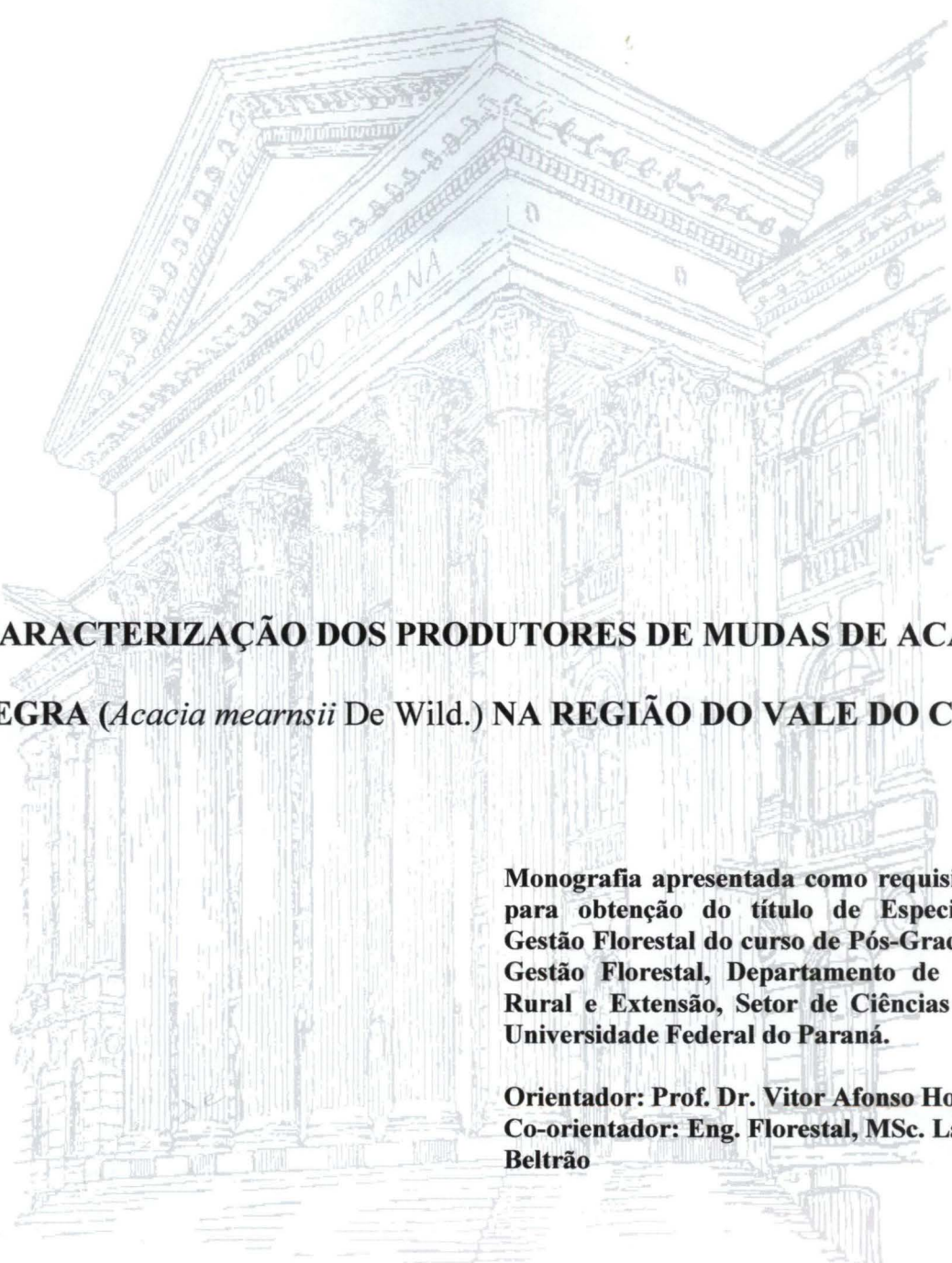


JEFERSON DE OLIVEIRA



**CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTORES DE MUDAS DE ACÁCIA-
NEGRA (*Acacia mearnsii* De Wild.) NA REGIÃO DO VALE DO CAÍ/RS.**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão Florestal do curso de Pós-Graduação em Gestão Florestal, Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

**Orientador: Prof. Dr. Vitor Afonso Hoeflich
Co-orientador: Eng. Florestal, MSc. Lauro Beltrão**

Biblioteca de Ciências Florestais e da Madeira/UFPR

CURITIBA

2008

À minha família, por sua força e ajuda, que apesar da distância sempre estiveram presentes em cada momento de minha vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pois sem ele não estaríamos aqui;

Ao Prof. Dr. Vitor Afonso Hoeflich, pela orientação e incentivo para elaboração e conclusão desta monografia;

À TANAC S.A. pela oportunidade de melhorar minha qualificação profissional;

Ao colega Luiz Augusto Alves pelo apoio para concretização desse trabalho;

Aos colegas da Tanagro S.A Augusto Arlindo Simon e Lourival Tonietto, pela leitura do material e pelas importantes indicações, comentários e dicas;

Ao colega de trabalho Jones Roberto Klein e Artur Ludwig pela ajuda na elaboração do material;

À colega Deborah Anne Smith de Almeida pela tradução;

Aos amigos Delmar Santin, Elisiane Benedetti, Gilvano Brondani e Elaine Vivian Oliva pela compreensão e apoio nas viagens a Curitiba;

Aos professores do Curso de Pós-Graduação em Gestão Florestal da UFPR pelos conhecimentos transmitidos;

Aos demais colegas de trabalho que, direta ou indiretamente, colaboraram para que este trabalho consiga atingir aos objetivos propostos.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	v
RESUMO	vi
RESUMO	vi
ABSTRACT	vi
1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS	3
3 MATERIAL E MÉTODOS	3
3.1 Material.....	3
3.1.1 Localização/Caracterização da área de estudo.....	3
3.1.2 Base de Dados.....	5
3.2 Métodos	5
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	7
4.1 BREVE HISTÓRICO SOBRE A PRODUÇÃO DE ACÁCIA-NEGRA NO RIO GRANDE DO SUL	7
4.1.1 A acácia-negra	7
4.1.2 A Acacicultura no Brasil e no Rio Grande do Sul	8
4.1.3 A TANAC S.A.....	9
4.2 INFORMAÇÕES SOBRE A PRODUÇÃO DE MUDAS DE ACÁCIA-NEGRA NO RIO GRANDE DO SUL.....	9
4.3 HISTÓRICO E SISTEMÁTICA DO “PROJETO QUALIFICAR”	11
4.4 Caracterização dos agentes envolvidos na cadeia produtiva de mudas de acácia - negra	12
4.4.1. Fornecedores de Insumos.....	13
4.4.2. Produtores de mudas	14
4.4.3. Consumidor final	17
4.4.4. Ambiente organizacional	18
4.4.5. Ambiente institucional.....	19
5. RECOMENDAÇÕES	20
6. CONCLUSÕES	21
REFERÊNCIAS	23
Apêndice 1: Questionário para avaliação dos viveiristas	25
Apêndice 2: Planilha para avaliação da pontuação dos viveiristas	27
Apêndice 3: Critérios de Pontuação para Avaliação dos Viveiristas	28
Apêndice 4: Questionário para avaliação dos viveiristas pelo acacicultor	29

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Localização geográfica dos municípios da região do Vale do Caí, no Rio Grande do Sul.	4
Figura 2: Modelo geral da cadeia produtiva.	6
Figura 3: Exemplo de prêmio oferecido para os viveiristas melhores qualificados (PLACA) 12	
Figura 4: Tipos de produção de mudas de acácia-negra*	15
Gráfico 1: Produção de mudas de acácia-negra no Rio Grande do Sul.	10
Quadro 1: Número de adesões ao “Projeto Qualificar”:.....	12
Quadro 2: Sistema de produção de mudas dos participantes do Projeto Qualificar, da região do Vale do Caí/RS	15

RESUMO

A região do Vale do Caí, no Estado do Rio Grande do Sul, caracteriza-se como um importante pólo de produção de mudas florestais. Em função da forte demanda de madeira de acácia-negra, os produtores já existentes aumentaram a sua produção e surgindo também novos empreendedores. O objetivo do presente estudo é realizar uma caracterização dos produtores de mudas de acácia-negra que aderiram ao projeto de qualificação desenvolvido pela TANAC S.A., denominado de “Projeto Qualificar”, localizados na região do Vale do Caí. A metodologia básica do estudo constituiu-se nos princípios da análise de cadeias produtivas, com as adaptações realizadas para o estudo de caso. A caracterização dos produtores foi efetivada a partir da análise das informações colhidas através de questionários e visitas realizadas aos produtores participantes do projeto. Os principais problemas encontrados e que impedem uma melhor eficiência desta cadeia produtiva foram: falta de qualificação dos produtores de mudas e de seus funcionários, tanto na parte técnica como gerencial; ausência de linhas de financiamento específicas para o setor; mudas sem padrão de qualidade e falta de garantias de comercialização. O trabalho permite concluir que se forem adotadas ações como definição de parâmetros de qualidade das mudas, cumprimento da legislação e a realização de parcerias com instituições públicas e privadas para qualificação da produção e da mão-de-obra, a sustentabilidade da cadeia produtiva de mudas de acácia-negra certamente estará assegurada.

