

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS  
BACHARELADO EM DESENVOLVIMENTO RURAL  
PLAGEDER**

**RODRIGO MARTINS**

**CENÁRIOS DA EXPLORAÇÃO DA RESINA DE PINUS NO MUNICÍPIO DE  
TAVARES, RIO GRANDE DO SUL**

**Porto Alegre**

**2022**

### CIP - Catalogação na Publicação

Martins, Rodrigo  
Cenários da exploração da resina de pinus no  
município de Tavares, Rio Grande do Sul / Rodrigo  
Martins. -- 2022.  
37 f.  
Orientador: Fábio Kessler Dal Soglio.

Coorientador: Cleoson Moura dos Reis.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade  
de Ciências Econômicas, Curso de Desenvolvimento  
Rural, Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. Dispersão. 2. Resina de pinus. 3. Tavares. 4.  
Êxodo rural. 5. Desenvolvimento Rural. I. Dal Soglio,  
Fábio Kessler, orient. II. Moura dos Reis, Cleoson,  
coorient. III. Título.

**RODRIGO MARTINS**

**CENÁRIOS DA EXPLORAÇÃO DA RESINA DE PINUS NO MUNICÍPIO DE  
TAVARES, RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Kessler Dal Soglio

Coorientador: Cleoson Moura dos Reis

**Porto Alegre**

**2022**

**RODRIGO MARTINS**

**CENÁRIOS DA EXPLORAÇÃO DA RESINA DE PINUS NO MUNICÍPIO DE  
TAVARES, RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: Porto Alegre, 15 de julho de 2022.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Fábio Kessler Dal Soglio – Orientador  
UFRGS

---

Profa. Dra. Judit Herrera Ortuño  
UFRGS

---

Prof. Dra. Patrícia Binkowski  
UFRGS

## RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar os principais aspectos econômicos e sociais da exploração de resina no município de Tavares/RS para que possamos, e de maneira mais específica caracterizar a exploração da resina e ilustrar como a atividade é exercida pelos produtores em meio ao ambiente rural. Foram realizados levantamentos de dados e informações através da pesquisa bibliográfica e de pesquisa de campo, onde foram coletados dados relativamente importantes sobre o início dos reflorestamentos e da dispersão. Com a pesquisa pode-se identificar que o desenvolvimento da atividade consorciada com outras culturas, contribui com a redução do êxodo rural, permitindo uma fonte de renda complementar às famílias e desenvolvendo a zona rural.

**Palavras-chave:** Dispersão. Resina de pinus. Tavares. Êxodo rural. Desenvolvimento Rural.

## **ABSTRACT**

The present study aimed to analyze the main economic and social aspects of resin exploration in the city of Tavares/RS so that we can, and more specifically, characterize resin exploration and illustrate how the activity is carried out by producers in the environment rural. Data and information surveys were carried out through bibliographic research and field research, where relatively important data were collected about the beginning of reforestation and dispersion. With the research it can be identified that the development of the activity in association with other cultures, contributes to the reduction of the rural exodus, allowing a source of complementary income to the families and developing the rural area.

**Keywords:** Dispersal. pine resin. Tavares. Rural exodus. Rural Development.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Identificação dos sistemas agroindustriais da resina de pinus e derivados .....	11
Figura 2 – Procedimento de estria para coleta de resina de <i>Pinus</i> .....	12
Figura 3 – Demonstração do breu e suas utilizações .....	12
Figura 4 – Demonstração da terebintina e suas utilizações .....	13
Figura 5 – Representa os principais estados produtores de .....	15
Figura 6 – Evolução dos preços entre os anos 2013 a 2022 segundo Aresb (2022) .....	15
Figura 7 – Media dos valores anuais da resina – Fob/Fazenda 1984 a 2016 .....	16
Figura 8 – Divisão entre áreas próprias e arrendadas .....	21
Figura 9 – Representatividade na renda familiar com extração de resina .....	22
Figura 10 – Média de produção anual .....	23
Figura 11 – Pagamento de arrendamento ou contrato de parcerias em percentual .....	24
Figura 12 – Como é exercida a atividade de resinagem .....	25
Figura 13 – Qual a perspectiva para o futuro das atividades na Upa .....	25
Figura 14 – Percepção sobre aspectos ambientais .....	26
Figura 15 – Identifica os destinos dos resíduos provenientes da extração de resinas .....	27
Figura 16 – Quais a atividades exercidas nas UPAs .....	28
Figura 17 – Perspectiva de vida útil da floresta com a atividade da resinagem em Tavares .	28

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>2</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	10
2.1	RESINA.....	10
2.1.1	Breu .....	12
2.1.2	Terebintina.....	13
2.2	ASPECTOS SOCIAIS .....	13
2.3	ASPECTOS ECONÔMICOS .....	14
2.4	ASPECTOS AMBIENTAIS .....	16
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	18
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	20
4.1	CARACTERIZAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS AGRÍCOLAS.....	20
4.2	CARACTERÍSTICAS SOCIAIS NA PRODUÇÃO DE RESINA .....	21
4.3	ASPECTOS ECONÔMICOS DA PRODUÇÃO DE RESINA .....	23
4.4	RELAÇÕES AMBIENTAIS DO MANEJO E PRODUÇÃO DE RESINA .....	26
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	30
	REFERÊNCIAS .....	31
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO.....	34

## 1 INTRODUÇÃO

O pinus foi inserido inicialmente no Sul do Brasil na década de 1940, vindo da América do Norte e América Central, pois o Sul do país tinha as condições climáticas mais semelhantes, pelas rusticidades das espécies e mais fácil adaptação. Com isso alavancando o crescimento das fábricas e exigência da crescente demanda de madeira (GEORGIN, 2014).

O início da resinagem no Brasil é recente e remete a década de 1970, através da utilização de *Pinus elliottii* que permanecem até os dias atuais em projetos de reflorestamento, que passaram a contar com o aporte de incentivos fiscais. O reflorestamento vem ganhando espaço por ser um grande potencializador de investimento, emprego e renda, através dos moldes da lei 5.106 de 26 de setembro de 1966, hoje com algumas alterações privilegiando pequenas áreas de florestas em propriedade de pequeno porte, por meio de fomento. Segundo Neves *et al.* (2001), a importância que se dá a exploração da resina e na produção e na arrecadação, nas exportações e na renda como pagamento de salários. Pode-se verificar que essa atividade é um instrumento de desenvolvimento, por gerar renda e proporcionar o desenvolvimento regional da economia, pois há uma grande quantidade de mão de obra ociosa, devido ao progresso tecnológico da agricultura moderna, que vem contribuindo para a redução de empregos no meio rural.

O município de Tavares, no litoral norte do Rio Grande do Sul, está localizado entre os municípios de São José do Norte, ao sul, e Mostardas, ao norte. Fica a 240km da capital Porto Alegre. O município é conhecido por ter sido um grande produtor de cebola cultura tradicional, pelas belezas naturais, por suas praias e pelo Parque Nacional da Lagoa do Peixe. Esse parque é conhecido internacionalmente por ser um berço de preservação de aves migratórias. Possui uma área total de 610.106km<sup>2</sup>, população 5484 habitantes e um IDHM de 0,65 (IBGE, 2021).

A cultura da cebola é originária da Ásia Central, foi trazida para as Américas pelos colonizadores europeus. No Rio Grande do Sul, a cultura da cebola foi trazida por imigrantes açorianos que ocuparam os municípios do litoral por volta do século XVIII (BARBIERI; MEDEIROS, 2007).

Apesar de vir perdendo espaço para outras culturas, a cebola ainda é responsável por uma boa parcela da renda agrícola local, além de carregar um forte valor tradicional, por ser uma cultura típica da agricultura familiar. Essa é uma característica comum da cebolicultura brasileira, conforme aponta Melo (2002).

Em Tavares, a cebola ocupa o segundo lugar na produção agrícola, ficando atrás do arroz em área produzida (IBGE, 2006). Com as altas de insumos e os preços sem elevação e por ser uma cultura muito sensível às diversidades climáticas acreditasse que vem diminuindo significativamente a área plantada hoje.

Em Tavares existem 3.398 estabelecimentos rurais onde 525 hectares plantam cebola, 1932 hectares são destinados as lavouras de arroz, 30 hectares de feijão, 300 hectares de milho, 504 hectares de soja e aproximadamente 150 hectares divididos em pequenas plantios de batata-doce, melancia e mandioca (IBGE, 2020).

O município de Tavares foi um local onde ocorreram algumas áreas de reflorestamento com *Pinus elliottii* na década de 1970. Com o auxílio dos ventos, houve a dispersão natural onde foram cobrindo as áreas dos entornos dos plantios iniciais, formando grandes florestas mesmo em áreas improdutivas que, com o manejo adequado, como podas, seleção e espaçamento, possibilitaram a extração da resina por volta da década de 1990 (PULIDO, 2020).

No município de Tavares, com a diminuição da agricultura tradicional, houve uma substituição de atividades de cultivos para a pecuária, e hoje existe um grande rebanho de bovinos, chegando a 23.830 cabeças de bovinos segundo o IBGE (2020).

A área de silvicultura de pinus é de 826 hectares e teve uma produção em 2020 de 3.231 toneladas de resina de pinus segundo o IBGE (2020).

Embora o Parque Nacional da Lagoa do Peixe esteja em grande parte no município de Tavares, e que o Pinus é considerado uma planta exótica invasora, este trabalho tratará apenas da opção da extração da resina onde o pinus já está estabelecido, por projetos de reflorestamento ou dispersão natural, como uma opção de ampliação de renda dos agricultores.

A escolha do município de Tavares, para elaboração do TCC, se deve por este se destacar na produção de resinas e ser um município com propriedades relativamente pequenas. Neste município ainda são desenvolvidas a agricultura familiar e a pecuária na maioria das propriedades.

