

RESUMO

Os registros cartoriais das áreas dos antigos seringais no Estado do Acre eram feitos, geralmente, em "estradas de seringa"¹ ou em "colocações de seringa"², raramente a quantificação se dava em unidade de área, como o hectare, por exemplo. A conversão de quantitativos expressos em "colocação" ou "estrada de seringa" para unidades, usuais, de área, encontra dificuldades em virtude da ausência de uma metodologia específica para tal. Visando determinar, estatisticamente, um número médio de "estradas de seringa" contidas em uma "colocação" nas microrregiões do Estado do Acre, procedeu-se a construção de uma amostragem qualitativa, a partir de dados secundários disponíveis em: referências bibliográficas, processos administrativos de ação discriminatória, ação de desapropriação, de fiscalização e de certificação. Para tanto, utilizou-se teste estatístico através de software SAS 9.2 (Sistema Integrado de Aplicações para o Processamento e Análise de Dados). Os resultados mostram que há diferença significativa entre microrregiões para estimativas de médias de número de "estradas". Os valores para o intervalo de confiança mostram que a média estatística apresenta 95% de probabilidade de estar entre os limites inferior e superior do intervalo de classe considerado, a comparação de médias mostra que a microrregião Baixo Acre é significativamente maior que as demais.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1 – RESUMO..... | 1 |
| 1 – INTRODUÇÃO..... | 2 |
| 2 – DESENVOLVIMENTO..... | 4 |
| 2.1– DA METODOLOGIA, AMOSTRA E RESULTADOS..... | 8 |
| 3 – CONCLUSÃO..... | 14 |
| 4 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 17 |

¹ É o caminho (picada³) que liga as seringueiras "cortadas"(exploradas) de uma determinada "colocação".

² Conjunto formado pela casa de moradia, roçado (a partir de certa data na linha do tempo), coleta de frutos e, pelas "estradas de seringa", que são as células das unidades de produção.

³ Abertura precária (trilha) executada na cobertura florística (secundária) de modo a permitir o deslocamento entre as seringueiras de uma "estrada"; geralmente com 50 a 60 centímetros de largura.

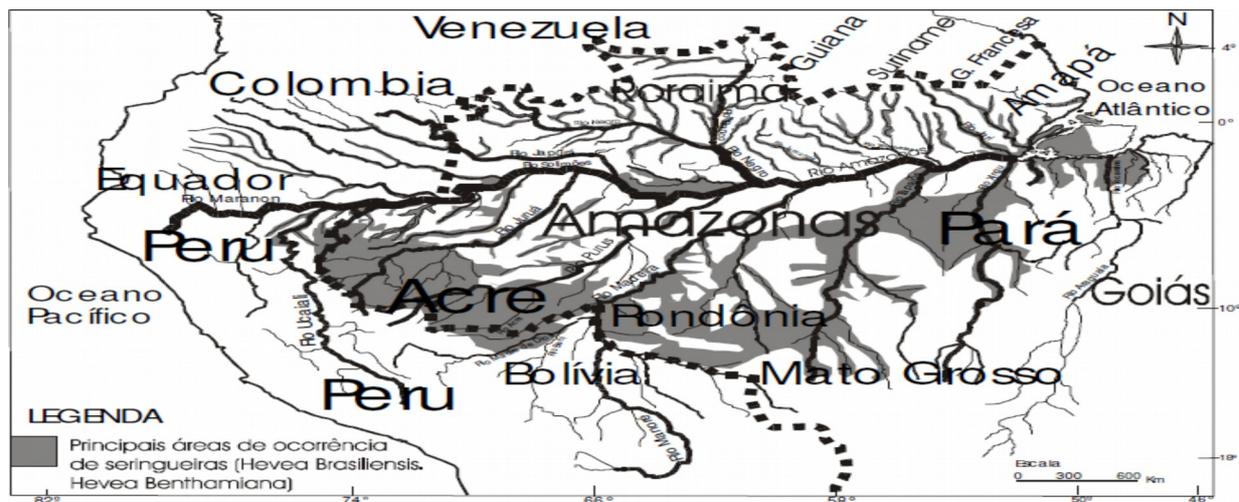
1 – INTRODUÇÃO:

A Amazônia, com 6,1 milhões de quilômetros quadrados, equivalente a um terço das florestas tropicais do mundo, abriga a maior biodiversidade do planeta, são: matas de terra firme, florestas inundadas, várzeas, igapós, campos abertos e cerrados e mais, a região apresenta a mais extensa rede hidrográfica do planeta.

Pode-se afirmar que ao longo dessas faixas em que se praticou a atividade extrativa da borracha, mais intensivamente, os padrões de ocupação social foram devidamente difundidos. Desde então, não há vazios demográficos nessas paisagens amazônicas. Nas terras acreanas e em terras encravadas ao sul do Rio Amazonas a ocupação se estendeu em sua grande maioria por terras firmes, não alagáveis.