Palavras-chave: cadeia produtiva; mudas de acácia-negra; parâmetros de qualidade;

ABSTRACT

The region of Vale do Caí, in the State of Rio Grande do Sul, is characterized as an important pole for the production of forest seedlings. Due to the strong demand of the wood of acácia-negra (*Acacia Mearnsii* de Wild), the producers already existing increased their production and new entrepreneurs also appeared. The objective of the present study is of accomplishing a characterization of *Acacia mearnsii* seedling producers who adhered to the qualification program developed by TANAC S.A., denominated “Projeto Qualificar”(Qualify Project), belonging to the region of Vale do Caí. For this characterization, the information collected was analyzed through the questionnaires and visits accomplished to the producers involved in the project. The main problems found and that hinder a better efficiency of this productive chain were: lack of qualification of the seedling producers and of its employees, as much in the technical part as of the managing; absence of specific financing lines for the sector; seedlings without a quality standard and lack of guarantee of commercializing. It follows that if certain actions are adopted as definition of seedling quality parameters, legislation and fulfillment of partnership with public and private institutions for the qualification of the production and of the workmanship, the sustainability of *Acacia mearnsii* seedling productive chain will be assured.

Keywords: productive chain; *Acacia mearnsii* seedlings; quality parameters.

1 INTRODUÇÃO

A indústria de base florestal, principalmente a vinculada aos setores de celulose e papel, siderurgia a carvão vegetal e painéis de madeira reconstituída, vive um momento de franca expansão. Aspectos como o crescimento da demanda interna e externa, bem como as vantagens competitivas da produção de florestas plantadas no Brasil, frente aos competidores internacionais, têm criado um ambiente altamente favorável para o fortalecimento das atividades de base florestal (FERREIRA, 2008). Isso tem levado empresas nacionais e internacionais a promover estudos visando à expansão ou à implantação de novos empreendimentos florestais-industriais no país. Uma das regiões preferidas no país é a metade-sul do Rio Grande do Sul.

Em virtude destes novos empreendimentos, um dos setores que sofreu impacto positivo foi o mercado de produção de mudas florestais, principalmente dos gêneros: *Eucalyptus* spp, *Pinus* spp e *Acacia* spp.

No Rio Grande do Sul, principalmente na Região do Vale do Caí, o número de produtores de mudas florestais e, conseqüentemente, do número de mudas produzidas tem apresentado um crescimento bastante expressivo. Isto tem contribuído para o desenvolvimento da economia e para a geração de emprego e renda da região (TANAGRO, 2008). A explicação para o crescimento deste setor é a forte demanda de madeira no mercado interno e externo. Com a recente instalação de diversas empresas florestais no Rio Grande do Sul, as perspectivas são de que surjam maiores oportunidades para os produtores de mudas.

Apesar das perspectivas favoráveis para o setor, os investimentos em tecnologias para produção de mudas de acácia-negra na região do Vale do Caí, não vem crescendo no mesmo ritmo. Este setor enfrenta muitas dificuldades, como: deficiência técnica e gerencial por parte dos produtores; pouca mão-de-obra qualificada; falta de planejamento estratégico na produção; poucas informações de mercado com vistas à orientação de produção; baixo nível organizacional e associativo do setor; falta de qualidade das mudas produzidas; escassos financiamentos; falta de material genético melhorado para produção das mudas; e nos últimos anos, as indefinições quanto ao licenciamento ambiental para a silvicultura no Estado do Rio Grande do Sul.

De maneira geral, esta cadeia produtiva não tem merecido a devida atenção por parte de instituições governamentais, sendo raros os estudos e pesquisas que tornam o setor como objeto de investigação, principalmente, no que se refere aos seus aspectos econômicos.

Diante dessa situação, algumas empresas florestais iniciaram alguns trabalhos com o intuito de suprir parte dessas demandas, principalmente, no que se refere à assistência técnica para produção de mudas de acácia-negra. Entre as iniciativas, destaca-se o “Projeto Qualificar” da empresa TANAC S.A., maior plantadora

individual de acácia-negra no mundo, com mais de 27.500 hectares de florestas plantadas. Este projeto tem como objetivo qualificar a produção de mudas, através da realização de treinamentos, visitas técnicas, divulgação da legislação trabalhista e ambiental (TANAGRO, 2005).

A ausência de dados confiáveis sobre a cadeia produtiva de produção de mudas de acácia-negra e a carência de reflexões sobre os principais pontos de estrangulamento destacam a necessidade de serem realizados esforços no sentido de conhecer mais de perto a realidade do principal elo envolvido nessa atividade, ou seja, o produtor de mudas.

Portanto, o objeto de estudo do presente trabalho são os produtores de mudas de acácia-negra envolvidos no “Projeto Qualificar”, localizados na região do Vale do Caí, no Rio Grande do Sul, buscando identificar os principais fatores que afetam esta cadeia produtiva e apresentando propostas para melhoria deste setor.

2 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo geral realizar uma caracterização dos produtores de mudas de acácia-negra, participantes do “Projeto Qualificar” da TANAC S.A., identificando as principais oportunidades e ameaças para este segmento e servindo como subsídio para órgãos responsáveis pela elaboração de políticas públicas do setor florestal no Estado do Rio Grande do Sul.

Os objetivos específicos são:

- a) descrever aspectos associados à produção de acácia-negra no Rio Grande do Sul;
- b) realizar uma caracterização geral da produção de mudas de acácia-negra no estado;
- c) detalhar a sistemática do projeto de qualificação dos produtores de mudas de acácia-negra implantado pela TANAC e realizar uma caracterização dos viveiristas que aderiram ao “Projeto Qualificar”;
- d) identificar as principais demandas e necessidades de melhorias dos produtores de mudas envolvidos no projeto.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Material

3.1.1 Localização/Caracterização da área de estudo.

A Região do Vale do Caí se caracteriza por seu elevado padrão de qualidade de vida, tendo como base de sua economia a produção primária de hortifrutigrangeiros, que se soma ao crescente desenvolvimento industrial, com destaque para os setores cerâmicos, calçadista, alimentício e de móveis.

Também conhecida como região da citricultura e floricultura, o Vale do Caí vem mantendo a característica de diversificar seu setor primário, principalmente entre médios e pequenos agricultores. Entre estas atividades alternativas está a acacicultura.

A diversificação da economia do Vale do Caí reforça o que Castro¹ et al. (1996), citado por Hoeflich (2007), quando afirmaram que: “as cadeias produtivas são importantes componentes para o desenvolvimento econômico setorial e regional. O crescimento econômico de uma região está associado ao desempenho de diversas cadeias produtivas. Variáveis de desenvolvimento social, com nível de emprego, saúde, habitação,

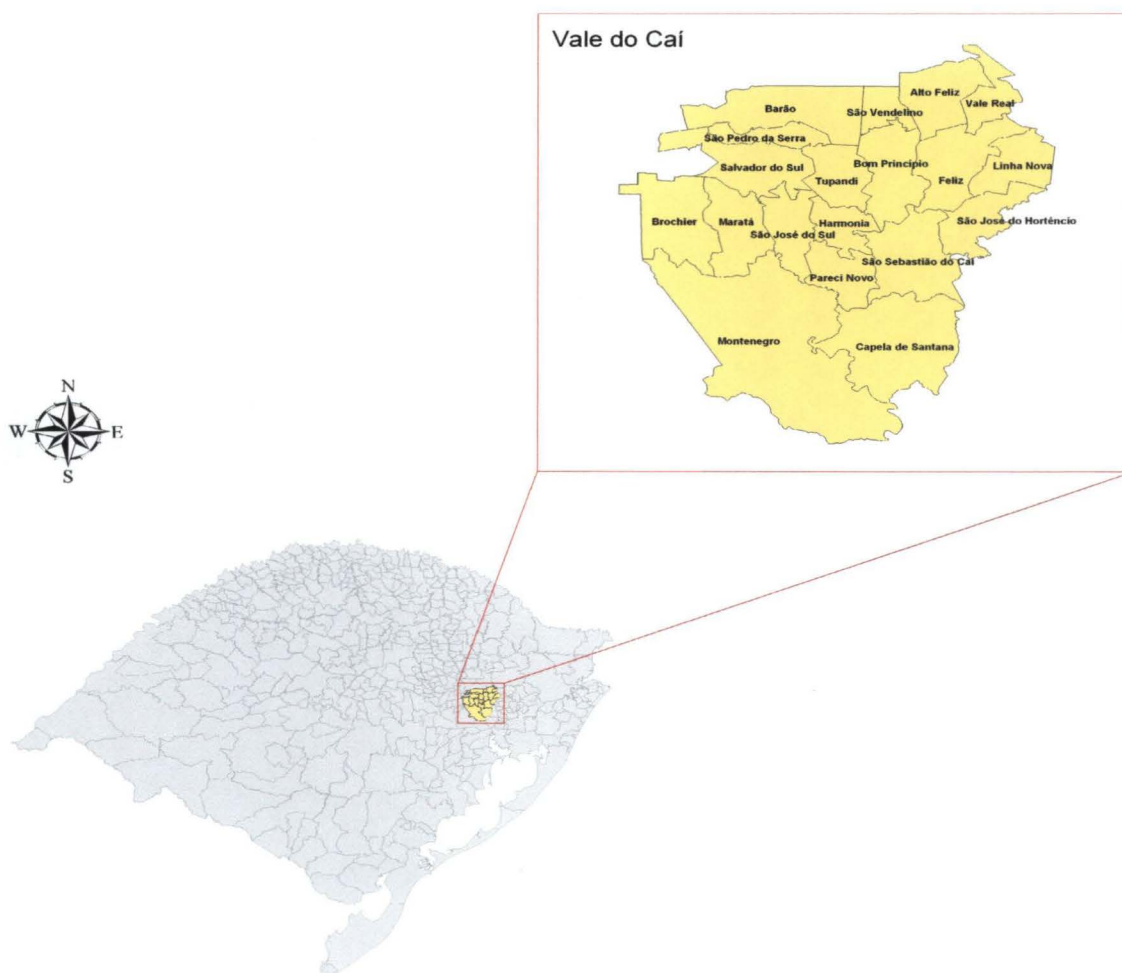
¹ CASTRO, A.M.G. de; JOHNSON, B.B.; PAEZ, M.L.D.; FREITAS FILHO, A. Análise prospectiva de cadeias produtivas agropecuárias. 1996, 18 p. (mimeo)

freqüentemente também estão associadas ao desempenho de determinadas cadeias produtivas. Vários setores da economia dependem diretamente desse desempenho”.