A presente monografia tem como foco principal identificar os aspectos econômicos e sociais da exploração de resina no município de Tavares no Rio Grande do Sul. A partir deste contexto, o estudo buscou responder ao seguinte questionamento de pesquisa: Quais os aspectos econômicos e sociais da exploração de resina no município de Tavares/Rio Grande do Sul?

A discussão sobre aspectos econômicos e sociais da exploração de resina no município de Tavares, justifica-se por esta atividade econômica estar muito presente no cotidiano do meio rural, por haver uma demanda de agricultores exercendo a atividade de extração de resinas. Por esse motivo é importante o desenvolvimento dessa obra visando estabelecer o entendimento dos que está influenciando nas realidades desses atores rurais.

Neste sentido, este estudo teve como objetivo geral compreender e analisar os principais aspectos econômicos e sociais da exploração de resina na região do município de Tavares, estado do Rio Grande do Sul.

Os objetivos específicos da pesquisa foram: caracterizar a produção de resina no município de Tavares; identificar os aspectos econômicos que a atividade de extração de resina impacta no município de Tavares; e identificar os aspectos sociais gerados pela atividade de extração de resina.

Para uma melhor compreensão do texto, o estudo foi organizado em cinco (5) capítulos, incluindo esta introdução. No Capítulo 2 é apresentada a revisão bibliográfica acerca do tema de estudo, estando este estruturado em subtítulos para uma melhor organização dos assuntos abordados. O Capítulo 3 descreve o método utilizado para a realização do trabalho. Já o Capítulo 4 apresenta os principais resultados obtidos com a pesquisa. Logo após, no Capítulo 5, são apresentadas as considerações finais acerca do estudo.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo, buscou-se compreender as características da produção extrativa de resina, sua importância social e econômica, e aspectos da cadeia produtiva que influenciam diretamente os produtores, bem como o desenvolvimento rural de localidades em que esta atividade ocorre de forma significativa. O mesmo encontra-se organizado em três subseções, tratando inicialmente sobre as especificidades da produção de resina, e na sequência aborda os aspectos sociais e econômicos e ambientais.

### 2.1 RESINA

Segundo Ferreira (2001), a resina é um nome genérico de substâncias encontradas em árvores resiníferas, como, por exemplo, em *Pinus elliottii* e *Pinus tropicais* mais populares no Brasil. É um líquido viscoso de cor amarelada e inflamável, que produz um odor forte, e que pode apresentar diferentes utilidades.

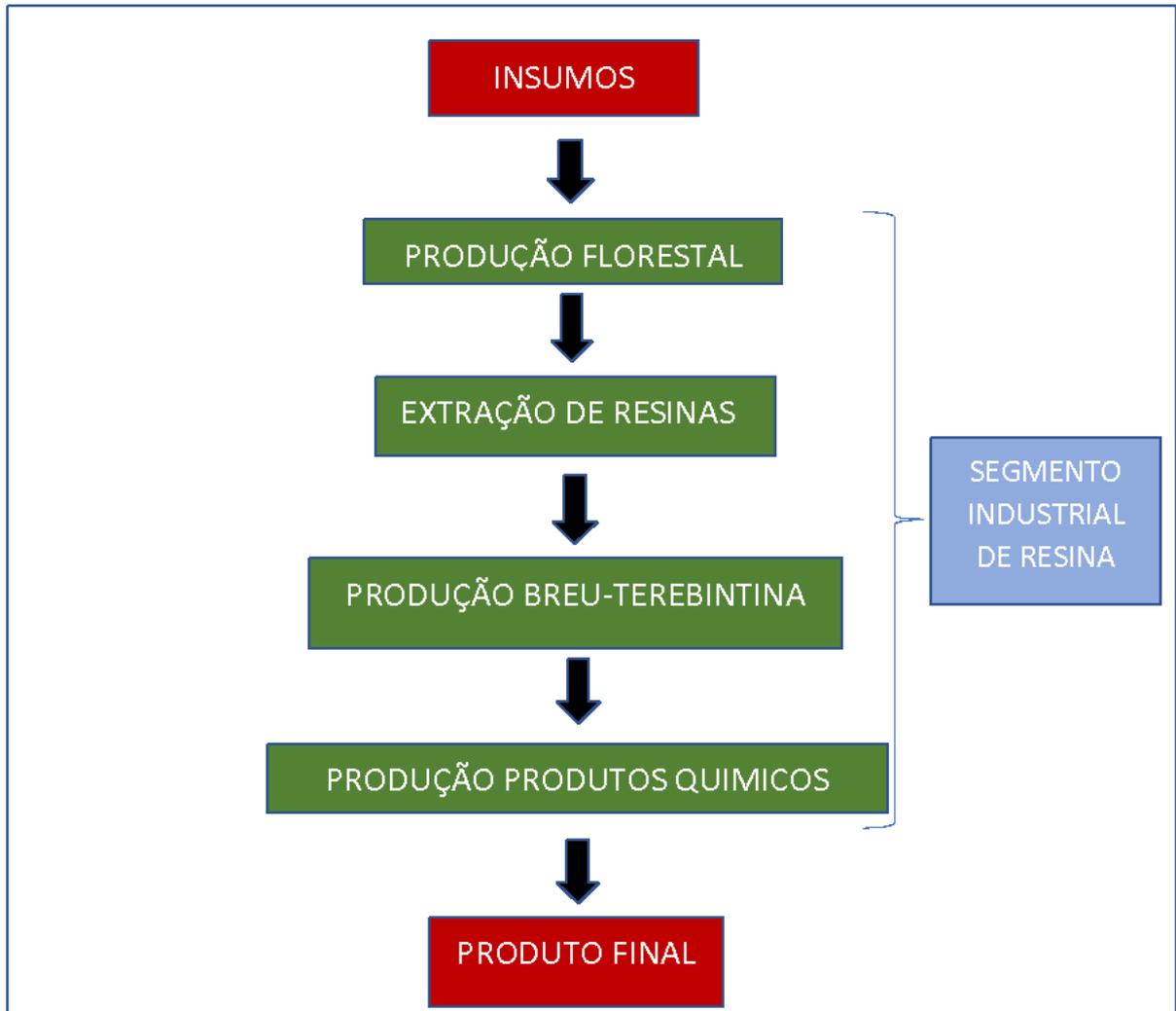
A utilização de resinas de árvores data de mais de 3.000.000 anos. Resinas já eram utilizadas, segundo Homa (1983), desde o início da idade da pedra, na fixação das pontas de flechas. No Egito antigo para embalsamar e com fins religiosos. Segundo Gurgel (1972), resinas foram muito utilizadas em construções, na época colonial, para calafetar as peças de madeira, e para a construção de barcos da Marinha Real Inglesa. Assim a partir do desenvolvimento, dos milhares de anos, a resina está presente no cenário histórico.

O processo de extração da resina de árvores ocorre de três formas, segundo Ferreira (2001): resina natural sendo extraída diretamente das árvores nas florestas ou nas áreas em que são cultivadas; resina *tall oil*, que é um subproduto da extração da celulose; e resina de madeira (*wood resin*), que é um dos processos mais tecnológicos, pelo qual a resina é extraída a partir de secagem fora da floresta. No Brasil o processo é feito em árvores vivas (FERREIRA, 2001).

No sistema natural de extração de resina de *Pinus*, ou resina natural, a extração é realizada por meio do processo de exsudação, sendo semelhante ao processo de extração de borracha; nesse método, ocorre à remoção da casca da árvore e é colocado um saco coletor, para onde escorre a resina exsudada pela árvore. Posteriormente, são feitos novos cortes, aplicando-se uma pasta estimulante que faz com que se evite a cicatrização. Essa atividade é extremamente manual pelo resineiro, que normalmente trabalha por produção. Da resina coletada, via lavagem e destilação, obtém-se o breu e a terebintina (Ferreira, 2001).

Na figura 1 é possível observar os sistemas e suas fases nos segmentos onde inicia com os primeiros insumos, como mudas, ferramentas e pasta estimulantes. E dando segmento ao trabalho e produção e posteriormente na indústria onde é retirado as impurezas e separado o breu da terebintina.

Figura 1: Identificação dos sistemas agroindustriais da resina de pinus e derivados



Fonte: Ferreira (2001).

Conforme se verifica na figura 2, o procedimento de estria onde é retirado parte da casca da árvore e é aplicado uma pasta estimulante.

A resina tem muitas utilizações em vários mercados pelo mundo, podendo fazer parte da composição de tintas, vernizes, adesivos, explosivos, desinfetantes, isolantes térmicos etc. (ALGUSTO FILHO, 1994).

Figura 2: Procedimento de estria para coleta de resina de *Pinus*



Fonte: Pulido (2022).

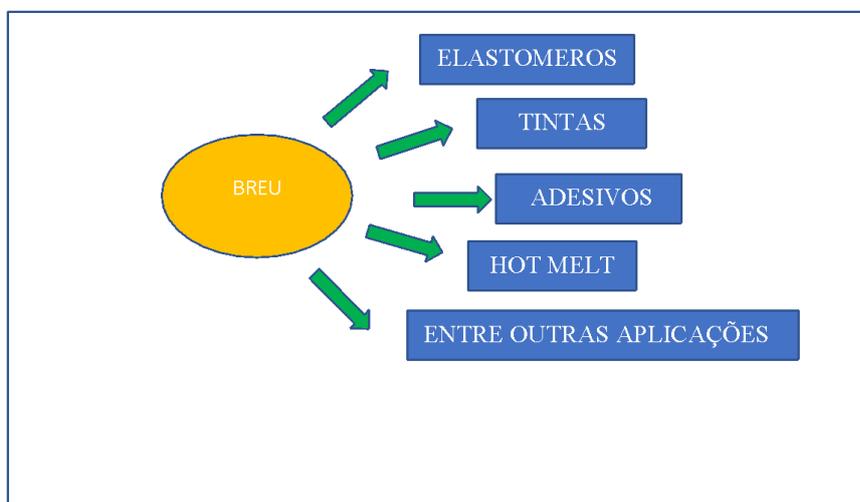
### 2.1.1 Breu

A extração da goma resina, através do método de resinagem em árvores vivas, é responsável por 64% da produção mundial de breu, e esse é denominado breu vivo, colofônia, pez ou gum rosin. NAVAL STORE, (2000 apud Neves et al., 2001).