No que concerne à produção extrativa contextualizada, a Amazônia acreana pode ser vista como uma das áreas em que os processos de ocupação estiveram ligados ao destaque de um produto específico no mercado internacional, ou seja, a borracha natural. A região acreana, assim como uma faixa de terra que se estende de Rondônia até o sul do Pará, passando pelo sul do Amazonas e Norte de Mato Grosso (Figura 1), apresentou a maior concentração das espécies vegetais produtoras de borracha, as seringueiras. Ademais, a ocorrência concentrada da espécie *Hévea Brasiliensis* (com maior potencial produtivo), fez do Acre e áreas circunvizinhas, a região mais atrativa às empresas extrativistas que vinham em busca da preciosa matéria-prima (Simione, 2004). Nesse contexto, a Amazônia acreana apresenta um processo de longas décadas de formação territorial, que tinha como forte componente de manifestação de territorialidade a seringueira, que buscava garantir base para formar, posteriormente, condições de se territorializar sobre o espaço vivido a partir da "colocação" (Silva, 2004).

Figura 1: Amazônia – áreas de ocorrência de seringueiras.



Fonte: Valverde, 1964. Reorganizado por Simione, 2003.

No contexto da economia da borracha, o valor da propriedade era baseado nas árvores e não na terra, e os altos preços estimulavam o aumento da produção que somente ocorria pela incorporação de novas árvores e alocação de mão de obra adicional, com poucas mudanças tecnológicas. A titulação das áreas exploradas não era um requisito à expansão das atividades extrativistas e, na maior parte dos casos, a atividade era desenvolvida em áreas bem maiores do que as realmente registradas (Allegretti, 2002; Dean, 1987; Weinstein, 1993, Hecht; Cockburn: 1989). A este acréscimo ao valor nominal das áreas tituladas chamou-se de expansão do seringal considerado. Assim, os seringalistas nem sempre vendiam os seringais com a quantificação correta de sua área; a exploração efetiva quase nunca englobava somente a área definida no título originário, quando este existia.

Os Registros Públicos de imóveis rurais do Estado Acre levados a efeito até a sexta década do século passado, foram realizados, geralmente, de forma precária, quanto à quantificação correta das áreas registradas. Utilizou-se nesta geografia uma unidade de mensuração regionalizada, ou seja, em sua grande maioria, quantificou-se em “estrada de seringa” que não é reconhecida oficialmente e não traduz uma dimensão exata. Há raros casos em que esta quantificação foi realizada em “colocação”, outra pretensa unidade de medida de área e, em outros casos, se deu através da descrição dos limites geográficos naturais do imóvel considerado (rios, árvores frondosas, igarapés, divisores de água, etc.). Uma das missões do profissional que atua neste contexto é fazer a devida conversão das unidades acima referenciadas em unidades do sistema internacional de medidas. Para tanto, há que se realizar um trabalho pericial meticuloso sobre as variáveis envolvidas (densidade das árvores, tipo de vegetação, relevo, dentre outras) inerentes a cada sub-região considerada.

Considerando o prazo de vigência da Lei nº 6.015/73 – Lei dos Registros Públicos, observa-se a existência de uma quantidade significativa de registros públicos de seringais que não se enquadram nas obrigações da legislação vigente, ou seja, de garantir a identificação detalhada do imóvel rural (características, confrontações, localização, área e denominação). Isso implica afirmar que, atualmente, o arcabouço legal brasileiro não mais admite o registro cartorial que defina as áreas de imóveis rurais em “colocações” e ou “estradas de seringa”.

Interessa, pois, neste estudo, estabelecer a partir de variáveis quantitativas o número médio de “estrada de seringa” por “colocação”, nos seringais no Estado do Acre; utilizando tratamento estatístico, bem como se há diferença significativa nas referentes as cinco microrregiões do Estado.

Com base no estudo e resultados, sugerimos que tais informações possam, também, servir como referência em uma possível proposta multi-institucional para elaboração de metodologia para conversão de “colocações” e/ou “estradas de seringa” em hectares. Ressalva-se a necessidade de uma acurácia significativa na elaboração de uma metodologia adequada, pois, atualmente há dúvidas sobre a precisão nas confrontações e/ou limites da propriedade rural registrada sob a forma de “colocação”. Isto se faz necessário para que se possa solucionar a questão quantitativa de imóveis rurais, que tenham seus registros cartoriais “precários”.

No contexto institucional, o trabalho é um instrumento que permite fornecer subsídios a esta Superintendência/SR-14 que possam contribuir no estudo comparativo entre o georreferenciamento apresentado pelo proprietário de imóvel rural e seus registros sucessórios, que discriminam sua dimensão na unidade "colocação de seringa"; assegurando celeridade aos trâmites dos processos de Certificação e atualização cadastral, reduzindo assim a possibilidade da ocorrência da grilagem de terras públicas.