A região do Vale do Caí possui uma área de 1.854 km², representando 0,66% da área territorial do estado. A indústria é o principal setor da região, cabendo-lhe cerca de 53% do PIB regional. Os serviços e comércio ocupam a segunda posição com 34% e a agropecuária, a terceira com 13%. A região possui densidade demográfica média de 86,3 habitantes/km², com uma população total de 160.039 habitantes (FEE, 2007).

O Vale do Caí é composto por 19 municípios (figura 1): Alto Feliz, Barão, Bom Princípio, Brochier, Capela de Santana, Feliz, Harmonia, Linha Nova, Maratá, Montenegro, Pareci Novo, Salvador do Sul, São José do Hortêncio, São José do Sul, São Pedro da Serra, São Sebastião do Caí, São Vendelino, Tupandi e Vale Real.

Figura 1: Localização geográfica dos municípios da região do Vale do Caí, no Rio Grande do Sul.



3.1.2 Base de Dados

As informações utilizadas nesta pesquisa são provenientes de levantamentos realizados pela empresa TANAC S.A. juntos aos viveiristas envolvidos no “Projeto Qualificar”, entre os anos de 2005 e 2007.

Portanto, as informações ora apresentadas são de natureza primária (aplicação de questionários), assim como secundários (pesquisa bibliográfica).

Para a caracterização geral da produção de mudas de acácia-negra foram usadas informações do Cadastro de produtores de mudas da TANAC S.A., principal fornecedora de sementes de acácia-negra. Este cadastro tem informações sobre a infra-estrutura do viveiro, mão-de-obra empregada, insumos utilizados, aspectos legais, número de mudas produzidas, sistema de produção, etc.

Para detalhar a sistemática do “Projeto Qualificar” basicamente são apresentadas as etapas para a implementação do projeto.

Através das visitas realizadas e das respostas dos questionários aplicados serão sintetizados os aspectos positivos e negativos do setor, bem como as principais demandas dos produtores de mudas de acácia-negra. A partir da análise destas informações serão apresentadas propostas de políticas públicas e necessidades de melhorias para o setor.

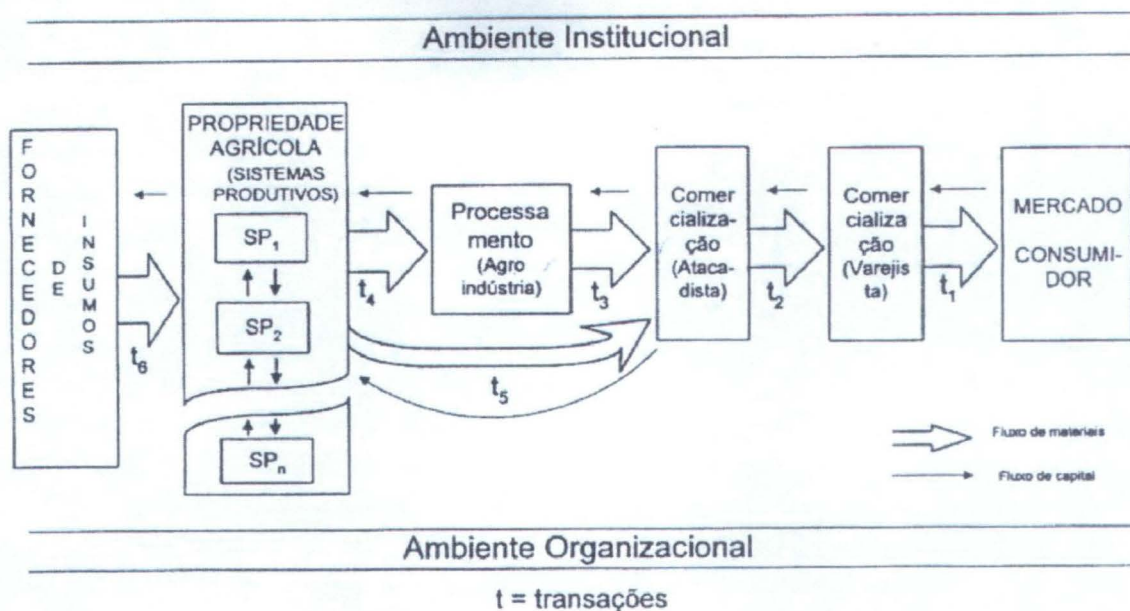
3.2 Métodos

Simioni (2007) indica que os estudos sobre cadeias produtivas podem ser realizados através de diferentes abordagens metodológicas, que vão desde simples estudos exploratórios até complexas análises quantitativas e qualitativas. Ressalta que é necessário realizar uma análise diagnóstica do objeto de estudo, com a finalidade de conhecer suas características e identificar os fatores que são críticos ao seu desempenho, bem como as oportunidades que podem ser estimuladas mediante a adoção de políticas e ações.

A realização da análise diagnóstica deste estudo tomou por base os conceitos de cadeia produtiva detalhados no modelo proposto por Castro et al (1998) e Castro (2002) que são utilizados em muitos estudos nesta área.

CASTRO et al. (1996), ilustram uma típica cadeia agropecuária ou agroflorestal, com seus princípios componentes e fluxos como apresentado na figura 2.

Figura 2: Modelo geral da cadeia produtiva.



Fonte: ZYLBERSZTAJN, 1994 (Adaptado por CASTRO et al, 1996)

Este modelo foi adotado em função do entendimento de que o conceito de cadeia produtiva apresenta enfoque sistêmico e é uma importante ferramenta para a compreensão da complexidade em que se inserem os processos produtivos agrícolas, pecuários e florestais (CASTRO, 2002). Segundo este autor a abordagem sistêmica em estudos desta natureza pode contribuir para melhorar a capacidade analítica aplicável aos processos produtivos de qualquer natureza.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 BREVE HISTÓRICO SOBRE A PRODUÇÃO DE ACÁCIA-NEGRA NO RIO GRANDE DO SUL

Nesta secção são apresentados aspectos relacionados ao histórico sobre a acácia-negra (*Acacia mearnsii*, De Wild.), a acacicultura, no Estado do Rio Grande do Sul e a relação com a TANAC S.A., bem como os motivos que levaram esta empresa a implantar um projeto de qualificação de mudas de acácia-negra – “PROJETO QUALIFICAR” para produtores de mudas.

4.1.1 A acácia-negra

De acordo com Kannegiesser², citado por Mochiutti (2007), a acácia-negra, pertence à família *Fabaceae* (Leguminosas), subfamília *Mimosoideae*.

A acácia-negra é originária do sudoeste da Austrália e da Tasmânia, onde se encontra, principalmente nas terras baixas, nas planícies costeiras e em pequenos declives dos planaltos, preferindo aos de exposição leste e sul. A região de ocorrência está situada entre as latitudes 33 e 44° sul e longitudes 140 a 151° leste de Greenwich, em altitudes que variam desde o nível do mar até 850 m (BOLAND et al., 1984).

A acácia-negra é uma espécie pioneira que apresenta como principais características: a rápida colonização de ambientes abertos; capacidade de estabelecer-se em áreas alteradas e degradadas; requerimento de luz direta para germinação e crescimento; produção de grande quantidade de sementes que permanecem viáveis no solo por longo tempo; germinação rápida, mas que requer indução; rápido crescimento; e vida curta (SHERRY³, 1971; BOLAND et al.⁴, 1984; PIETERSE & BOUCHER⁵, 1997; CARPANEZZI⁶, 1998; DEDECEK & HIGA⁷, 2003; citados por MOCHIUTTI, 2007).

² KANNEGIESSER, U. Apuntes sobre algunas acácias australianas: 1. *Acacia mearnsii* De Willd. *Ciência e Investigación Forestal*, v. 4, n. 2, p. 198-212, 1990.

³ SHERRY, S.P. *The Black Wattle (Acacia mearnsii De Wild.)*. Pietermaritzburg: University of Natal Press, 1971.

⁴ BOLAND, D.J. et al. Black Wattle. In: _____. *Forest trees of Australia*. Melbourne: Thomas Nelson/CSIRO, 1984. p. 162-163.

⁵ PIETERSE, P.J.; BOUCHER, C. Is Burning a Standing Population of Invasive Legumes a Viable Control Method? Effects of a Wildfire on an *Acacia mearnsii* Population. *Southern African Forestry Journal*, n. 180, p. 15-21. 1997.

⁶ CARPANEZZI, A.A. Espécies para recuperação ambiental. In: GALVÃO, A.P.M. (Ed.). *Espécies não tradicionais para plantios com finalidades produtivas e ambientais*. Colombo: Embrapa Florestas, 1998. p. 43-53.

⁷ DEDECEK, R.A.; HIGA, R.C.V. (Resp.). *Cultivo da acácia-negra*. Colombo: Embrapa Florestas, 2003. Versão eletrônica. Disponível em

<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/AcaciaNegra/CultivodaAcaciaNegra/index.htm>
Acesso em 22 Fev. 2008.

Conforme Kannegiesser (1990) e Searle⁸ (1997), citados por Mochiutti (2007), a espécie é uma eficiente fixadora de nitrogênio, não apresenta restrições a tipos de solo, embora tenha maior crescimento de altura em solos relativamente profundos, textura média e bem drenados. Cresce em solos ácidos a neutro (pH 4,5 a 7,0) e de baixa fertilidade.