O breu tem varia a aplicações dentre as mais utilizadas esta as colas, adesivos, borrachas sintéticas, mais utilizado na indústria cosmética e de alimentos, entre outro.

Dessa forma conforme a figura 3, ilustramos quais produtos são compostos pelo breu:

Figura 3: Demonstração do breu e suas utilizações

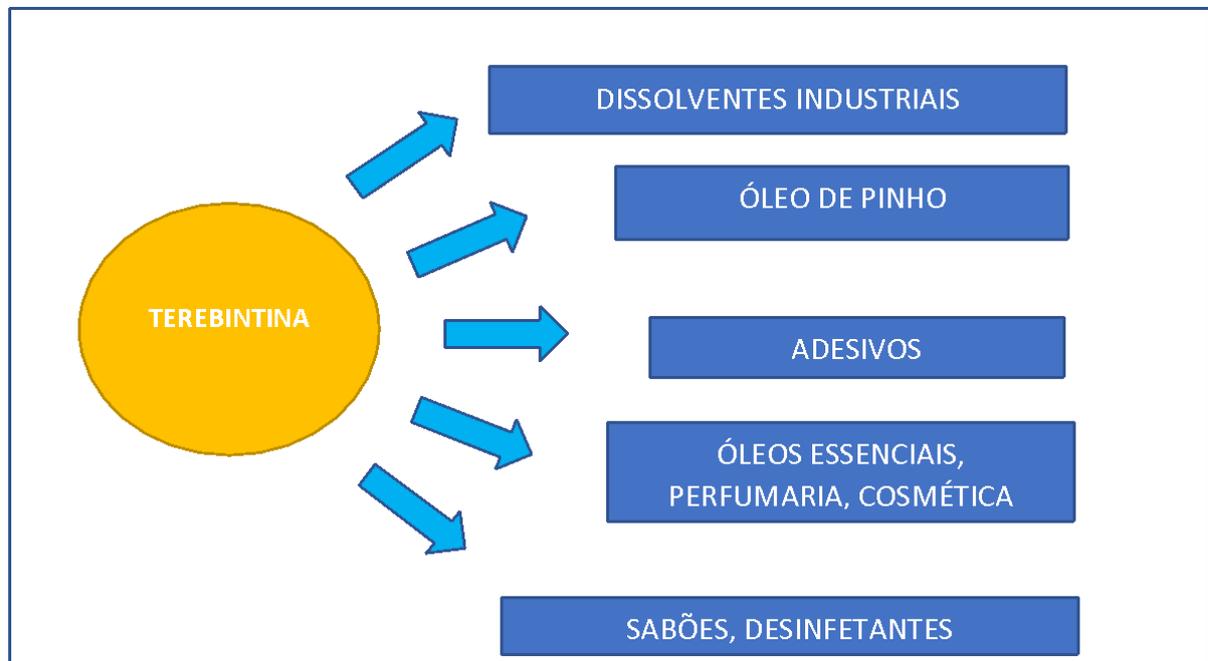


Fonte: Ferreira (2001).

### 2.1.2 Terebintina

Segundo Garrido et al. (1998 *apud* NEVES *et al.*, 2001) a terebintina, também chamada de aguarrás vegetal, obtida pela destilação da goma resina, é um líquido oleoso, transparente. Ela tem uma grande utilização dos mais diversos produtos da indústria de perfumaria, desinfetantes, vitaminas, inseticidas naturais entre outros como Gelol e Vick VapoRub, conforme pode ser identificado na figura 4.

Figura 4: Demonstração da terebintina e suas utilizações



Fonte: Ferreira (2001).

## 2.2 ASPECTOS SOCIAIS

VALE *et al.* (1989) afirmam que a definição de uma política florestal contribuiu para o abastecimento de matérias primas e para reduzir a pressão dos desmatamentos sobre as matas nativas ainda existentes. Desta maneira aproveitando áreas com pouco potencial de desenvolvimento agropecuário, ou áreas arenosas. Em contrapartida conforme portaria SEMA Nº 79 de 31/10/2013 reconhece o *Pinus spp* como uma espécie exótica e invasora do estado do Rio Grande do Sul, onde estabelece normas de controle da dispersão.

O aproveitamento das áreas com reflorestamento é uma saída para agregar renda à propriedade, assumindo dessa forma um cunho social, empregando famílias e gerando renda. Segundo Garrido (1998), a atividade exploratória da madeira e da resina contribui e dá, ao reflorestamento, um cunho social, por possibilitar ao agricultor a geração de renda e trabalho.

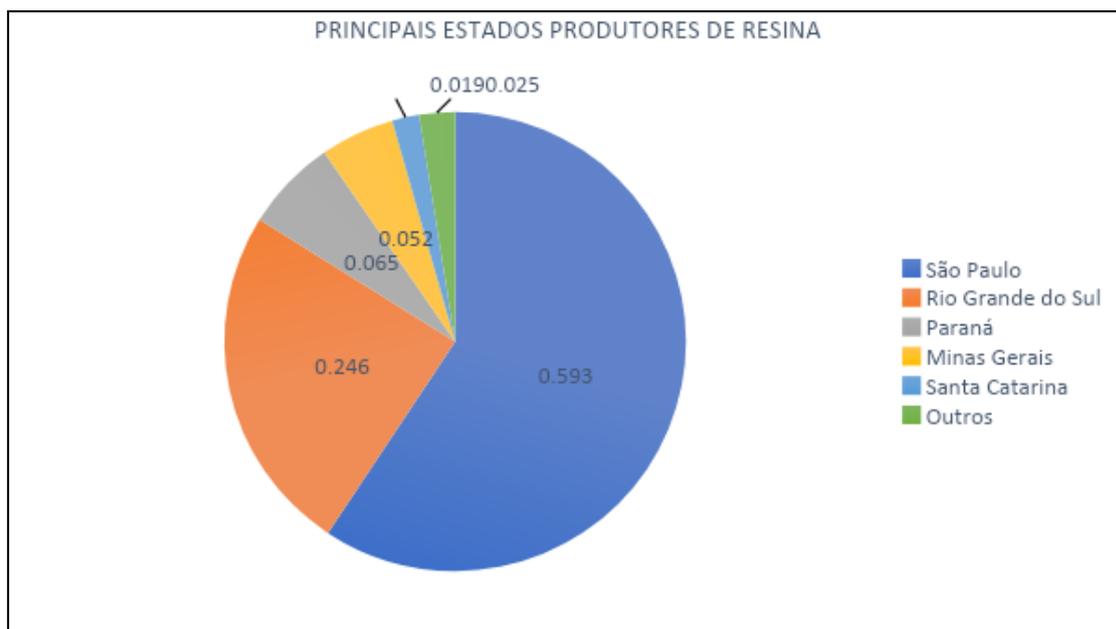
A resinagem impacta não apenas as grandes áreas de reflorestamento, mas também as pequenas propriedades, e contribui para geração de renda, (NEVES *et. al.*, 2001). A implantação de um sistema agrossilvopastoril, que possibilita a inserção da pecuária no caso em meio aos reflorestamentos de pinus, assim agregando a propriedade rural duas atividades tanto da extração de resinas quanto da pecuária. Segundo Shimizu (2008), vários estudos tem mostrado que os sistemas silvopastoris tem viés econômico social ecológico, para o fortalecimento da agricultura familiar promovendo alternativas de renda, erosão e proteger animais.

Kwasniewski (2008) afirma que, para o fortalecimento do pequeno agricultor, deve-se diminuir à dependência exclusiva nos cultivos tradicionais, possibilitando outras fontes de renda. Essa diversificação possibilita o fortalecimento social e pode evitar o êxodo rural e seus efeitos.

### 2.3 ASPECTOS ECONÔMICOS

O Brasil vem se destacando no cenário internacional dentre os maiores produtores de resina do mundo, com uma produção total de 185.692 toneladas segundo a Associação dos Resinadores do Brasil (ARESB, 2018). Isso ocorreu devido ao incremento de novas tecnologias como a utilização de pastas estimulantes, aumentando significativamente a produção e ocupando a segunda posição no cenário internacional, ficando atrás apenas da China, maior produtor mundial de resina de pinus. No Brasil, os estados que se destacam dentre os maiores produtores de resina são os estados de São Paulo, com 91.940 toneladas da espécie *Pinus elliottii* e 18.260 toneladas de resina de pinus tropicais, totalizando 110.200 toneladas, o Rio Grande do Sul, com uma produção de 45.720 toneladas de resina apenas de *Pinus elliottii*, e o Paraná com 12.132 toneladas (ARESB, 2018; SILVA JÚNIOR *et al.*, 2020). A figura 5 ilustra como os estados do sul e sudeste possui mais de 93% da produção efetiva de resina no país onde aproximadamente 34% ficam na região sul.