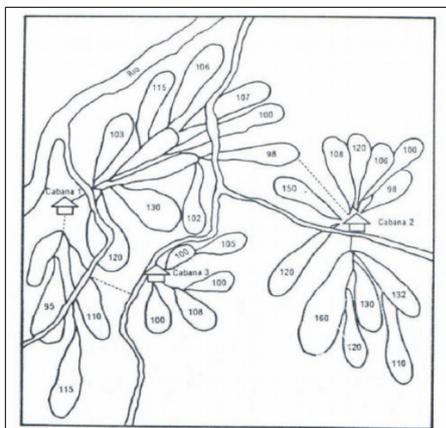
2 – DESENVOLVIMENTO

Este tópico visa abordar as citações e comentários da literatura considerada relevante nesta investigação que se refere à definição de quantas "**ESTRADAS DE SERINGA**", em média, estão contidas em uma "**COLOCAÇÃO**".

O seringal é formado basicamente por barracão, "colocação de seringa", "estradas de seringa", "tapiris" e defumadores. Por sua vez, dentro do seringal há várias "colocações", ou seja, várias semi-unidades, responsáveis pela produção de borracha. Em cada "colocação", dependendo do seu tamanho, mora uma ou mais famílias (Santos, 1880).

A Figura 2 apresenta a espacialização do formato de parte de um seringal amazônico por volta de 1900 (sem localização precisa). As alças, em formato de gota, entrecortadas por igarapés, são as "estradas de seringa" e os números no seu interior indicam quantas seringueiras compõem cada estrada. Quinze "estradas" partem da cabana 1 ("colocação"); à época, isto representava morada para cinco seringueiros. Doze "estradas" na cabana 2, abrigando quatro seringueiros; e cinco na cabana 3, empregando 2 seringueiros. O número total de árvores inventariadas chega a 3.573, o que significa que provavelmente esta área tinha cerca de 130 quilômetros quadrados, levando-se em conta a forma de extração e produção das "pelas de borracha" (corpo sólido gerado pela defumação do látex, de forma elipsoidal, de coloração escura e odor característico, cujo peso atingia em certos casos, até 80 quilos por unidade).

Figura 2: Espacialização do formato da "colocação" e traçado das "estradas de seringa".



Fonte: Santos, 2002.

Um seringal divide-se em várias "colocações". Cada "colocação", por sua vez, compõe-se de várias "estradas de seringa", geralmente de 3 a 15. Entretanto, a abertura de "colocações" e "estradas de seringa" não era um ato isolado da dinâmica produtiva do seringal, pois o seu número diversificava-se de acordo com a mão de obra disponível. Um seringal poderoso possuía, às vezes, mais de cem "colocações". Geralmente havia um seringueiro em cada "colocação", dando conta do corte de três "estradas de seringa". Todavia, era mais ou menos o caso em que uma "colocação" que possuísse nove "estradas" poderia ser ocupada por três homens, isto é, o ocupante e dois meeiros (Calixto, Souza e Souza, 1985).

Para Cunha (1986), escritor e engenheiro, ao escrever sobre a abertura de um seringal, no rio Purus, considerou a "estrada de seringa" uma engenhosa medida agrária, definida face a valia exclusiva da árvore, cuja unidade não é o metro, mas a seringueira.

A "estrada de seringa" forma uma figura geométrica mais ou menos circular, de tal maneira que o seringueiro sempre volta ao ponto de partida. O número de seringueiras por hectare varia conforme a região, sendo possível definir, aproximadamente, menos de duas árvores por hectare. O espaço de atuação do seringueiro é a "colocação", á qual é composta por números variados de "estradas", uma "colocação" que é composta por três "estradas de seringa", terá, em média, 540 hectares (Allegretti, 1989).

A "colocação", pequena clareira aberta no interior da floresta, era constituída pelo tapiri de moradia, pelo defumador e a "estrada", podendo dispor de uma, duas ou três "estradas de seringa" em permanente exploração, por extrator. Cada estrada tinha entre 100 a 200 árvores de seringueiras. A estrada tinha forma diversa de acordo com a disposição das árvores, no entanto, o seu percurso era sempre circular. O seringueiro começava o trabalho por uma "estrada", que usualmente é denominada "boca da estrada", depois seguia para o varadouro ao encontro das árvores que distavam em média 50 metros uma da outra, dando a volta com o retorno próximo ao ponto de partida (Sobrinho, 1992).

Allegretti (1994) lembra que a forma tradicional de uso dos recursos extrativos na Amazônia esteve centrada no formato de "colocação": unidade produtiva familiar formada pelas "estradas de seringa" e pelas áreas de caça, pesca, agricultura de subsistência e coleta de frutos (no caso dos seringueiros).

Para o Conselho Nacional do Seringueiro – CNS, 1994 "colocação" (unidade fundiária do sistema de seringal implantado na Amazônia) é uma modalidade de divisão de espaço, que se baseia em número de árvores de seringueira *Hévea brasiliensis* adulta, contendo em torno de 100 a 150 plantas, numa média de 300 hectares.