A acácia-negra é a principal fonte de casca para a indústria de taninos vegetais em nível mundial, utilizados principalmente no curtimento de peles. A partir dos taninos também são produzidos adesivos para chapas de madeira e floculantes para tratamento de água, além de outros produtos como dispersantes, resinas, quelantes e conservantes (SIMON, 2005).

A madeira de acácia-negra apresenta qualidade para produção de celulose e papel, que atualmente constitui seu principal destino (STEIN & TONIETTO⁹, 1997, citados por MOCHIUTTI, 2007) e alto poder calorífico (KANNEGIESER, 1990, citado por MOCHIUTTI, 2007).

4.1.2 A Acacicultura no Brasil e no Rio Grande do Sul

Em nível mundial, existem 500 mil hectares de florestas plantadas de acácia-negra concentradas, principalmente, no Brasil, África do Sul, China, Índia, Nova Zelândia, Zimbábue, Quênia e Tanzânia. No Brasil, é o terceiro gênero mais plantado, depois de Eucalipto e Pinus. Conforme dados da ABRAF e STCP (2007), no Rio Grande do Sul a área plantada de acácia-negra equivale a 152.461 hectares.

A acácia-negra foi introduzida no Brasil em 1928, com sementes trazidas da África do Sul. Os plantios tinham como objetivo a utilização da casca “in natura” em curtumes.

A instalação de indústria para o processamento de tanino a partir de 1941 promoveu uma expansão da acacicultura no Rio Grande do Sul (OLIVEIRA, 1968), transformando o estado no maior pólo florestal do País para a espécie.

MOCHIUTTI (2007) ressalta que a madeira ganhou espaço no mercado com sua utilização para aglomerados e celulose, tendo grande valorização com a instalação em 1995 de indústrias processadoras e exportadoras de cavacos.

⁸ SEARLE, S.D. *Acacia mearnsii* De Wild. (Black Wattle) in Australia. In: BROWN, A.G.; KO, H.C. (Ed.). **Black Wattle and its Utilisation**. Barton: RIRDC, 1997. p. 1-12.

⁹ STEIN, P.P.; TONIETTO, L. Black Wattle Silviculture in Brazil. In: BROWN, A.G.; KO, H.C. (Ed.). **Black Wattle and its Utilisation**. Barton: RIRDC, 1997. p. 78-82.

A acacicultura é uma sólida atividade econômica e tem trazido consideráveis benefícios aos produtores, pela geração de renda, redução da jornada de trabalho, aproveitamento de áreas com uso restrito para agricultura e integração com outros cultivos agrícolas e com a pecuária (FLEIG, 1993). A atividade exerce grande importância social, pois cerca de 60% das plantações estão em pequenas propriedades (FILGUEIRAS, 1990), beneficiando pelo menos 40 mil famílias em atividades ligadas a seu cultivo no Rio Grande do Sul (STEIN & TONIETTO, 1997, citado por MOCHIUTTI, 2007).

Segundo Schneider et al. (2001), o uso de sistemas agrossilvipastoris em plantios de acácia-negra por pequenos produtores ajudou na grande aceitação desta espécie. São plantados milho, melancia, mandioca e outras culturas agrícolas consorciadas à acácia-negra, no primeiro ano de plantio e, posteriormente, a área é aproveitada para pastoreio, agregando renda ao produtor.

4.1.3 A TANAC S.A.

A TANAC – Unidade de Taninos – foi fundada em 1948, no Município de Montenegro/RS, produz e comercializa extratos tanantes vegetais oriundos de florestas de acácia-negra. Na cidade de Rio Grande, está localizada a Unidade de Cavacos, onde produz cavacos de madeira para a indústria de celulose, exportando atualmente 750 mil toneladas para o Japão.

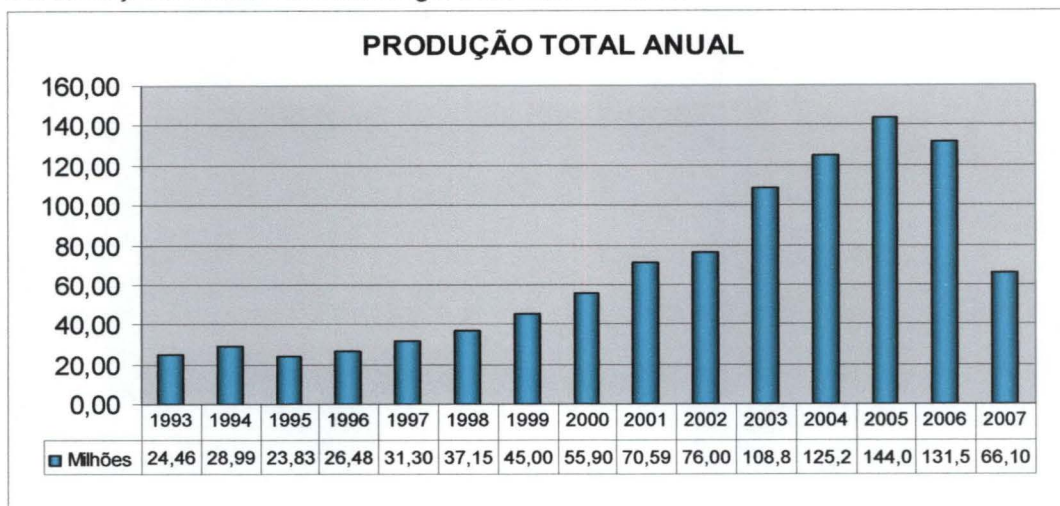
A TANAGRO, Unidade Florestal da TANAC, administra uma área de 56.676,28 hectares, dos quais 28.770,01 são de florestas plantadas com acácia-negra, distribuídas em 21 municípios nas regiões da Depressão Central, Planície Costeira, Serra do Sudeste e Campanha do Rio Grande do Sul (TANAGRO, 2008). O manejo florestal da TANAGRO é certificado pelas normas FSC - Forest Stewardship Council (Conselho de Manejo Florestal) e ISO 9001 (Sistema de Gestão da Qualidade).

4.2 INFORMAÇÕES SOBRE A PRODUÇÃO DE MUDAS DE ACÁCIA-NEGRA NO RIO GRANDE DO SUL

A forte demanda de madeira de acácia-negra fez com que houvesse reflexos no setor de produção de mudas. Os viveiros tradicionais aumentaram a sua produção e surgiram novos empreendedores, sendo que muitos destes ingressam na atividade por visualizarem ganhos imediatos, porém possuem pouco conhecimento técnico e sobre o mercado de produção de mudas, causando, inclusive, prejuízos ao setor. Conforme dados do Cadastro de Viveiristas da TANAC, em 2007 estavam cadastrados 234 produtores de mudas de acácia-negra, distribuídos em 53 municípios do Estado do Rio Grande do Sul. Destes, 123 estão localizados na região do Vale

do Caí, sendo que os municípios que mais têm viveiros são: Montenegro (39), São Sebastião do Caí (30), Pareci Novo (22) e Capela de Santana (18). Os números contidos no Gráfico 1 evidenciam a importância da cadeia produtiva de mudas de acácia-negra, durante o período de 1993 a 2007.

Gráfico 1: Produção de mudas de Acácia Negra no Rio Grande do Sul*



* considerados 234 viveiros cadastrados junto à TANAC

Fonte: TANAC – Cadastro de produtores de mudas de acácia-negra (2007)

O ano de 1995 foi o marco inicial do crescimento da produção de mudas de acácia-negra. Este fato pode ser explicado em razão de que este ano também iniciaram as exportações de cavacos de madeira pela TANAC para o Japão. Com a valorização da madeira, muitos agricultores começaram a investir na acacicultura e como consequência aumentou a necessidade de mudas para plantio. No gráfico 1 mostra-se este crescimento, em que a quantidade de mudas produzidas de acácia-negra no Rio Grande do Sul saltou de 24 milhões, em 1993, para 131 milhões de mudas em 2006.

Porém, no ano de 2007, ocorreu uma redução drástica na produção de mudas que pode ser explicado em virtude das indefinições quanto ao licenciamento para atividade de silvicultura no Estado do Rio Grande do Sul nos últimos anos. Tonietto (2008) afirma que esta redução também é em razão da baixa comercialização de mudas em 2006, que neste ano foi ocasionada pela redução nos preços da casca e madeira de acácia-negra, pouca oferta de terras para novos plantios e também pelos impasses para liberação das licenças de operação para cultivos florestais. Isto causou frustração entre os viveiristas tradicionais, fazendo com que estes reduzissem a produção no ano de 2007, para evitar a possibilidade de novos prejuízos. Outro fator que contribuiu para a

redução foi o clima desfavorável para produção de mudas, ou seja, excesso de calor e alta umidade nos meses de produção, causando perdas de mudas por doenças. Entretanto, em 2007 todas as mudas foram comercializadas.