Figura 5: Representa os principais estados produtores de resina

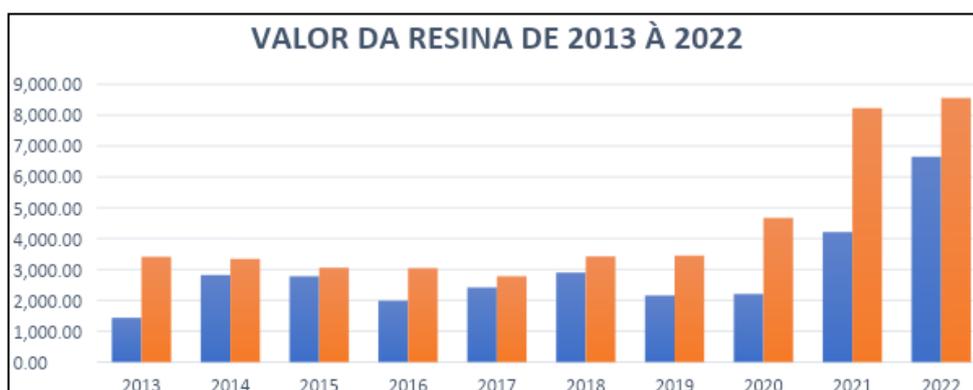


Fonte: Associação dos Resinadores do Brasil Aresb. 2017-2018

A área de silvicultura de pinus é de 826 hectares e teve uma produção em 2020 de 3.231 toneladas de resina de pinus segundo IBGE (2020). A resina comercializa infelizmente não retrata com eficácia a realidade da comercialização, por existir comercialização sem emissão de nota fiscal.

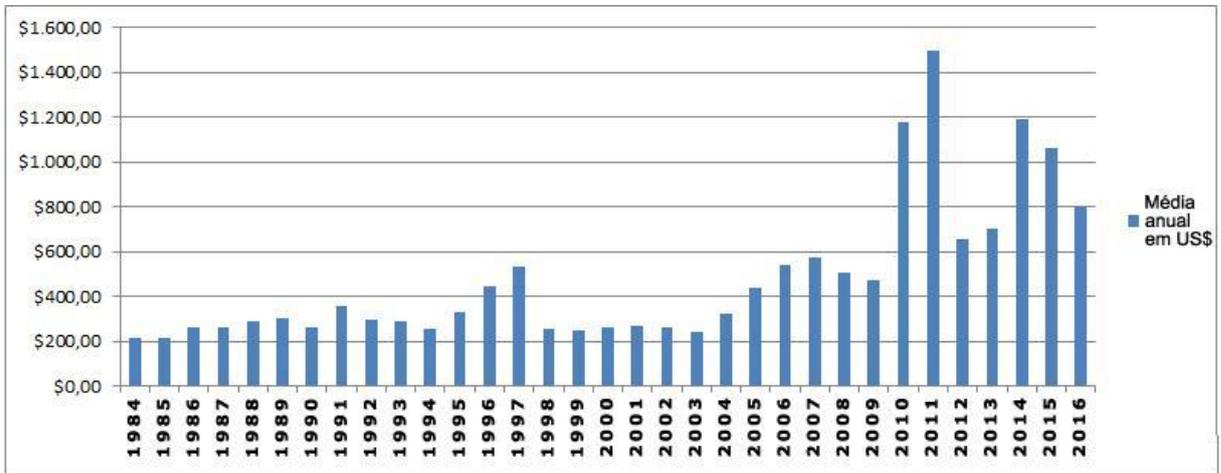
O preço da resina comercializada em fevereiro de 2022 no município de Tavares chegou a ao patamar de 8.600,00 a tonelada e tem variado muito nas últimas décadas e é notório a evolução dos preços. Por ser uma commodity agroindustrial, favorece para que não haja muita oscilação de preços diferentes em diferentes locais. Assim é possível visualizar, nas figuras 6 e 7, os preços a partir da década 80 segundo a Aresb (2022).

Figura 6: Evolução dos preços entre os anos 2013 a 2022 segundo Aresb (2022)



Fonte: Associação dos Resinadores do Brasil Aresb (2022).

Figura 7: Media dos valores anuais da resina – Fob/Fazenda 1984 a 2016



Fonte: Associação dos Resinadores do Brasil Aresb (2022).

## 2.4 ASPECTOS AMBIENTAIS

Os aspectos ambientais são muito relevantes para elaboração da obra pois influenciam diretamente, sendo pela localização geográfica, pelo Parque Nacional da Lagoa do Peixe no município de Tavares, este de grande importância para a preservação da fauna, flora nativa e aves migratórias.

A mudança com o passar dos anos da paisagem e pela dispersão nativa descontrolada proveniente da atividade dentro de uma região sensível a poluição sempre preocupou os órgãos ambientais, que estabeleceram normas para o controle da silvicultura no entorno e dentro do município de Tavares.

Por esta ser uma espécie exótica invasora, com fácil adaptação e rápido crescimento a região litorânea onde se localiza o município de Tavares, o vento da região contribuiu consideravelmente para que áreas do entorno do Parque Nacional da Lagoa do Peixe fosse colonizada por esta espécie por dispersão.

Em outubro de 2013 a Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul, publicou a portaria N° 79 que estabelece o pinus como uma planta exótica invasora e estabelece normas e controle para que possa ser cultivada mediante a licença dos órgãos licenciadores do estadual mediante a um plano de controle (RS, 2013).

Segundo a lei nº12.651, de 25 de maio de 2012 Lei de Proteção da Vegetação Nativa, também chamada de Novo Código Florestal Brasileiro, define algumas normas para que se possa exercer a atividade de silvicultura. Em caso de supressão de vegetação nativa, o

proprietário deverá promover recomposição da vegetação. Assim, segundo a SEMA (2014), as áreas onde houver invasão o proprietário é responsável pela dispersão, e pela recuperação da área a ser recuperada.

Segundo Burgueño *et al.* (2013), a silvicultura apresenta grande importância socioambiental e econômica na região do Parque Nacional da Lagoa do Peixe ocupando mais de 10% do uso dos solos da região entre Mostardas e Tavares. Porém, os impactos negativos desde a criação do Parque, segundo o Ibama (2012) se ampliaram, com a dispersão nativa no entorno do Parque alcançando 7880 há, causando impactos à fauna e à flora dessa região sensível. Segundo Burgueño *et al.* (2013), as colheitas dessas áreas já estão sendo executadas desde 2006. Conforme esse autor, as áreas do entorno do Parque Nacional da Lagoa do Peixe tem permanente fiscalização pelos órgãos competentes nos dias atuais mediante a licenciamento.

### 3 METODOLOGIA

O presente estudo consistiu em uma pesquisa aplicada de caráter exploratória e descritiva. A pesquisa exploratória “têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema” (GIL, 1991, p. 45). E, as investigações descritivas adotam “como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno” (GIL, 1991, p. 46).

A coleta de dados primários articulada através da pesquisa de campo, foi realizada entre os dias 02/05/22 a 10/05/22, com os dados referente ao ano agrícola 2022, que visou identificar os principais aspectos econômicos e sociais da exploração de resina no município de Tavares Rio Grande do Sul.

Nesse sentido, os resultados foram apresentados de forma qualitativa. Segundo Fernandes (2003), “Procura fornecer descrição completa do fenômeno em toda sua complexidade”. A partir da coleta de informações de fontes primárias e secundárias, incluindo as plataformas, obras de autores já citados anteriormente nesse estudo.

Para fazer a caracterização dos principais aspectos econômicos e sociais da extração da resina realizou-se uma pesquisa de revisão bibliográfica com base na literatura disponível e a realização de pesquisa de campo, junto município acima referido.

Foram aplicados os seguintes instrumentos de pesquisa: sendo eles questionário e entrevista estruturados. O instrumento de pesquisa foi aplicado de maneira planejada, com questionário aplicado pelo entrevistador (Apêndice A) que fez 37 questões entre dissertativas e fechada, para que conseguisse absorver e quantificar os dados do entrevistado. As questões dissertativas foram apresentadas de forma que consiga elucidar quais os impactos socioeconômicos e ambientais a atividade de resinagem na pequena propriedade promoveu para o desenvolvimento da UPA.

Os questionários foram aplicados em pequenas propriedades no município de Tavares onde as atividades econômicas originais e culturais ainda existem, consorciados com a atividade de extração de resina. Foram realizadas entrevistas em 13 propriedades onde foi selecionado os mais diversos tipos de propriedades em todos os distritos: Capão Comprido, Costa de cima, Capororocas, Butiás, Barbosas, Tapera em Tavares.

Os questionários têm relação direta com a caracterização da atividade, manejo e desenvolvimento econômico e social, com objetivo de buscar informações que nos permitem identificar quais os impactos tanto positivos quanto as limitações e possíveis impactos

negativos exercidos pela atividade. Assim, possibilitou o entendimento mais subjetivo da realidade exercida da atividade da extração de no município de Tavares RS.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi possível, neste trabalho, caracterizar o quanto a atividade de extração de resina de pinus, com seus aspectos sociais, econômicos e ambientais, tem representatividade na renda familiar, na qualidade de vida e na paisagem, e qual faixa etária da mão de obra ocupada. Também foi possível identificar as dificuldades da atividade, assim traçando um perfil do agricultor extrator.

O município de Tavares, assim como a região no seu entorno, se destaca como um grande produtor de resinas na região sul do país. Assim, procuramos descrever e caracterizar a atividade da extração de resinas, para que se tenha melhor entendimento da realidade dessa atividade, junto com os sistemas de produção agrícolas já existentes e seus possíveis aspectos.

Foram feitas perguntas sobre a importância da atividade para evitar o êxodo rural, a percepção de quais atividades seriam mais poluidoras, sobre impactos ambientais, visuais e como são vistos os trabalhadores pela sociedade.