Consoante com Silva, 1996 na realização de um inventário florestal teria de se pensar no emprego do processo de amostragem estratificada, agrupando-se "colocações" com números de "estradas" diferentes em estratos distintos. Isso exigiria um censo das "colocações" existentes na área, e o inventário deveria ser

realizado imediatamente após a conclusão do censo, pois passado algum tempo o tamanho dos estratos já teria mudado. Fisicamente é impossível estabelecer limites de estratos, pois as "colocações de seringa" até podem ser mapeadas por processos convencionais (fotointerpretação ou interpretação de imagens de satélite), mas até o presente não se dispõe de metodologia para se mapear as "estradas de seringa".

Consta no Relatório Técnico final do CTA (1998), sobre a Floresta Nacional do Macauã que a "colocação" é o espaço dentro do qual se desenvolve o conjunto das atividades voltadas para a sobrevivência que envolvem a extração e transformação do látex em borracha destinada à comercialização. As atividades que visavam a subsistência, como a caça, o roçado e o plantio de frutas eram desenvolvidas nas suas adjacências. O centro da mesma é a casa, e não era raro acontecer de morar mais de uma família em uma mesma "colocação".

Esta aglomeração se justificava pela quantidade de árvores e pela abundância da caça. Cada uma é também identificada com um nome próprio; os nomes são originalmente escolhidos em função de alguma característica geográfica local, em homenagem a um santo predileto, de uma pessoa, aspecto natural do lugar ou animal.

Na prática, as "colocações" são unidades de ocupação territorial que extrapolam a esfera residencial, sendo a elas associadas, ao nível das atividades produtivas as "estradas de seringa" e roças (locais privilegiados de coleta, pesca e caça). As seringueiras encontram-se identificadas em "estradas" no interior da floresta, e embora sua quantidade seja variável entre uma "colocação" e outra, a média é de três "estradas" por "colocação"; a quantidade de seringueira por "estrada" é de cerca de 110 plantas.

É bom registrar, que Castelo (1999), realizando trabalho na Reserva Extrativista Chico Mendes, no Estado do Acre conseguiu mensurar a média de "estrada de seringa" por "colocação", o resultado encontrado foi de 6,19, sendo que a maior quantidade de "estradas" encontradas foi 15 e a menor 2.

O termo "colocação" para Nascimento Silva (2000) é definido como sendo uma casa coberta de palha com piso alto, tipo palafita, para proteger os moradores de onças e animais. A metade da casa pode ser cercada com o caule de uma palmeira denominada paxiúba ou palha, formando um cômodo apenas. Havendo somente o casebre, o lugar de defumação e a floresta.

O número de seringueiras que constituía uma "estrada de seringa" variava entre 100 a 120 árvores, contudo, é bem verdade que havia "estradas" com até 160 seringueiras. As "estradas", não eram constituídas em linha reta, mas, em forma que lembravam a gotas (Figura 2). Esse formato permitia ao seringueiro cortar toda a estrada e terminar próximo de onde houvera efetuada a primeira incisão.

A forma de ocupação do território por famílias extrativistas é semelhante desde o início da ocupação do Estado do Acre, no século XIX. Os seringueiros ocupavam e utilizavam a terra em unidades isoladas, o que é explicado pela baixa densidade natural das seringueiras na floresta (Cunha & Almeida, 2002). As unidades habitacionais familiares são denominadas "colocações" e definidas pelo número e extensão das "estradas de seringa", estabelecidas em função da

localização das seringueiras.

Dados extraídos do inventário de seringueiras nativas, realizado na Floresta do Antimari, município do Bujari, apresentou as seguintes médias: 115 seringueiras (em exploração, inativas e mortas) por "estradas de seringa", e 100 seringueiras em exploração ("em corte", na linguagem do seringueiro) por "estrada".

Para Silva, (2002) as definições entre "colocações e estrada de seringas" são bem distintas, ou seja, a "colocação de seringa" é definida como: o conjunto da casa, roçado e "estradas de seringa", utilizado pelo seringueiro e família. Já a "estrada de seringa" é definida como: o conjunto de seringueiras "cortadas" (exploradas) pelo seringueiro numa jornada diária de trabalho.

Para Emperaire e Almeida, (2002) a "estrada de seringueira ou estrada de seringa" é um caminho assoalhado de folhas, permanentemente coberto de sombra, largo o bastante para que se possa andar na mata com segurança e rapidez. As "estradas de seringa" não devem ser confundidas com caminhos de trânsito, muito mais estreitos e pisados. Para conservar uma estrada, é preciso limpá-la duas vezes por ano, a isso se chama roçar a "estrada".

A forma tradicional de uso dos recursos extrativos na Amazônia sempre esteve concentrada na "colocação", unidade produtiva, de base familiar, formada pelas "estradas de seringa" (conjunto de seringueiras) e pelas áreas de caça, pesca, agricultura de subsistência, coleta de frutos. Neste caso, os recursos explorados por uma unidade familiar não necessariamente estão restritos, especialmente, à área exclusivamente de uma "colocação". Podem sobrepor-se às de outras áreas vizinhas, ou seja, limites rígidos de uso e propriedade, individuais, não são realidade em seringais. No Acre, a área média numa "colocação" de um seringueiro tem 211 hectares (Neto, 2002).