4.3 HISTÓRICO E SISTEMÁTICA DO “PROJETO QUALIFICAR”

A TANAC S.A., preocupada com a baixa produtividade das florestas de acácia-negra adquiridas nos últimos anos, implantou no ano de 2005 um trabalho de qualificação da produção de mudas, denominado de “PROJETO QUALIFICAR”. Este trabalho tem o objetivo de estimular os produtores de mudas a buscar melhorias no sistema de produção, com uso de sementes de procedência conhecida, sem deixar de se preocupar com a parte ambiental e as condições de trabalho das pessoas envolvidas nas atividades de produção de mudas. Como forma de incentivar os produtores de mudas a participar do Projeto, foi instituído um prêmio para os viveiristas, denominado de “VIVEIRO QUALIDADE TANAC”, para os que melhor seguirem as recomendações do Projeto. A premiação é distribuída para o viveiro que melhor se destacou em cada categoria (pequeno, médio e grande). (TANAGRO, 2005)

Para a implementação do “PROJETO QUALIFICAR” foram realizadas as seguintes etapas:

- a) reunião com viveiristas cadastrados, representantes da EMATER e Prefeituras Municipais para apresentação da sistemática do projeto (critérios de avaliação; padrões de qualidade das mudas, etc.;
- b) adesão por parte dos viveiristas interessados ao projeto;
- c) estratificação dos viveiristas participantes em categorias, conforme a quantidade de mudas produzidas (pequeno: até 750.000; médio: até 2 milhões e; grande: acima de 2 milhões de mudas)
- d) formação de uma comissão julgadora composta por técnicos da empresa, da EMATER e Secretarias de Agricultura dos municípios envolvidos e interessados em participar;
- e) realização de no mínimo duas visitas em cada viveiro participante, pelos técnicos da empresa, no período de atividades de produção de mudas, e aplicação de um questionário para cada visita realizada;
- f) distribuição pelos viveiristas de um manual de orientações para o plantio de florestas de acácia-negra, juntamente com um questionário de avaliação das mudas produzidas para todos que adquirirem mudas, com material elaborado pela TANAC;
- g) avaliação e premiação dos viveiristas.

No quadro 1, pode-se visualizar o número de viveiristas envolvidos no projeto no período de 2005 a 2007.

Quadro 1: Número de adesões ao “Projeto Qualificar”:

Ano	Nº de Viveiristas que aderiram ao projeto	Nº de Mudanças produzidas	Nº de Viveiristas que aderiram ao projeto que fazem parte da região do Vale do Cai	Nº de Mudanças produzidas
2005	27	38.400.000	18	29.400.000
2006	32	50.900.000	17	36.500.000
2007	14	18.300.000	6	7.250.000

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de informações obtidas da TANAC, 2008.

A figura 3 exemplifica o prêmio, constituído de placa, concedido aos viveiristas melhor qualificados.

Figura 3: Exemplo de prêmio oferecido para os viveiristas melhores qualificados (PLACA)

Fonte: TANAGRO, 2006.

4.4 Caracterização dos agentes envolvidos na cadeia produtiva de mudas de acácia-negra

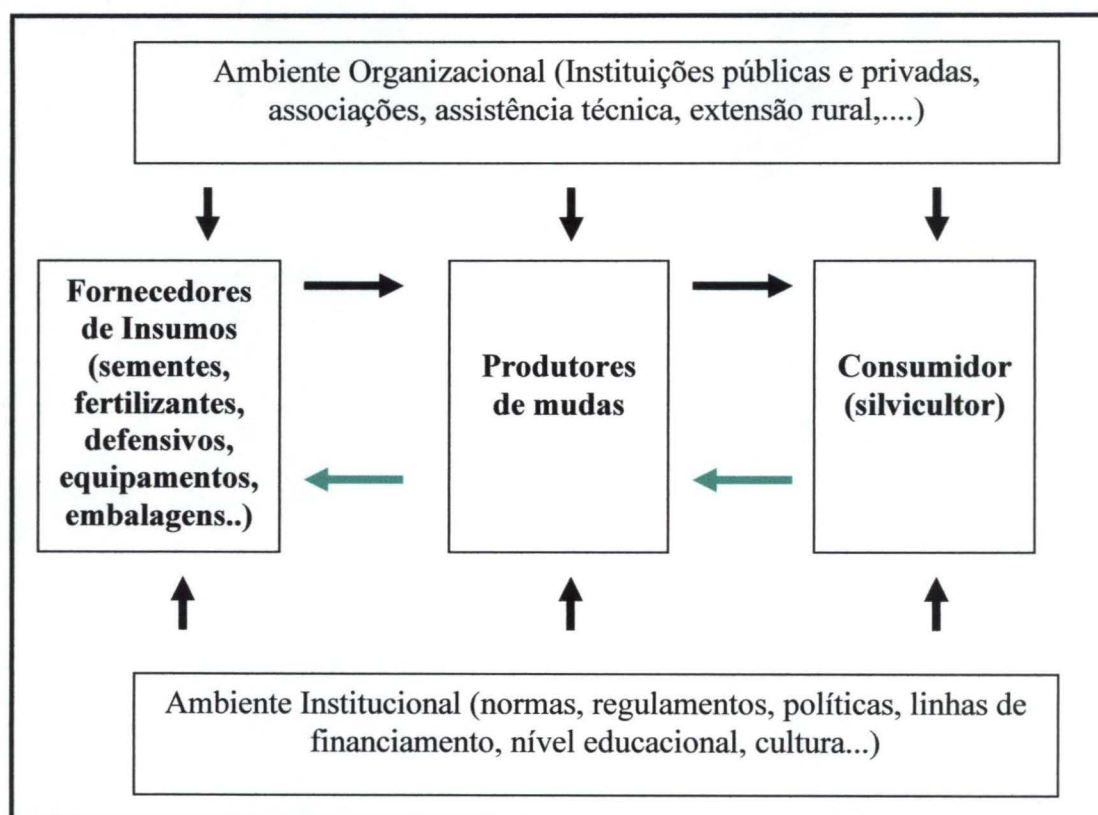
A caracterização da cadeia produtiva de mudas de acácia-negra pode ser feita considerando os seguintes segmentos: fornecedores de insumos, produtores de mudas e consumidor final.

Com base nos componentes que a integram e no seu estágio atual de desenvolvimento, a cadeia produtiva de produção de mudas de acácia-negra pode ser classificada como “Incompleta”, pois não possui alguns elos conforme modelos de outras cadeias produtivas. Conforme informações colhidas junto aos viveiristas participantes do “Projeto Qualificar”, o produtor vende diretamente para o consumidor final, não ocorrendo a intermediação na comercialização das mudas, sendo que isto pode ser considerado um aspecto positivo tanto para os produtores quanto para os consumidores, pois o preço de venda da muda acaba sendo menor. É

importante destacar que na maioria dos casos existe uma relação informal entre os produtores de mudas e o consumidor, ou seja, não há um contrato estabelecendo garantias de compra das mudas. Esta informalidade pode ser considerada um fator limitante para o desenvolvimento da cadeia, ocasionando prejuízos aos viveiristas, devido à possibilidade de sobra de mudas no final da safra.

A figura 4 exemplifica a cadeia produtiva de mudas de acácia-negra.

Figura 4: Representação esquemática da cadeia produtiva de mudas de acácia-negra.



Fonte: Elaborado pelo autor com adaptação de Simioni (2007).

4.4.1. Fornecedores de Insumos

Em relação aos insumos específicos para o estudo desta cadeia, podemos listar os seguintes: sementes, embalagens (laminados ou tubetes), substrato, defensivos agrícolas (fungicidas e inseticidas), fertilizantes, e máquinas/equipamentos básicos para a produção, como: plásticos para cobertura das mudas, equipamentos de irrigação, etc.

No caso dos viveiristas participantes do “Projeto Qualificar”, da região do Vale do Caí, nos dois primeiros anos (2005 e 2006), em torno de 90% utilizaram sementes fornecidas pela TANAC, sendo que os

demais usaram material genético de origem desconhecida. Já no ano de 2007, todos os participantes adquiriram sementes da TANAC. O material genético fornecido pela empresa é originário de florestas maduras (Áreas de Coleta de Sementes) e implantadas em áreas da empresa a partir de sementes de Áreas de Produção de Sementes, de 2ª e 3ª gerações. Estas sementes, comprovadamente, têm um incremento médio anual superior em relação às sementes de outras procedências.

No que se refere aos recipientes utilizados para produção de mudas, 100 % acabam usando laminados (lâminas de madeira de Araucária). Outros insumos, como: defensivos, fertilizantes, plásticos, sombrites, equipamentos de proteção individual (EPI's) são fornecidos por agropecuárias da região. Deve-se ressaltar que são poucos os fornecedores de insumos especializados para produção de mudas florestais na região do Vale do Caí. Em relação aos defensivos, muitas vezes, o próprio produtor realiza o tratamento de pragas e doenças através de metodologia de tentativa e erro, que resultada, na maioria dos casos, em prejuízos à sanidade da planta, ao aplicador, ao ambiente, bem como aumenta os custos de produção.

Quanto às caixas de madeira para acondicionamento das mudas, estas são fornecidas por serrarias da região, no qual são confeccionadas com madeira de eucalipto.

A composição do substrato e a quantidade de adubo incorporado ao substrato variam em cada viveiro, porém os mais utilizados na produção de mudas de acácia-negra são: argila misturada com adubo mineral NPK 05-30-15 ou NPK 05-20-20, argila misturada com organo-mineral 04-12-08 ou argila (90%) + casca de arroz carbonizada (10%) com adição de adubo mineral ou organo-mineral.

4.4.2. Produtores de mudas

O sistema de produção de mudas de acácia-negra está dividido entre mudas produzidas em torrão, laminados e tubetes, sendo praticamente dominada pelos dois primeiros sistemas. As mudas produzidas em torrão são consideradas de baixa qualidade, por terem mais de uma muda por unidade e produzidas diretamente no solo, onde o tamanho e forma do torrão são bastante variáveis. São mudas desenvolvidas em ambiente de forte competição entre si, situações que conduzem a um formato irregular em relação à inserção de galhos e folhas, diâmetro de colo e raízes.

As mudas produzidas em laminados e tubetes (figura 5) são consideradas, tecnicamente, de boa qualidade, pois as embalagens são mais adequadas, o substrato é de melhor qualidade e as variáveis ambientais

podem ser melhor controladas. O uso de técnicas de produção apropriadas, juntamente com o uso de sementes de boa qualidade, é fator importante na produção mudas de acácia-negra.