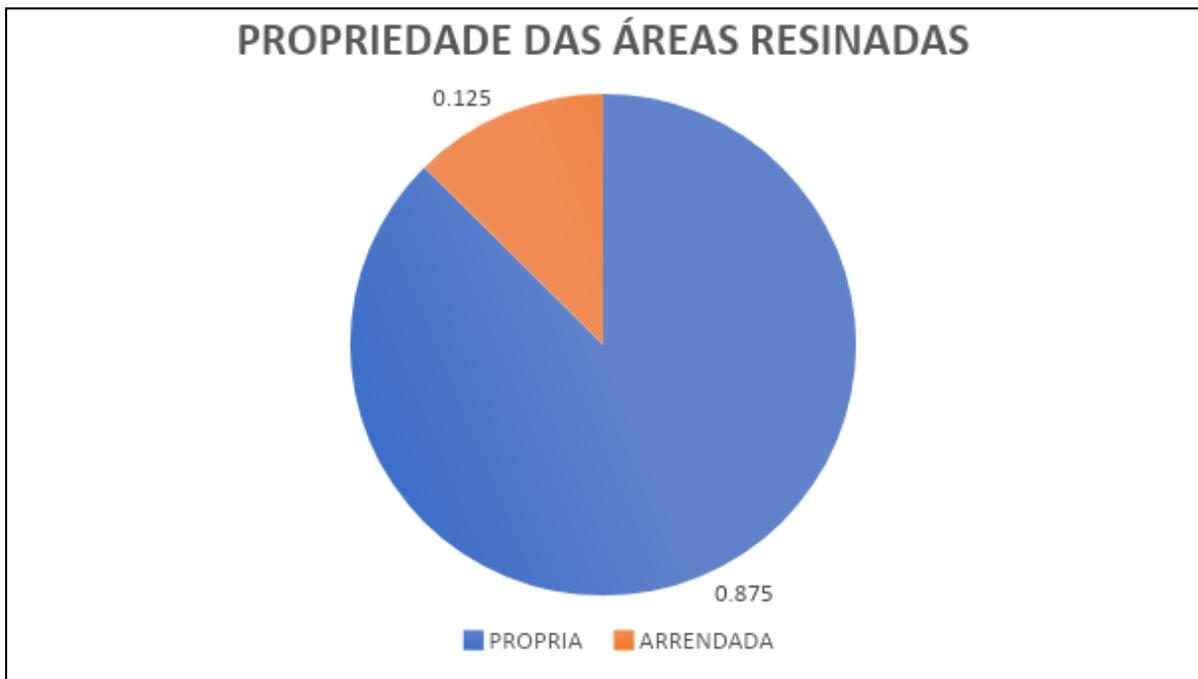
### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS AGRÍCOLAS

De acordo com as entrevistas, foi identificado que as Unidades de Produção Agrícola (UPA) entrevistadas no município de Tavares possuem em média 3 pessoas na propriedade, 75% trabalhando ou colaborando com a atividade agropecuária e extrativista. Assim, 25% não trabalham, ou trabalham em outra atividade que não tem relação com as atividades agrícola ou de extração de resinas. Uma característica pertinente à pesquisa foi a faixa etária média e as outras fontes de renda, identificou-se que 84% possuem rendas fora da propriedade, como alugueis, aposentadorias e funcionário do comércio, e apenas 16% vivem somente da renda oriunda da propriedade. Enquanto 67% dos entrevistados possuem mais de 50 anos, 25% entre 31 e 40 anos e 8% entre 41 e 50 anos.

A produção de resina em sua grande maioria é executada principalmente na área rural de suas próprias propriedades assim como mostra a Figura 8 identificando que 87,5% a atividade é exercida na propriedade do próprio agricultor.

Sendo assim, as propriedades entrevistadas nos distritos no entorno do município possuem em média 18 mil árvores, variando de propriedade com florestas de 2,5 mil árvores e chegando a áreas com 75 mil árvores. Contudo podemos observar que a grande variedade nos tamanhos das propriedades sendo assim pequenos sítios a grandes fazendas onde a atividade está sendo exercida.

Figura 8: Divisão entre áreas próprias e arrendadas



Fonte: Autor (2022).

#### 4.2 CARACTERÍSTICAS SOCIAIS NA PRODUÇÃO DE RESINA

Segundo Garrido *et al* (1998), a atividade de resinagem, quando bem realizada, pode tornar-se mais que uma fonte de renda complementar à exploração da madeira. Dessa forma parece obvio afirmar que segundo o autor a atividade de extração de resina pode ser um elemento de fonte de renda tendo aspecto direto no desenvolvimento rural. Na mesma linha de argumentação, Wunder (1998) relata que, atualmente os recursos florestais não madeireiros consiste da principal fonte de renda e alimentação de milhares de famílias que vivem da extração florestal em várias partes do mundo, constituindo oportunidade real para incremento da renda familiar.

Com o intuito de identificar os aspectos sociais recorrentes da inserção da extração da atividade resinosa no município de Tavares, buscamos explicações aos questionamentos referentes à relevância da renda ou impacto da renda oriunda da resina na renda total da família.

Como visto anteriormente, 95% dos entrevistados informaram que a renda oriunda da atividade extratora representa aproximadamente 80% da renda total da propriedade, o que a torna significativamente importante para manutenção das UPAs e o homem no campo. Todos

os entrevistados informaram que a atividade de extração de resinas está beneficiando, de alguma forma, para que os jovens se mantenham na área rural, tanto como prestador de serviços como arrendadores de floresta ou até mesmo administrando a floresta da família.

Com o questionário pode-se observar que de um total de 996 hectares da área dos entrevistados, apenas 55 hectares hoje são destinados à agricultura, 724 hectares a pecuária e 246 hectares se destina a extração de resinas. Em termos de área utilizada pelos interlocutores da pesquisa, verifica-se que a produção de resina ocupa a segunda posição, refletindo assim a importância desta atividade da região de estudo. Pode-se observar no resultado da pesquisa que as Upas, que eram propriedades provenientes de agricultura familiar hoje no montante geral de aproximadamente 1000 hectares dos entrevistados 5% se destina a agricultura tradicional do cultivo de cebola e de subsistência.

Dentre os aspectos sociais da extração de resinas, podemos enfatizar a importância dos empregos gerados, diretos e indiretos, como de empreiteiros de mão de obra, provenientes das lavouras de arroz e cebola que na atualidade tem ocorrido a desocupação pela mecanização e a inserção de outras culturas como a soja. Esta mão de obra ociosa está sendo absorvida pelas florestas da resinagem, como a atividades de estriadores e raspadores, coletores e profissionais de limpeza, seletivo e desgalhe.

Mão de obra que na atualidade tem sua forma digna de ter acesso a renda e qualidade de vida, não dependendo de safras sazonais

Conforme se vê na Figura 9, podemos visualizar o quanto a atividade resinera representa na renda familiar, podemos observar que parte de agricultores tem outra atividade somente para subsistência, e outros como o envelhecimento população agrícola tem como renda a aposentadoria de seus ou avós.

Figura 9: Representatividade na renda familiar com extração de resina

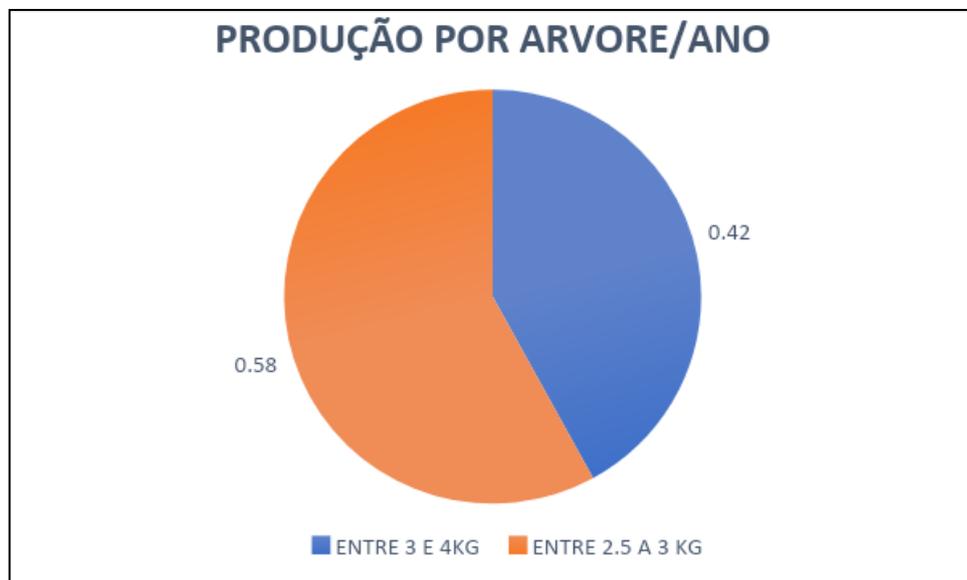


Fonte: Autor (2022).

#### 4.3 ASPECTOS ECONÔMICOS DA PRODUÇÃO DE RESINA

A extração de resina possibilita o extrator ou resineiro possibilidades de ganho em média segundo a pesquisa 3 colheitas ao ano assim possibilitando o ganho quase que trimestral. Com o avanço de novas pastas estimulantes é possível hoje se alcançar uma produção muito acima das medias do passado. A produção média de resina por árvore no município de Tavares é apresentada na Figura 10.