Segundo Barbosa, (2003) o modelo de ocupação espacial, pautado na extração do látex (produção de borracha natural) seguiu, antes de tudo, a lógica da distribuição da seringueira naquelas terras e orientou a dispersão humana. Nessa perspectiva, o que restou conhecido como "colocação" nada mais é do que um "lote de produção" delimitado por "estrada de seringa" (de uma até três).

No Comunicado Técnico da EMBRAPA, (2003) sobre a Estimativa de Custo de Coleta e Rentabilidade para Sistema Extrativo de Látex de Seringueira no Acre, safra 2001/2002, considerou-se uma "colocação" (unidade de concessão extrativa) típica do seringal com uma área de aproximadamente 300 ha de floresta primária, contendo, em média, três "estradas de seringa" e um total aproximado de 450 seringueiras nativas em fase produtiva.

Por definição "colocação" é uma unidade produtiva familiar composta por 7 pessoas nos seringais tradicionais com uma média de 300 hectares e três "estradas de seringa", produzindo duas toneladas de castanha e 700 quilos de borracha, ao ano (IBAMA, 2004).

As famílias de seringueiros viviam em "colocações" que ficavam distantes dos barracões, com os quais tinham contatos esporádicos. Como então controlar diretamente esses trabalhadores que utilizam recursos da floresta com base no trabalho familiar, longe da presença dos empregadores. Um chefe de família

seringueiro chegava a utilizar cerca de 400 hectares da floresta, para extrair látex de cerca de duas “estradas”, contendo aproximadamente trezentas seringueiras dispersas em uma floresta de colinas e pequenos vales, de várzeas e platôs, de matas densas ou abertas com palmeiras, cipós e bambus. (Almeida, 2004)

Essas "colocações" ficavam a cerca de uma ou duas horas umas das outras. Um seringal com setenta chefes de famílias, dispersos por 25 ou 30 "colocações", ocupava uma extensão de cerca de 30 mil hectares de floresta, entrecortada por inúmeros caminhos e atalhos (Almeida, 2004).

Normalmente, cada "colocação" possui três “estradas”, as unidades de exploração. Estas são constituídas por percursos circulares traçados na floresta, com o objetivo de ligar entre si as árvores de *Hévea brasiliensis* (Marchese, 2005).

Na realidade vivida da Amazônia acreana, os espaços florestais estiveram na base da instalação do setor produtivo, cujo seringal (como empresa extrativa) fora a instituição do latifúndio regional, como domínio privado da propriedade fundiária. Portanto, como fonte de recursos, o potencial da floresta não foi criado por ações sociais, as bases para a instalação da empresa extrativa foram as "estradas de seringa", os varadouros, as "colocações", os barracões etc. Assim, temos de considerar a floresta como espaço produzido, emergindo no âmbito da incorporação desta região da Amazônia ao processo produtivo global, embora sob condições diferentes da que se produzia no campo (Simione, 2005).

2.1 - METODOLOGIA, AMOSTRAGEM E RESULTADOS

O trabalho iniciou com o levantamento de dados e informações sobre o tema. Foram consultados instituições e profissionais que pudessem contribuir com trabalhos realizados, publicações e experiências práticas. Contribuíram nessa etapa a Universidade Federal do Acre-UFAC, Instituto Chico Mendes de Biodiversidade e Conservação da Natureza-ICMBio, Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis-IBAMA.

Foram disponibilizados e organizados textos e trabalhos em arquivos digitais e impressos que serviram de referência para pesquisa e elaboração da nota técnica.

Os elementos da amostra foram extraídos em consultas de fontes secundárias, tais como: pesquisas bibliográficas, dados de registros imobiliários de imóveis rurais; os quais se referem à exploração das geografias consideradas, isto, a priori, na forma de "colocação" por "estradas de seringa". As peças técnicas e notariais são partes constituintes de processos administrativos de discriminação de terras, desapropriação, fiscalização e certificação de imóveis rurais. Isso pode ser justificado pelas seguintes razões, em primeiro lugar: a natureza do trabalho não é exclusivamente científico; em segundo lugar: esse item visa, apenas, fundamentar o trabalho, dando uma abordagem mais ampla sobre a definição do número de “estradas” em cada "colocação", considerando os parâmetros inerentes ao contexto e, específicos de cada microrregião. Com a finalidade da definição de uma amostragem representativa, na qual se possa chegar a uma média estatística e, em terceiro lugar: deve-se levar em conta as limitações de caráter material e financeiro desta Autarquia para realizar as necessárias pesquisas em campo, incluindo a

consideração das variáveis qualitativas. Isto para que se possa coletar informações fidedignas da realidade que se busca conhecer e dimensionar.