Figura 4: Tipos de produção de mudas de acácia-negra*



* à esquerda, muda em torrão; ao centro: muda em laminado e à direita, mudas em tubetes.

Fonte: Tanagro, através das visitas realizadas aos viveiristas participantes do “Projeto Qualificar”.

Conforme verificado nas visitas aos viveiristas participantes do “Projeto Qualificar”, a tecnologia usada no sistema de produção praticada pelos produtores do projeto é em laminados e no sistema de torrão, conforme ilustração do quadro 2,

Quadro 2: Sistema de produção de mudas dos participantes do Projeto Qualificar, da região do Vale do Cai/RS

Ano	Nº de Viveiristas com produção em laminado	Nº de Mudas produzidas	Nº de Viveiristas com produção em torrão	Nº de Mudas produzidas
2005	18	29.400.000	0	0
2006	16	29.500.000	1	7.000.000
2007	06	7.250.000	0	0

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de dados da TANAGRO

No quesito infra-estrutura e inovações tecnológicas, os investimentos em melhorias no sistema de produção de mudas de acácia-negra são mínimos. As poucas inovações são na maioria, em construção de estufas, no sistema de irrigação e alguns testes com produção de mudas em tubetes. No ano de 2005 foi evidenciado que apenas 6 produtores dos 18 consultados utilizavam estufas para maior proteção das mudas das variáveis ambientais. Em 2006, dos 17 participantes, 4 possuíam estufas. No ano de 2007, dos 6 produtores envolvidos no projeto, 3 utilizavam estufas. É importante ressaltar que esta infra-estrutura é utilizada somente em parte da produção, pois a área coberta não é suficiente para proteger todas as mudas produzidas, sendo um dos grandes

problemas para a qualidade de produção de mudas de acácia-negra, já que a espécie é muito sensível a doenças, fato que poderia ser melhor controlado com a produção em área coberta.

Em relação à origem da água para irrigação, 90% dos viveiristas captam água de açude e os outros 10% possuem poços artesianos. Isto também acaba sendo um problema para a qualidade das mudas, pois a água captada em açudes apresenta qualidade inferior quando comparada com a de poços artesianos.

Quanto à mão-de-obra empregada, percebe-se que nos viveiros menores, com produção até 750 mil mudas, a mão-de-obra é basicamente familiar. Já nas demais categorias, médios e grandes produtores, é necessária a contratação de mão-de-obra oriunda da região. Devido à produção de mudas ser sazonal, os empregos são muitas vezes temporários, ou seja, os trabalhadores são contratados por um período de 6 a 8 meses. Em geral, os viveiristas remuneram seus funcionários através do pagamento de um salário mínimo regional com uma bonificação por produção, sendo que o rendimento mensal de um trabalhador na atividade de produção de mudas pode chegar até 2 salários mínimos regionais. Tonietto (2006) estima que, em média, para cada 150 mil mudas produzidas seja necessária a contratação de uma pessoa nos viveiros. Também são gerados empregos indiretos, ou seja, os produtores de mudas acabam terceirizando atividades, como por exemplo, a grampeação de laminado. Deve-se enfatizar que em relação à mão-de-obra utilizada para produção de mudas, percebe-se uma grande deficiência na qualificação dos colaboradores envolvidos nesta atividade.

Também foram levantadas informações quanto à forma de semeadura e sobre a realização ou não de repicagem, sendo que 55% dos viveiristas optam pela semeadura em sementeiras para posterior repicagem e os demais 45% realizam a semeadura direta nos laminados, dispensando a atividade de repicagem.

Quanto ao preço das mudas comercializadas, nos últimos anos ocorreu uma valorização da muda de acácia-negra. No período analisado, o valor médio do milheiro de mudas produzidas em laminado passou de R\$ 60,00 (sessenta reais) em 2005 para R\$ 75,00 (setenta e cinco reais) no ano de 2007. Já no caso da muda produzida em torrão, em 2005 o preço médio do milheiro de mudas estava em torno de R\$ 40,00 (quarenta reais) e no ano de 2007, foi de R\$ 45,00 (quarenta e cinco reais). Também é importante destacar que o aumento de fornecedores e da oferta de mudas em 2005 e 2006 fez com que vários viveiristas comercializassem as mudas abaixo do valor de mercado.

A maioria dos viveiristas possui baixa capacidade de gerenciamento, sendo que muitas vezes não registra a quantidade de insumos utilizados nem a quantidade de mudas produzidas e comercializadas, dificultando a contabilização dos custos de produção.

Em resumo, as grandes deficiências constatadas em alguns viveiros e que merecem maior atenção por parte dos produtores de mudas foram as seguintes:

- a) aplicação incorreta de fertilizantes;
- b) local inadequado para produção de mudas (umidade e sombra);
- c) atraso na condução das mudas;
- d) uso irracional de agrotóxicos e falta de conhecimento técnico na aplicação;
- e) aplicação de agrotóxicos sem o uso de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual);
- f) agrotóxicos guardados em locais inapropriados;
- g) falta de conhecimento sobre controle de doenças e pragas;
- h) expedição de mudas com mais de uma unidade por embalagem;
- i) concorrência das mudas com plantas daninhas;
- j) desorganização na área de produção;
- k) problemas na comercialização (produção de mudas em excesso, sem garantias de compra e falta de planejamento);
- l) falta de contabilização dos custos de produção para formação do preço da muda.

Entretanto, percebe-se uma maior preocupação, por parte dos produtores, com a qualidade das mudas, com o uso mais racional de insumos, com a regularização dos viveiros (ex: cadastro no RENASEM – Registro Nacional de Sementes e Mudas), melhorias com as instalações físicas e dos locais, sendo que alguns viveiros estão iniciando a produção de mudas em tubetes.

Em relação ao uso de agrotóxicos, foi evidenciado que todos utilizam produtos recomendados pelos técnicos da TANAC, pois um dos critérios de pontuação para os participantes do “Projeto Qualificar” é a não utilização dos produtos que estejam proibidos pela certificação FSC (Forest Stewardship Council, ou Conselho de Manejo Florestal, em português). É importante ressaltar que os técnicos da TANAC sempre recomendam em visitas e palestras o uso de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) quando da aplicação de agrotóxicos.

4.4.3. Consumidor final

As mudas produzidas são direcionadas para plantadores da região do Vale do Caí, Vale do Taquari e centro-sul do Estado.

As mudas comercializadas pelos participantes do “Projeto Qualificar” são direcionadas para várias categorias de consumidores, desde pequenos agricultores que cultivam florestas para consumo próprio (lenha para energia) até médios e grandes produtores que plantam para abastecer de cavacos de madeira ou carvão vegetal as indústrias de tanino. Também há casos que as próprias indústrias adquirem mudas dos viveiros particulares, porém o material genético geralmente é fornecido pelas próprias empresas.

Apesar da acacicultura ser considerada uma atividade consolidada no Estado do Rio Grande do Sul, falta conscientização por parte dos silvicultores em relação à aquisição de mudas de qualidade. Muitas vezes os produtores preocupam-se somente em baratear os custos de implantação da floresta e não com a produtividade final da floresta. Conforme informações dos próprios viveiristas, ocorrem situações em que o silvicultor exige que as mudas adquiridas tenham duas unidades por embalagem, com a justificativa inaceitável de que assim procedendo o plantio as perdas de mudas com o ataque de formigas serão menores. Outros adquirem mudas de torrão em virtude do seu preço menor, porém acabam tendo um custo maior depois com a realização de desbastes, já que as mudas produzidas dessa forma possuem mais de uma unidade.

No entanto, percebe-se, mesmo que de forma lenta, que esta realidade está mudando, até porque as empresas florestais estão adotando padrões de qualidade para aquisição de madeira e casca.

4.4.4. Ambiente organizacional

As organizações características desse ambiente são as creditícias, como os bancos oficiais e privados; as instituições de assistência técnica e extensão rural como as EMATER, as prefeituras municipais através das secretarias de agricultura; de serviços de informação agrícola e de mercado; de pesquisa agrícola como a EMBRAPA e as universidades, etc. (HOEFLICH, 2007b).

No âmbito da cadeia produtiva de mudas da região do Vale do Café, foi criada nos últimos anos uma associação de abrangência regional – AVIMEC (Associação de Viveiristas de Mudas Exóticas do Café), com finalidade de buscar melhorias no sistema de produção e representar os interesses dos produtores. Entretanto, ainda é cedo para avaliar o papel dessa organização perante o setor.

Também é importante destacar o papel de alguns escritórios da EMATER e Secretarias de Agricultura da região do Vale do Café, associações de profissionais, onde, muitas vezes, com apoio da iniciativa privada, promovem cursos, palestras, doações de mudas, proporcionando atualização de conhecimentos sobre este mercado.

4.4.5. Ambiente institucional

Um aspecto importante é o papel desempenhado pelo ambiente institucional, que é formado pelo conjunto de normas e leis que regulam as transações físico-financeiras. Entre este conjunto de normas e leis, destacam-se as relativas à regulação dos impostos, taxas, importações, exportações, etc. As instituições responsáveis pelo estabelecimento dessas leis e regulamentos podem facilitar ou restringir as transações, podem modificar a apropriação de benefícios e dessa forma, o funcionamento e desempenho de toda a cadeia produtiva.

No caso da cadeia em estudo, uma lei federal que está aprovada desde 2003 é a Lei Nacional de Sementes e Mudas, que foi regulamentada pelo Decreto nº 5.153, no ano de 2004. Este decreto fortaleceu as ações de fiscalização do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-MAPA. O MAPA espera, com essa nova legislação, proporcionar maior segurança fitossanitária, evitando a disseminação de pragas e doenças, além da organização do setor de produção de mudas de espécies frutíferas e florestais de valor econômico.