Figura 10: Média de produção anual

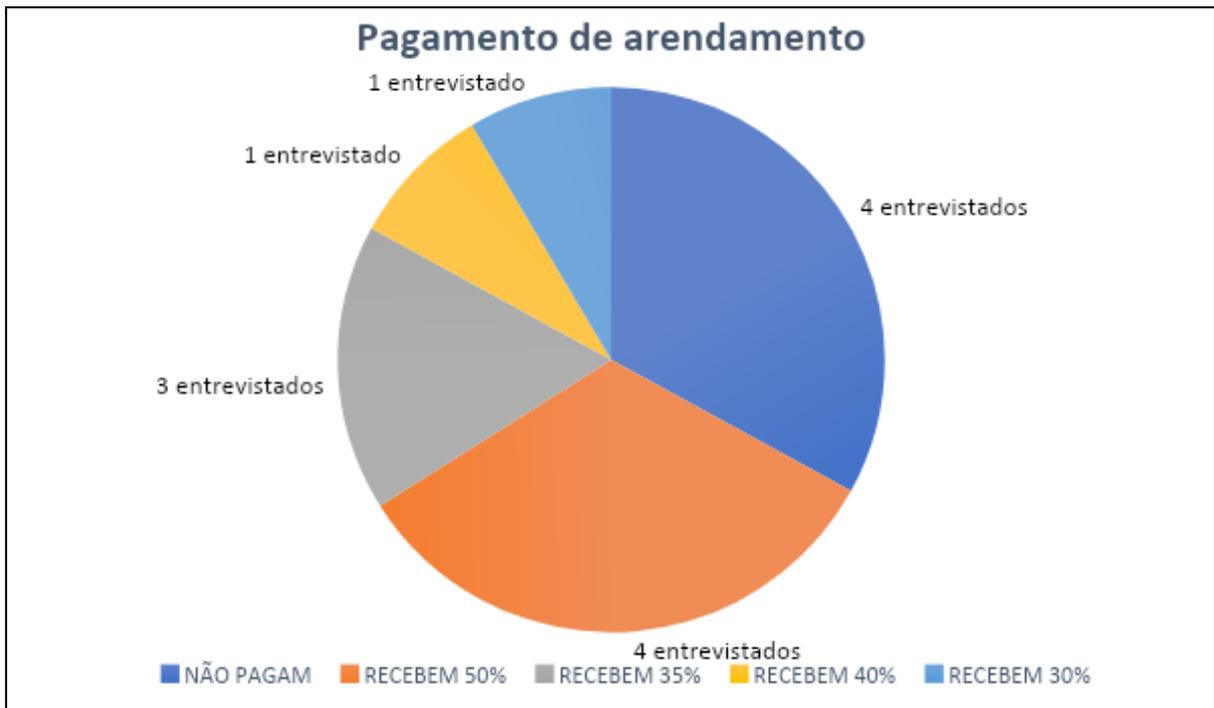


Fonte: Autor (2022).

Essa produção é alcançada com custos que segundo 25% dos entrevistados é de 5,7% do lucro. Segundo outros 25% dos entrevistados, o custo fica em R\$ 900,00 por cada 1 mil arvores. Segundo 50% do restante, não sabem ao certo ou dependendo do tipo de contrato de arrendamento, não se envolvem com os custos.

De acordo com a forma com que a atividade é exercida, pode ser pago um arrendamento, quando não for proprietário que realiza a extração de resina, ou uma participação nos lucros, podendo também ser pago em resina. Pode também existir um contrato de parcerias quando o proprietário fornece os insumos e o resineiro em contrapartida fornece a mão de obra. Assim como a Figura 11 ilustra:

Figura 11 – Pagamento de arrendamento ou contrato de parcerias em percentual



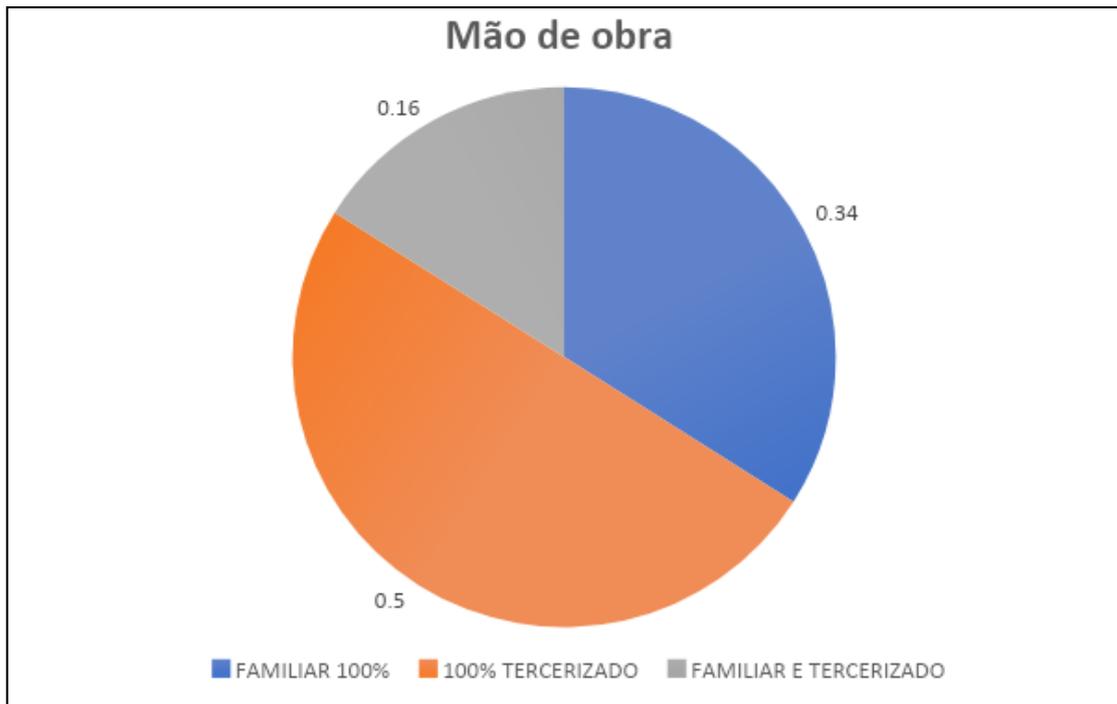
Fonte: Autor (2022).

De acordo com a Figura 12, podemos identificar como é exercida a mão de obra e suas divisões. Segundo os proprietários:

Antigamente os resineiros vinham de São Paulo dava uma porcentagem que colhia e nem prestavam conta, ninguém tinha interesse de estar no meio do mato, hoje com o breu valendo mais que a agricultura agente mesmo que está na resina (ENTREVISTADO 1).

Assim podemos observar que 50% da mão de obra ainda é terceirizadas devido à falta de experiência, e ao grande aporte de mão de obra qualificada na região vindo de outros estados.

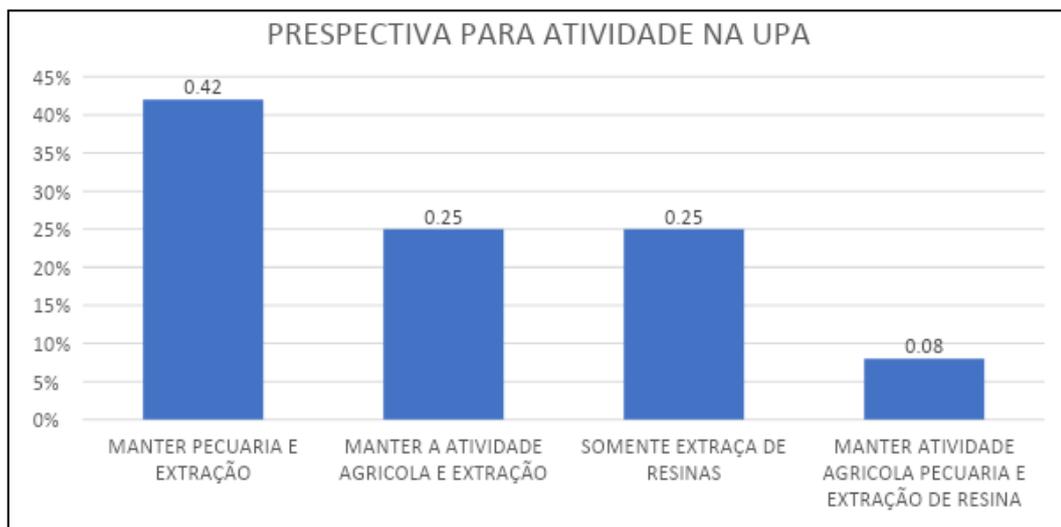
Figura 12: Como é exercida a atividade de resinagem



Fonte: Autor (2022).

Mesmo com o aporte de grande de mão de obra, segundo os entrevistados, quando questionados sobre quais as principais dificuldades da atividade da resinagem, dentre as questões 92% acreditavam que há uma de falta histórica de mão de obra qualificada, conforme observado na figura 13. E, 8% mencionaram também o problema com o furto de resina nas florestas.

Figura 13: Qual a perspectiva para o futuro das atividades na Upa



Fonte: Autor (2022).

A resina é comercializada principalmente por quatro empresas do setor, todas localizadas no RS, sendo elas: RJ Comércio e Extração de Resinas, localizada no distrito de Capororócas, interior do município de Tavares; Âmbar Florestal, localizada em São José do Norte; Resinas Brasil, da cidade de Rio Grande; e celulose Irani, localizada em Balneário Pinhal. A resina também é comercializada por atravessadores que compram a resina e revende nas empresas já citadas.

#### 4.4 RELAÇÕES AMBIENTAIS DO MANEJO E PRODUÇÃO DE RESINA

Uma das características da produção de resina no município de Tavares pode ser definida pela grande maioria dos entrevistados. Cerca de 95% afirmaram que as florestas nasceram por dispersão, ou seja, sementes trazidas pelo vento de outros reflorestamentos que originadas pelos reflorestamentos antigos.

Em comparação com a agricultura tradicional, como plantio de cebola ou lavouras de arroz, 83% dos entrevistados responderam que a agricultura convencional é mais poluidora devido a utilização de agrotóxicos, 17% não souberam informar ou acreditam que se equivalem pela dispersão do Pinus, muitas vezes descontrolada, em áreas agriculturáveis.

Conforme a pesquisa pode-se identificar segundo a visão dos proprietários quais os principais poluidores segundo suas percepções (Figura 14), e quais os destinos dos resíduos produzidos nessa atividade (Figura 15).