No caso corrente, ao analisar a amostra considerada, constatou-se que os dados utilizados referem-se a variáveis aleatórias quantitativas discretas, com características mensuráveis e que assumem apenas um número finito. Assim, somente fazem sentido valores inteiros para quantificar o número de "estradas de seringa" por "colocação", nas microrregiões geográficas do Estado do Acre.

Tabela 1: Números absolutos de amostras por microrregião.

| Microrregião | Número de amostras |
|-----------------|--------------------|
| Alto Acre | 27 |
| Baixo Acre | 64 |
| Juruá | 261 |
| Purus | 71 |
| Tarauacá/Envira | 25 |
| Bibliografia | 29 |

Tabela 2: Resultado da pesquisa em Processos e Bibliografia.

| N.º estradas/colocação | Frequência das amostras em processos | Frequência das amostras em bibliografia |
|------------------------|--------------------------------------|---|
| 1 | 14 | - |
| 2 | 76 | 7 |
| 2,5 | - | 1 |
| 3 | 45 | 8 |
| 4 | 115 | - |
| 4,5 | - | 2 |

| | | |
|------|-----|----|
| 5 | 27 | 1 |
| 6 | 104 | 1 |
| 6,19 | - | 1 |
| 7 | 8 | - |
| 8 | 20 | - |
| 9 | 14 | 3 |
| 10 | 11 | 1 |
| 11 | 1 | - |
| 12 | 8 | 1 |
| 13 | 1 | - |
| 14 | 2 | - |
| 15 | - | 2 |
| 16 | 1 | - |
| 20 | 1 | - |
| 30 | - | 1 |
| | 448 | 29 |

Fez-se a análise estatística dos dados coletados utilizando o software SAS System for Windows, versão 9.2, com a contribuição técnica da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

Para descrever o perfil da amostra segundo a variável em estudo, foram feitas tabelas de frequência, e realização de tratamento de conjuntos de dados através de técnicas gráficas e estatísticas, testes e análises estatísticas, em busca de resultados e soluções para o problema.

Tabela 3: Distribuição de frequências por classes de n.º de “estradas” para o Estado do Acre.

| Classes de n.º de estradas | Frequência absoluta | % | Frequência acumulada | Frequência acumulada (%) |
|----------------------------|---------------------|-------|----------------------|--------------------------|
| 1 | 151 | 31.66 | 151 | 31.66 |
| 2 | 250 | 52.41 | 401 | 84.07 |
| 3 | 46 | 9.64 | 447 | 93.71 |
| 4 | 22 | 4.61 | 469 | 98.32 |
| 5 | 5 | 1.05 | 474 | 99.37 |
| 6 | 3 | 0.63 | 477 | 100.00 |

Para ajustar o n.º de “estradas de seringa” em classes de tamanho, baseadas na amplitude de variação total e frequências acumuladas e relativas, foi feita a distribuição abaixo:

- Classe 1 – intervalo de 0 a 2 “estradas de seringa” por “colocação”.
- Classe 2 – intervalo de 2 a 4 “estradas de seringa” por “colocação”.
- Classe 3 - intervalo de 4 a 6 “estradas de seringa” por “colocação”.
- Classe 4 - intervalo de 6 a 8 “estradas de seringa” por “colocação”.
- Classe 5 - intervalo de 8 a 10 “estradas de seringa” por “colocação”.
- Classe 6 – maior que 10 “estradas de seringa” por “colocação”.

A classe com maior frequência absoluta é a 2 (52,41%) e 93,71% das observações têm até 6 “estradas de seringa” declaradas . A microrregião do Baixo Acre mostra uma maior frequência absoluta de observações nas classes 3 e 4 em relação às demais. (Tabela 3)

As diferenças entre tamanhos de amostra para a estimativa de médias podem ser expressas em função do erro-padrão da média em percentagem, onde valores limites próximos a 10% são aceitáveis.

As estimativas de médias para as microrregiões com menores tamanhos de amostra mostram valores dentro deste limite (10%), o que não acontece com a estimativa para bibliografia, devido ao fato de trazer às variâncias entre microrregiões.

Tabela 4: Estatística descritiva para n.º de "estradas de seringa" por microrregião.

| Microrregião | *N.º | **Média | Variância | Desvio-padrão | Erro padrão | Erro padrão (%) | **Limite inferior | **Limite superior |
|-----------------|------|---------|-----------|---------------|-------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Alto Acre | 27 | 5 | 4,5 | 2,1 | 0,4 | 8,2 | 4 | 6 |
| Baixo Acre | 64 | 6 | 8,2 | 2,9 | 0,4 | 5,5 | 6 | 7 |
| Juruá | 261 | 5 | 6,6 | 2,6 | 0,2 | 3,5 | 4 | 5 |
| Purus | 71 | 5 | 4,7 | 2,2 | 0,3 | 5,7 | 4 | 5 |
| Tarauacá/Envira | 25 | 4 | 4,1 | 2,0 | 0,4 | 10,5 | 3 | 5 |
| ***Bibliografia | 29 | 6 | 36,4 | 6,0 | 1,1 | 18,5 | 4 | 8 |

Obs.: (*) refere-se ao número amostral;

(**) refere-se as médias e o limites inferior e superior foi aplicada a técnica matemática de arredondamento de dados e valores.