O Decreto também determina que toda pessoa física ou jurídica que exerça atividade de produção, beneficiamento, embalagem, armazenamento, análise, comércio, importação ou exportação de semente ou muda fica obrigada a se inscrever no Registro Nacional de Sementes de Mudas (RENASEM). Já no caso de agricultores familiares, assentados de reforma agrária e indígenas que multipliquem sementes ou mudas para distribuição, troca ou comercialização entre si, ficam dispensados de inscrição no RENASEM. Quanto à produção comercial de mudas para o mercado formal, vale destacar que ainda estão em elaboração instruções normativas, portarias, etc., para a atividade.

Um fator importante que tem afetado de forma negativa o setor de produção de mudas em todo o Estado do Rio Grande do Sul refere-se aos impasses e entraves do Licenciamento Ambiental para Silvicultura. Para ilustrar melhor o tamanho deste impacto, as informações geradas pelo Cadastro de Produtores de Mudas da TANAC demonstram que em 2006 o número de mudas produzidas de acácia-negra foi de 131,5 milhões, enquanto que no ano de 2007 a produção reduziu para 66,1 milhões de mudas. Com a dificuldade de muitos silvicultores e empresas atenderem em tempo adequado as exigências da legislação, muitas áreas deixaram de ser plantadas e, como consequência, a demanda por mudas também ficou comprometida.

No que se refere às Políticas governamentais, observam-se algumas ações isoladas em nível municipal. Outro problema para o setor é a inexistência de linhas de financiamento específicas para o setor.

5. RECOMENDAÇÕES

Para sanar ou minimizar os problemas identificados, sugere-se uma série de ações para a melhoria do desempenho da referida cadeia. Essas ações devem ser trabalhadas de forma conjunta pelos diferentes segmentos ou instituições representativas desta cadeia. As seguintes ações podem ser elencadas:

- ✓ Qualificação dos viveiristas, funcionários envolvidos na produção de mudas e técnicos da área, através da promoção de cursos e eventos específicos na área de produção de mudas, gestão empresarial e qualidade;
- ✓ Criação de uma entidade a nível estadual para representação e organização do setor, com atuação junto aos órgãos governamentais, como forma de auxiliar na definição e execução de diretrizes e políticas públicas direcionadas para o setor;
- ✓ Criação de associações de produtores de mudas a nível regional, como forma de melhorar a eficiência de atuação dos mesmos e de otimizar os meios e recursos de produção usados;
- ✓ Criação de normas para padronizar a qualidade das mudas florestais;
- ✓ Criação de normas para responsabilidade técnica dos viveiros;
- ✓ Intensificação e disseminação de linhas de financiamento, com juros e prazos compatíveis com a atividade, para modernização e ampliação das instalações, aquisição de insumos, etc;
- ✓ Realização de um diagnóstico do setor de produção de mudas florestais;
- ✓ Criação de um Banco atualizado de informações do setor de produção de mudas (número de viveiros, quantidade de mudas produzidas anualmente, etc.);
- ✓ Proporcionar maior interação entre os produtores de mudas, consumidores e instituições de pesquisa;
- ✓ Realização de parcerias com instituições de pesquisa para desenvolvimento de trabalhos na área de produção de mudas (ex: tratamento fitossanitários, manejo de adubação, novas tecnologias de produção, etc.).

6. CONCLUSÕES

Apesar de todas as deficiências constatadas na cadeia de produção de mudas de acácia-negra, identificadas junto aos viveiristas participantes do “Projeto Qualificar” da região do Vale do Caí, impedindo um melhor desenvolvimento desta cadeia, estão surgindo oportunidades para o setor.

A expansão da área de florestas plantadas no estado, o aumento de fornecedores de mudas, juntamente com o aumento das exigências de padrões de qualidade das mudas por parte das empresas/silvicultores faz com que aumente a competitividade tornando necessário investir em qualidade e tecnologia, para continuar atuando no mercado. O Estado do Rio Grande do Sul tem todas as condições de crescer com a silvicultura e a produção de mudas é o primeiro elo da cadeia produtiva. É necessário que as pessoas envolvidas tenham compromisso com a qualidade das mudas, já que para termos uma floresta de qualidade é importante que a muda seja produzida com responsabilidade, tecnologia e gerenciamento.

Os produtores de mudas devem estar atentos ao mercado, pois mesmo que as grandes empresas tenham seus próprios viveiros, muitas vezes, em virtude da demanda, acabam adquirindo mudas em viveiros particulares, desde que atendam as exigências de qualidade e comprovem a origem do material genético.

Mesmo que as perspectivas sejam de que as grandes empresas florestais supram suas necessidades de mudas através de seus próprios viveiros, a tendência é que os programas de fomento possam abrir oportunidades para viveiros independentes produzirem mudas com material genético oriundos das grandes empresas, fornecendo para os fomentados.

No âmbito institucional, com a nova Lei de Sementes e Mudas (Lei nº 10.711 de 05/08/2003), regulamentada pelo Decreto nº 5.153 de 23/07/2004, estabelece-se uma nova fase na produção de sementes e mudas florestais no Brasil. Esta legislação, apesar de recente e em fase de entendimento, poderá contribuir para melhorar a qualidade das novas plantações florestais.

É importante ressaltar que quanto a estas dificuldades se forem aplicadas ações corretivas adequadas, poderão se transformar em grandes oportunidades. Por isso, estudos mais aprofundados sobre a cadeia produtiva de mudas de acácia-negra certamente aumentariam a eficiência e competitividade da mesma, resultando em benefícios importantes não apenas sob o aspecto econômico, mas também social e ambiental para a região do Vale do Caí.

Baseados nesse cenário, os produtores de mudas que não se atualizarem tecnologicamente, não se adequarem às exigências legais e não oferecerem mudas dentro dos padrões requeridos pelo mercado, deverão seguramente sair do mercado. Por isso, vale destacar que o “Projeto Qualificar” exerce uma grande importância econômica, social e ambiental para a cadeia produtiva de mudas de acácia-negra, estimulando que os viveiristas busquem qualidade na produção sem esquecer do meio ambiente e da segurança de seus funcionários.

REFERÊNCIAS

- ABRAF. **Anuário Estatístico da ABRAF: ano base 2006**. Brasília, 2007.
- BOLAND, D.J. et al. Black Wattle. In: ____. **Forest trees of Australia**. Melbourne: Thomas Nelson/CSIRO, 1984. p. 162-163.
- CASTRO, A.M.G. de; JOHNSON, B.B.; PAEZ, M.L.D.; FREITAS FILHO, A. Análise prospectiva de cadeias produtivas agropecuárias. 1996, 18 p. (mimeo)
- CASTRO, A.M.G. de; LIMA, S.M.V.; GOEDERT, W.; FREITAS FILHO, A de; VASCONCELOS. J.R.P. **Cadeias Produtivas e Sistemas Naturais: prospecção tecnológica**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. 564p.
- CASTRO, A.M.G. de. Cadeia produtiva e prospecção tecnológica como ferramenta para a gestão da competitividade. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DE TECNOLOGIA, 22., 2002, Salvador. Anais... São Paulo: FEA/USP, 2002.
- CASTRO, A.M.G. de Modelagem e Segmentação da Cadeia Produtiva. In: HOEFLICH, V. A. **Cadeia produtiva do negócio florestal**. Curitiba: UFPR; Colombo: Embrapa Florestas, 2007. 1 DVD. Mód. 01 Texto – 6.
- COREDE VALE DO CAÍ. Disponível em http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/resumo/pg_coredes_detalle.php?corede=Vale+do+Ca%ED Acesso em 20 de fevereiro de 2008.
- FERREIRA, H.J. Pólos de Desenvolvimento Florestal: fator de multiplicação das oportunidades no Brasil. **Revista Opiniões sobre o setor de celulose & papel**. n. 10, Dez. 2007/Fev. 2008. Disponível em: <http://www.revistaopinioes.com.br/Conteudo/CelulosePapel/Edicao10/Artigos/Artigo010-09-G.htm> Acesso em 10 de abril de 2008.
- FILGUEIRAS, O. A boiada no mato. **Globo Rural**. Rio de Janeiro, mar. 1990. p. 27-28.
- FLEIG, F. D. **Avaliação econômica dos sistemas de produção com acácia-negra (*Acacia mearnsii* De Wild.) no Rio Grande do Sul**. 104 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal de Santa Maria, 1993.
- HOEFLICH, V. A. Introdução à análise das cadeias produtivas. In: HOEFLICH, V. A. **Cadeia produtiva do negócio florestal**. Curitiba: UFPR; Colombo: Embrapa Florestas, 2007. 1 DVD. Mód. 01. Texto - 1
- MOCHIUTTI, S. **Produtividade e sustentabilidade de plantações de acácia-negra**. 270 f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.
- OLIVEIRA, H.A. **Acácia-negra e tanino no Rio Grande do Sul**. Canoas: La Salle. 1968.
- SCHNEIDER, P.R.; FLEIG, F.D.; FINGER, C.A.G.; SPATHELF, P. Produção de madeira e casca verde por índice de sítio e espaçamento inicial de acácia negra (*Acacia mearnsii* De Wild.). **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 11, n. 1, 2001, p. 151-165.
- SIMIONI, F.J. - Análise diagnóstica e prospectiva da cadeia produtiva de energia da biomassa de origem florestal no Planalto Sul de Santa Catarina. 132 f. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal), Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2007.
- SIMON, A.A. A cadeia produtiva da acácia-negra, aspectos econômicos, sociais e ambientais. In: STROHSCHOEN, A.G.; REMPEL, C. **Reflorestamento e recuperação ambiental: Ambiente e tecnologia: o desenvolvimento sustentável em foco**. Lajeado: Univates, 2005, p. 149-166.