Figura 14: Percepção sobre aspectos ambientais

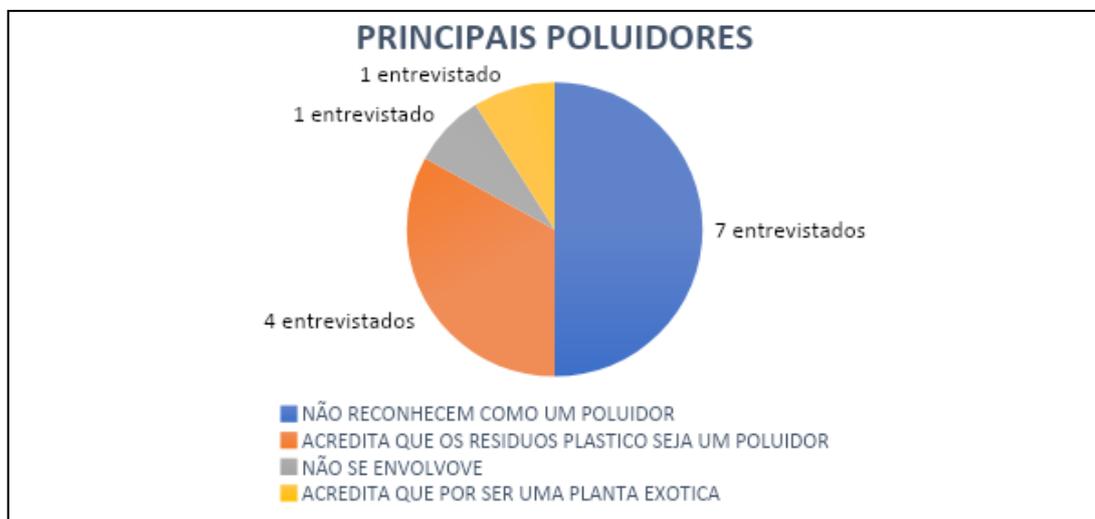


Figura 15: Identifica os destinos dos resíduos provenientes da extração de resinas



Fonte: Autor (2022).

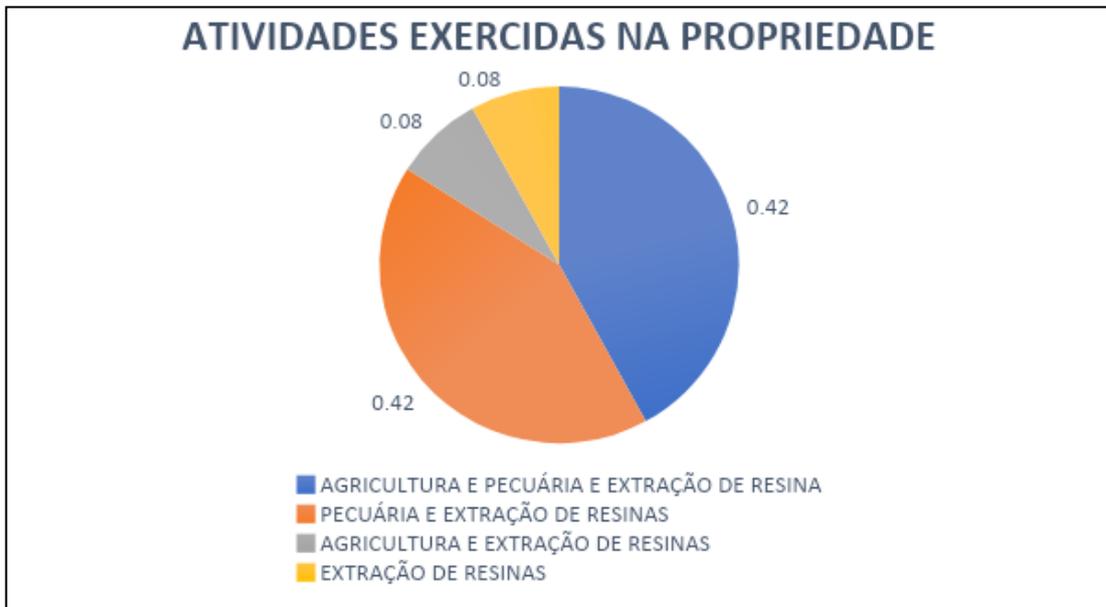
Um dos grandes problemas ambientais da atividade extratora de resinas de pinus é a destinação correta dos resíduos proveniente da atividade como, sacarias de coleta de plástico, entre outros artefatos plásticos e ferramentas. Podemos observar que, após a utilização ao longo dos anos, as embalagens não têm um destino, mas para área licenciadas tem que ser destinadas a empresas aptas a receber esses resíduos e destinar de forma correta.

Diante dessa perspectiva, podemos observar que o destino dos resíduos da atividade resineira no município de Tavares ainda é bem deficiente, devido à pouca informação, pois nenhum dos entrevistados possui acompanhamento técnico especializado na área por órgãos públicos como EMATER, SEBRAE ou por algum órgão municipal. Também podemos observar que apenas 42% dos entrevistados possuem licenciamento ambiental e apenas 33% possuem aceiro contra incêndio florestal, muito importante para evitar grandes incêndios florestais.

Quando questionados sobre os impactos na paisagem, com o passar dos anos, podemos identificar algo muito interessante. Segundo relatos dos entrevistados, houve melhorias na vida do campo, pois as terras onde hoje são florestas antes eram terras inférteis, e com pouco valor comercial e renda ao proprietário rural:

Onde antes era só combro de areia e não se criava uma rês, onde o vento queimava tudo, hoje a ta aí um inço que está trazendo renda e valorizando o campo (ENTREVISTADO 2).

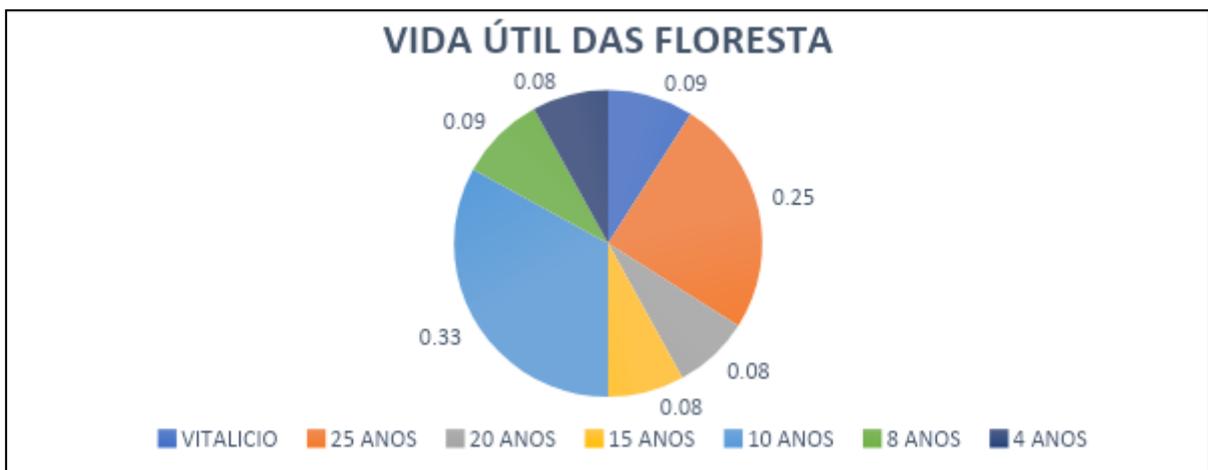
Figura 16: Quais a atividades exercidas nas UPAs



Fonte: Autor (2022).

Os entrevistados fazem o plantio e condução de novas áreas florestais, mas não são claros quando se referem à vida útil das florestas. Isso é ilustrado na Figura 17, que mostra como se comportam, em relação à vida útil, as áreas de extração de resina.

Figura 17: Perspectiva de vida útil da floresta com a atividade da resinagem em Tavares



Fonte: Autor (2022).



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme apresentado ao longo do trabalho de pesquisa, é possível reforçar a importância do assunto abordado, visto que o mesmo pode impactar fortemente direta e indiretamente a vida dos agricultores resinheiros no município de Tavares.

As informações e dados apresentados neste trabalho contribuem de forma significativa para o estudo, onde essa atividade econômica pode gerar desenvolvimento econômico e social na região e se bem conduzido reflorestamento, pode evitar a dispersão nativa assim evitando que a atividade cause danos ao meio ambiente. A extração de resina de pinus mantém a atividade rural e possibilita ao homem do campo agregar mais renda, mantendo outras atividades ao mesmo tempo. Assim, é possível notar que aspectos socioeconômicos da exploração de resina, tem possibilitado condições de desenvolvimento social nas comunidades muitas vezes financiando a agricultura e melhorando o acesso a alimentos, saúde e lazer no município de Tavares. Ela impacta direta ou indiretamente as realidades das pessoas, ofertando uma forma digna de obter uma renda significativa, mantendo também outras atividades como agricultura e pecuária.

No entanto podemos observar que dentre os aspectos ambientais onde está inserido esta atividade existe uma área de preservação e que os impactos gerados da atividade se não bem conduzidas poderá transformar a paisagem de forma negativa.

Pode-se afirmar que a extração de resina de Pinus, no município de Tavares, e a manutenção das outras atividades agrícolas tradicionais, ajudam a manter os jovens no meio rural, eu que contribui com a redução do êxodo rural, mantendo as famílias no campo e na cidade, promovendo o desenvolvendo rural.