(***) refere-se a dados amostrais bibliográficos que serviram como referência (testemunha bibliográfica), não compreende a uma microrregião do Estado.

A distribuição da variável "número de estradas" foi testada para normalidade através do teste de Shapiro-Wilks, utilizando a fórmula estatística que segue:

$$W = \frac{(\sum a_i x_{(i)})^2}{\sum (x_i - \bar{x})^2}$$

O valor encontrado para estatística W foi 0,83 ($p < 0,0001$) rejeitando-se a hipótese da normalidade para a variável, que foi transformada através do Box-Cox que maximiza a função abaixo:

$$y(\lambda) = \begin{cases} \frac{y^\lambda - 1}{\lambda}, & \text{if } \lambda \neq 0; \\ \log y, & \text{if } \lambda = 0. \end{cases}$$

Os valores para a variável classificatória microrregião à variável n.º de “estradas” (transformado para box-cox) foi estimada por meio do procedimento RSPL (Pseudo Máxima Verossimilhança Residual / Normal). Foi utilizado o procedimento PROC GLIMMIX (SAS 9.2), sendo os efeitos fixos dados por microrregião. Médias para os efeitos fixos foram comparadas utilizando o procedimento LSMEANS, ajustadas por Tukey (SAS 9.2).

O modelo misto estimado por GLIMMIX é descrito abaixo, onde:

inversa da função de ligação monotônica diferenciada;

X = matriz de incidência para os efeitos fixos de microrregião;

β = microrregião;

Z = matriz de incidência para os efeitos aleatórios dentro microrregião;

y = vetor dos efeitos aleatórios de repetições;

O modelo linear misto contido dentro da ligação inversa da função de ligação (preditor linear), segue a descrição abaixo, onde:

X = matriz de incidência para os efeitos fixos de microrregião;

β = de microrregião;

Z = matriz de incidência para os efeitos aleatórios dentro de local;

y = vetor dos efeitos aleatórios de repetições;

A variância do vetor de dados é calculada, Onde:

A = Matriz diagonal que contém as funções de variância do modelo;

Tabela 5: Teste (Type III) para efeito fixo de microrregião

| Efeito | Num DF | Den DF | F Value | Pr>F |
|--------------|--------|--------|---------|---------|
| Microrregião | 5 | 471 | 6,76 | <0,0001 |

Os resultados mostram que há diferença significativa entre microrregiões para estimativas de médias de n.º de “estradas”. A comparação de médias mostra que a microrregião Baixo Acre é significativamente maior que às demais.

Tabela 6: Comparação de médias quadradas (tukey test $\alpha=0,05$) estimadas para n.º de “estradas”.

| Microrregião | Média \pm erro |
|-----------------|------------------|
| Baixo Acre | 6 \pm 0,4 A |
| Bibliografia | 6 \pm 1,1 B |
| Alto Acre | 5 \pm 0,4 CB |
| Purus | 5 \pm 0,3 CB |
| Juruá | 5 \pm 0,2 CB |
| Tarauacá/Envira | 4 \pm 0,4 C |

3.0 CONCLUSÃO

O resultado do estudo mostra que há diferença significativa entre microrregiões nas estimativas de médias de número de “estradas de seringa”. A comparação de médias indica que a microrregião Baixo Acre é significativamente maior que às demais, nota-se que os valores encontrados para o intervalo de confiança mostram que a média estatística, estimada, apresenta 95% de probabilidade de estar entre os limites inferior e superior do intervalo de classe considerado. Lembramos que não há nenhum método conhecido que permita definir com precisão a conversão de “colocação de seringa” em “estradas de seringa” e desta para hectares.

Há a necessidade de se estabelecer parcerias institucionais, (IcmBio, Ibama, Funtac, Embrapa, Imac, Ufac, Iteracre e Ong's,) na concepção de uma metodologia que mapeie e materialize as “colocações” e as “estradas de seringa” que contemplem as variáveis qualitativas e quantitativa.

Os valores para o intervalo de confiança mostram que a média estatística, estimada, apresenta 95% de probabilidade de estar entre os limites inferior e

superior do intervalo de classe considerado. É importante ressaltar, não buscando ser redundante, que os dados trabalhados são oriundos dos textos e pesquisas já mencionados. Assim, quaisquer valores situados nos limites do intervalo considerado pode representar o número de “estradas de seringa” por “colocação” nas diversas microrregiões do Estado.

Os resultados apresentados na tabela 6 mostram que há diferença significativa entre microrregiões nas estimativas de médias de número de "estradas de seringa". A comparação de médias indica que a microrregião Baixo Acre é significativamente maior que às demais e demonstra que não ocorre diferença significativa entre as outras microrregiões.