TANAGRO. **Plano de Manejo**. Montenegro, 2008. 31 p.

TANAGRO. **Projeto Qualificar**. Montenegro, 2005. não paginado

TANAGRO. **Projeto Qualificar**. Montenegro, 2006. não paginado

TANAGRO. **Projeto Qualificar**. Montenegro, 2007. não paginado

TONIETTO, L. **Importância sócio-econômica da cultura da acácia-negra**. Montenegro, 2006. 2 p. Relatório Interno.

TONIETTO, L. **Produção e comercialização de mudas em 2007**. Montenegro, 2008. 1 p. Relatório Interno.

Apêndice 1: Questionário para avaliação dos viveiristas

QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DOS VIVEIRISTAS

Viveiro: _____

Proprietário: _____

Localização: _____

Especialidade: _____ Área: _____

Quantidade de sementes adquiridas: _____ Procedência: _____

Quantidade de sementes utilizadas: _____

Produção de mudas projetada: _____

Produção de mudas real (dados da última visita): _____

Produtividade (relação nº sementes / nº mudas produzidas): _____

1) Tipo de substrato:

2) Uso de fertilizante:

Sim Não

Quais: _____

3) Uso de agrotóxicos:

Sim Não

Quais: _____

4) Água utilizada:

Poço artesiano Córrego Açude Outro: _____

5) Uso de inovações tecnológicas:

Sim Não

Quais: _____

6) Semeadura:

Canteiro Caixa Suspensa

7) Atende legislação ambiental (localização, APP, uso de agrotóxicos):

Sim Não

8) Repicagem:

Sim Não

Se positivo, qual o percentual de produção é repicado? _____

9) Estrutura do viveiro:

Céu aberto Estufa Sombrite Túnel

10) Uso adequado de EPIs:

() Sim () Não

Quais: _____

11) Atende à legislação trabalhista vigente:

() Sim () Não

12) Tamanho da muda comercializada: _____

13) Número de mudas por embalagem: _____

14) Preço praticado na venda: _____

15) Avaliação propriamente dita das mudas:

Condição/estágio da muda:

() Recém semeada/repicada _____ %

() Até 15 cm de altura _____ %

() Entre 15 e 25cm _____ %

() Acima de 25 cm _____ %

Apêndice 2: Planilha para avaliação da pontuação dos viveiristas

AVALIAÇÃO – PLANILHA DE PONTUAÇÃO

1. **Procedência:** () conhecida () desconhecida
2. **Aspecto fitossanitário:** () razoável () bom () ótimo
3. **Embalagem:** () laminado () tubete
4. **Unidades por embalagem:** () uma () mais de uma
- 5.1. **Proporcionalidade entre raízes e parte aérea:** () razoável () boa () ótima
- 5.2. **Boa formação, inserção perfeita dos ramos e folhas:** () razoável () boa () ótima
- 5.3. **Homogeneidade (tamanho):** () uniformes () desuniformes
- 5.4. **Diâmetro de colo:** () até 2mm () acima de 2mm
- 5.5. **Altura:** () até 15cm () entre 15 e 25cm
6. **Uso de agrotóxicos recomendados (listagem FSC):** () usa () usa outros
7. **Cadastro na SEMA:** () sim () não
8. **Uso de EPI's (Equipamentos de Segurança Individual):**
() usa todos () usa parte () não usa
9. **Tem Nota Fiscal, depósito adequado para agrotóxicos e faz o descarte correto das embalagens de agrotóxicos:**
() sim () em parte
Faltando: _____
10. **Organização geral:**() ruim () razoável () boa
11. **Desclassificação.**

Serão desclassificados todos os viveiros que utilizarem em suas atividades:

a) empregados com idade inferior a 16 anos; e/ou

b) empregados com idade inferior a 18 anos na aplicação de agrotóxicos.

Comentários: _____

Datas das avaliações: _____

Avaliador: _____

Apêndice 3: Critérios de Pontuação para Avaliação dos Viveiristas

QUALIDADES DE UMA BOA MUDA PARA EFEITO DE PONTUAÇÃO

Para efeito de pontuação para os viveiristas que aderiram ao Projeto Qualificar, serão considerados os seguintes itens:

Item	Pontuação
Aquisição de sementes com procedência conhecida	01
Bom aspecto fitossanitário	01
Produzida em embalagens convencionais (laminados com dimensões de no mínimo 7cm de altura e tubetes)	01
Possuir uma única muda em cada embalagem	01
* Possuir proporcionalidade entre raiz e parte aérea	01
* Possuir boa formação (inserção perfeita dos ramos e folhas)	
* Possuir diâmetro de colo em torno de 3 mm	
* Possuir homogeneidade em altura e diâmetro	
* Possuir altura entre 15 e 25 cm	
Uso de agrotóxicos recomendados	01
Possuir cadastro na SEMA (Secretaria Estadual de Meio Ambiente)	01
Uso de EPI's (Equipamentos de Proteção individual)	01
Possuir depósito, bom acondicionamento e descarte dos produtos químicos, com sua respectiva Nota Fiscal de aquisição.	01
Organização geral do viveiro (data da semeadura, classificação por idade, identificação do comprador, uso adequado da água, segregação do lixo por classe – perigoso, seco e orgânico -, vestiário para os colaboradores)	01
Total	10

* Estes cinco itens serão contabilizados como 1 ponto no total.

Apêndice 4: Questionário para avaliação dos viveiristas pelo acacicultor

QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO PELO ACACICULTOR

Senhor Acacicultor,

Queremos parabenizá-lo por três boas razões:

- por sua opção em plantar acácia-negra;
- por comprar mudas em um viveiro que, em busca de qualificação de sua produção, coloca em julgamento sua metodologia de trabalho;
- por estar também o senhor participando e colaborando, o que demonstra o seu entusiasmo e o seu empenho em qualificar os viveiros de mudas de acácia-negra e, conseqüentemente, as florestas de acácia-negra em nosso Estado.

Pedimos que responda o questionário anexo e envie-nos pelo correio, ou entregue diretamente em nosso endereço:

**TANAC S.A.
Rua T. Weibull, 199
Caixa Postal 19
95780-000 – Montenegro – RS
a/c Depto. de Comunicação**

Por favor, preencha ou marque com X, de acordo com a questão:

1. De qual viveirista o senhor adquiriu as mudas?

2. Como soube deste viveiro?

- () viveirista conhecido
- () indicação de outras pessoas
- () indicação da TANAC
- () indicação de outras empresas
- () placas ou anúncios

3. As mudas são para o plantio:

- () de sua primeira floresta
- () plantio costumeiro, anual

4. Em relação à reserva de mudas, o senhor?

- () encomendou com bastante antecedência
- () encomendou na semana da compra, com pouca antecedência
- () não houve reserva, comprou na hora

5. O pagamento foi:

- () antecipado (total do valor: ____ / parte do valor: ____ %)
- () no carregamento / entrega
- () posterior ao recebimento das mudas

6. Quanto ao sistema de produção de mudas, adquiriu de?

- () laminado () outro: _____

7. Quanto à compra de mudas, foi de:

- carregamento e frete por sua conta
- mudas carregadas e o frete por sua conta
- mudas na sua propriedade
- mudas em outro local (prefeitura, sindicato, etc.)

8. A negociação e o atendimento (carga/entrega, etc.) foram:

- rápidas e satisfatórias
- razoáveis
- deixaram a desejar

9. As caixas para acondicionamento de mudas foram fornecidas:

- pelo viveiro
- por você

10. As condições gerais do viveiro lhe pareceram:

- boas
- razoáveis
- ruins

11. As mudas lhe pareceram:

- boas em tamanho e sanidade
- de bom tamanho porém debilitadas, doentes ou com algum problema
- pequenas, porém saudáveis e fortes
- grandes demais
- razoáveis

12. Houve instrução e/ou orientação técnica para o plantio?

- do viveirista
- do freteiro
- da TANAC
- de outras empresas
- da Prefeitura, Sindicato ou EMATER (sublinhe a opção neste caso)

13. As orientações foram através de:

- contato pessoal
- via telefone
- por escrito

14. As mudas foram plantadas:

- nos primeiros dois dias
- na primeira semana
- algumas semanas após o recebimento

15. Quanto às formigas:

- houve combate antecipado e foram controladas
- houve combate antecipado sem sucesso
- controle eficaz no plantio e após
- muitas formigas, sem conseguir controle
- poucas formigas, sem problemas

16. Quanto ao replantio:

- foi feito e deverá ficar bem povoado
 não foi preciso replantar, a sobrevivência é boa
 é muito baixa a sobrevivência

17. Neste ano o seu plantio foi:

- maior do que o ano passado
 igual ao ano anterior
 menor que no ano anterior

18. Se a situação continuar como está, seu próximo plantio será:

- menor no próximo ano
 maior no próximo ano
 área igual no próximo ano

19. Adubação:

- adubou no ato do plantio
 até 30 dias depois do plantio
 mais de trinta dias depois do plantio

20. Tipo de adubo utilizado:

- 05-30-15 05-20-20 outros: _____

Quantidade de adubo por cova (em gramas):

- 50 gramas mais de 50 gramas – quanto? _____ gramas

21. Consorciamento com culturas anuais:

- plantio consorciado com melancia
 plantio consorciado com outras culturas: _____
 plantou na mesma linha da(s) cultura(s)
 plantou intercalado (entrelinhas das culturas)

21. O preço de R\$ _____ por caixa ou de R\$ _____ por milhar lhe pareceu:

- bom preço caro demais

22. O senhor comprou mudas de outro(s) viveirista(s) também? Qual(is)?

Se quiser, deixe-nos alguma sugestão sobre este trabalho e sobre como podemos qualificar ainda mais as mudas de acácia-negra produzidas em nosso Estado.