## REFERÊNCIAS

- ALGUSTO FILHO, J. Resinas, em busca de alternativas. **Silvicultura**, n. 53, p.16-8jan./fev.1994.
- ARESB. Associação dos Resinadores do Brasil. Produção nacional de goma resina de pinus. Disponível em: <https://www.aresb.com.br/portal/preco-medio-resina>. Acesso em 22/05/2022.
- ARESB. **Associação dos Resinadores do Brasil**. Produção nacional de goma resina de pinus. Disponível em: <https://www.aresb.com.br/portal/statísticas>. Acesso em 22/05/2022.
- FERNANDES, L. A.; GOMES, J. M. M. Relatórios de pesquisa nas ciências sociais: características e modalidades de investigação. **ConTexto**, v. 3, n. 4, 2003.
- BARBIERI, R. L.; MEDEIROS, A. R. M. 2005. A cebola ao longo da história. In: BARBIERI, R. L (ed). **Cebola: ciência, arte e evolução**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, v. 1, p. 13-20.
- BURGUEÑO, L. E. T. et al. Impactos ambientais de plantios de Pinus sp. em zonas úmidas: o caso do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, RS, Brasil. **Biodiversidade Brasileira-BioBrasil**, n. 2, p. 192-206, 2013.
- FERREIRA, J. P. R. J. **Análise da cadeia produtiva e estrutura de custos do setor brasileiro de produtos resinosos**. São Paulo: USP, 2001.
- GARRIDO, M. A. O. et al. **Resinagem: manual de resinagem**. São Paulo: Instituto Florestal, coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa Ambiental Secretaria do Meio Ambiente. 1996, 33p.
- GEORGIN, Jordana. **Plantio de Pinus elliottii em pequenas propriedades rurais no norte do Rio Grande do Sul**. Revista Monografias Ambientais – REMOA v.14, n.3, mai-ago. 2014, p.3341-3345
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1991.p 45 e 46.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MÓNICO, L. S. **Religiosidade e otimismo: Crenças e modos de implicação comportamental**. Tese (doutorado em Psicologia Social) – Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra. Coimbra, 2010
- GURGEL FILHO, O. A. **Contribuição à resinagem**. São Paulo: Coordenaria da pesquisa dos recursos naturais. São Paulo: Instituto Florestal, 1972. 39p.
- IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). 2012. **Mapas dos florestamentos de Pinus sp. no entorno do Parque Nacional da Lagoa do Peixe**. Porto Alegre: SIGMA/IBAMA-RS.

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. **Extração vegetal e silvicultura.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/tavares/pesquisa/16/12705> Acesso em 07/08/2022.

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. **Pecuária.** Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/tavares/pesquisa/18/16459>> Acesso em 07/08/2022.

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. **Produção agrícola lavouras temporárias.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/tavares/pesquisa/14/10193>> Acesso em 07/08/2022.

MELO, P. C. T. Pesquisa nacional sobre cebola deve ser prioridade para o governo. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 23, n. 218. p. 1-3, 2002.

NEVES, A. G.; MARTINS, C. A.; MIYASAVA, J.; MOURA, A. F.; **Análise econômica Financeira da exploração de pinus resinífero em pequenos módulos rurais.** São Paulo, 2001. 57 p. Monografia (MBA), Universidade de São Paulo.

NEVES, G. et all. **Análise econômico-financeira da exploração de pinus resinífero em pequenos módulos rurais.** Sorocaba. 2001. Disponível em: <[http://www.aresb.com.br/portal/wp-content/uploads/2017/06/ANÁLISE-ECONÔMICO-FINANCEIRA-DA-EXPLORAÇÃO-DE-PINUS-RESINÍFERO-EM-PEQUENOS-MÓDULOS-R\\_.pdf&hl=pt\\_BR](http://www.aresb.com.br/portal/wp-content/uploads/2017/06/ANÁLISE-ECONÔMICO-FINANCEIRA-DA-EXPLORAÇÃO-DE-PINUS-RESINÍFERO-EM-PEQUENOS-MÓDULOS-R_.pdf&hl=pt_BR)> Acesso em 07/04/2022.

HOMA, M. Considerações **técnicas e potencialidade da produção de derivados de resina de Pinus.** Silvicultura, v.8, n.33, p.61-66,1983.

PULIDO, E. C. et al. **O resineiro autônomo no litoral médio do Rio Grande do Sul:** aspectos sociais, técnicos e produtivos. 2020.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Meio Ambiente. **Instrução Normativa SEMA nº14 de dezembro de 2014.** Estabelece procedimento para uso de pinus spp. enquadrados na categoria 2 da portaria SEMA nº79/2013. Disponível em:< <http://www.sema.rs.gov.br>>. Acesso em 30/07/2022.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Meio Ambiente. **Instrução Normativa SEMA nº79 de novembro de 2013.** Reconhece a Lista de Espécies Exóticas Invasoras do Estado do Rio Grande do Sul e demais classificações, estabelece normas de controle e dá outras providências. Disponível em:<https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201612/23180118-portaria-sema-79-de-2013-especies-exoticas-invasoras-rs.pdf> > Acesso em 30/07/2022.

SHIMIZU, J. Y. **Pinus na silvicultura brasileira.** Colombo: Embrapa Florestas, 2008.

SISTEMA IBGE DE RECUPERAÇÃO AUTOMÁTICA- SIDRA. Disponível em: < <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1612#resultado> >Acesso em 07/08/2022.

VALE, L. C. C.; PEREIRA, J. A. A.; FERNANDES, M. R.; MORAES, E. G. **Programa de desenvolvimento florestal do Espírito Santo.** Vitória, SEAG/BANDES, 1989. V.1. 111p.

WUNDER, S. **Valeu determinants of plants extractivism in Brazil**. Rio de Janeiro: IPEA, 1998. 59p. (Texto para discussão, 682).

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

### ROTEIRO DE PESQUISA - UNIDADE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

DEFINIR O ANO AGRÍCOLA: ...../..... à ...../.....

Entrevistado:

Localidade e Município:

Distancia da sede municipal:

1. Números de familiares?
2. Todos trabalham na propriedade rural?
3. A fonte de renda é somente oriunda de produtos produzidos na propriedade?
4. Quanto representa esta fonte de renda do total arrecadado?
5. Existe outra fonte de renda dos familiares?

### I – CARACTERIZAÇÃO DO ESTABELECIMENTO AGRÍCOLA

6. A propriedade é própria ou arrendada? Se arrendada, qual o tipo de área?
7. Qual é a área da propriedade? (Aqui o esboço de um croqui representativo da propriedade ajuda entender a disposição das parcelas cultivadas, pastagem, fonte de água, área de preservação ...) A propriedade é própria ou arrendada? Se arrendada, qual o tipo de área?
8. Da área total, quanto se destina à agricultura?
9. Da área total, quanto se destina à pecuária?
10. Da área total, quanto se destina ao extrativismo da resina? Se existe área de cultivo, qual a área?
11. A UPA recebe alguma Assistência Técnica? Se sim, quem presta o serviço? Com qual frequência?
12. Sexo?
  - ( ) Masculino
  - ( ) Feminino
13. Idade?
  - ( ) 18-30 anos
  - ( ) 31-40 anos
  - ( ) 41-50 anos

acima de 50 anos

14. Estado civil?

Casado

Solteiro

Amasiado

Viúvo(a)

15. Propriedade da floresta?

Própria

Arrendada

Doadada cedida

## II – CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO E EXTRAÇÃO DE RESINA

16. Qual área de produção de resina ou quantidade de árvores produzindo hoje?

17. A floresta foi cultivada, ou nasceu por dispersão de florestas vizinhas?

18. Qual vida útil da floresta? Está plantando novas áreas e como é feito o manejo?

19. Quantas coletas são feitas por ano?

## III - ASPECTOS ECONÔMICOS

20. Atividades exercidas na UPA?

Agricultura

Pecuária

Extração de resinas

21. Principal atividade econômica da UPA?

Agricultura

Pecuária

Extração de resinas

Pesca

22. Mão de obra na extração de resina?

Familiar 100%

Terceirizado 100%

- Familiar e terceirizado 50%
- Familiar\_\_\_\_\_ % terceirizado\_\_\_\_\_%

23. Principais dificuldades encontradas na atividade?

- Mão de obra
- Tecnologia
- Insumos
- Comercialização
- Acesso (estradas)
- Furto

24. Perspectivas para o futuro da atividade na UPA?

- Manter a atividade agrícola com a extração de resinas
- Somente Agricultura
- Somente Extração de resinas
- Somente agricultura
- outros. \_\_\_\_\_

25. Como e feito o pagamento do arrendamento? Se for arrendado?

- % da produção em dinheiro. Qual percentual? \_\_\_\_\_
- % da produção em resina, Qual percentual? \_\_\_\_\_
- Valor anual
- Valor por arvore

26. Produtividade: qual média produtividade Kg p/arvore ano?

- Até 2kg
- 2 Kg a 2.5Kg
- 2.5kg a 3kg
- 3kg a 4kg
- Acima de 4 kg

27. Qual o custo aproximado da extração de resinas para cada mil/arvores?

28. Qual a relevância ou impacto da renda oriunda da resina na renda total da família?

#### IV- ASPECTOS SOCIAIS

29. A atividade de extração de resinas está beneficiando de alguma forma para que os jovens se mantenham na área rural?
30. Como é vista a atividade de extração de resina perante a sociedade, hoje?
31. O que você faria se não tivesse empresas para comprar sua rezina?

#### V - ASPECTOS AMBIENTAIS

32. Tem notado alguma mudança ambiental na paisagem desde que a atividade começou ao decorrer dos anos?
33. Como é dado destino aos resíduos da produção de resina?
34. Quais os principais impactos ambientais gerado pelas atividades da extração da resina?
35. Em comparação com a agricultura tradicional conseguiria identificar qual a mais poluidora? Porque?
36. Possui aceiro contra incêndio para evitar que incêndio passem de uma floresta para outras?
37. Sua floresta possui licenciamento ambiental, parar regularizar a atividade florestal da propriedade perante os órgãos ambiental?

Assinatura do produtor

Assinatura do estudante ou profissional

---

---