Há que se observar, de toda forma, a integridade das "colocações", bem como, das "estradas de seringa" originárias; isto em função de muitas delas se encontrarem no limiar de uma propriedade e no início de outra. O que se quer ressaltar é que, em muitos casos, parte de uma "colocação", atualmente, pode se encontrar em uma propriedade e, parte desta mesma "colocação" poderá ser encontrada em um outro imóvel que lhe é confinante. Assim, há que se cuidar para não se atribuir dois quantitativos à mesma "colocação" que, em determinado momento, fora fracionada. Desta forma, poderia ser duplamente contabilizada.

O trabalho realizado não apresenta metodologia para mapeamento de "colocação" e/ou "estradas de seringa", e até o presente, não há nenhum método conhecido que permita definir com precisão a conversão de "colocação de seringa" em "estradas de seringa" e desta para hectares. É pacífico que as "colocações", bem como, as "estradas" podem ser mapeadas por processos convencionais (levantamento topográfico, fotointerpretação e rastreamento dos alvos), isto nos permitiria a reconstituição geográfica delas, as quais estão localizadas em regiões remotas, ainda não antropizadas.

Assim, necessário se faz estabelecer uma metodologia para a operacionalização de tal pretensão. Em outras palavras, é necessário que haja uma metodologia específica para a realidade amazônica, considerando as particularidades microrregionais, pois há geografias diferenciadas neste Estado, nas quais as seringueiras são raras ou mesmo inexistentes. Para tanto, há de se constituir um número de amostras significativas através da reconstituição e/ou reabertura das "estradas de seringa" originárias, quando se fará a contagem das árvores e se determinará a coordenada geográfica de cada “madeira” constituinte de cada “estrada de seringa”. Adotando-se esse procedimento poder-se-á estabelecer um “parâmetro de comparação” (testemunha) que nos possa permitir comparativamente, na geografia estudada, com boa aproximação a quantificação de uma "colocação" em unidade de área.

Como não há uma metodologia específica para quantificação da variável quer se dimensionar, urge que se busque implementar um protocolo interinstitucional que possa produzir um resultado real, ou seja, significativo para a realidade de cada regional considerada.

No mapeamento demonstrativo de dada localidade, as "colocações" (conjunto de "estradas de seringa") deverão ser contíguas, confinantes, não haverá portanto, a

interseção entre as mesmas. Dessa forma, serão definidos parâmetros comparativos em cada regional, ou seja, utilizar-se-á de áreas ainda intactas (não antropizadas), para que se possa ter em mãos os referenciais necessários. Tal procedimento se justifica em decorrência da impossibilidade de se trabalhar tal quantificação em áreas já desflorestadas.

4 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEGRETTI, Mary Helena. **Reservas Extrativistas: uma proposta de desenvolvimento para floresta amazônia**. São Paulo em Perspectiva, 1989.

ALLEGRETTI, Mary Helena. **Reservas Extrativistas: parâmetros para uma política de desenvolvimento sustentável na Amazônia**. In: ANTHONY, Anderson et AL; ARNT, Ricardo (Org.). **O destino da floresta: reservas extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1994. 276 p.

ALLEGRETTI, Mary Helena. **A construção social de políticas ambientais: Chico Mendes e o movimento dos seringueiros**. Tese de doutoramento. UNB-CDS, 2002.

ALMEIDA, Mauro William Barbosa de. **Direitos à floresta e ambientalismo: seringueiros e suas lutas**. Artigo, 2004.

BARBOSA, Cleto Batista. **Diversidade vegetal em florestas do estado do Acre: aplicação de modelos ecológicos e do conhecimento tradicional / Cleto Batista Barbosa; orientador Alceu Ranzi**. – Florianópolis. 156 fs.: il. ; gráfs. ; tabs; mapas CLETO BATISTA BARBOSA, 2003.

BITTENCOURT, W. de F. **Reforma Agrária Oficial no Estado do ACRE**, Rio Branco, AC, 2003. 80 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação Bacharel em Direito) Universidade Federal do Acre, Rio Branco. 2004.

CALIXTO, Valdir de, SOUZA, Josué F. De, SOUZA, José Dourado de. **Acre: uma História em construção**. Rio Branco: FDRHCD. 223p, 1985.

CASTELO, Carlos Estevão Ferreira. **Avaliação econômica da produção familiar na Reserva Extrativista Chico Mendes no estado do Acre**. Dissertação de Mestrado, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. p. 183, 1999.

Centro dos Trabalhadores da Amazônia – CTA. **Relatório Técnico Final – RTf1: Levantamento Socioeconômico da Floresta Nacional do Macauã**, 1998.

Conselho Nacional do Seringueiro CNS, III Encontro Nacional dos Seringueiros: Rio Branco: CNS, Sede Nacional, 1992. 29p. (26 a 29 de março de 1994)

CUNHA., E. **Um paraíso perdido: ensaios, estudos e pronunciamentos sobre a Amazônia**. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1986. 279 p. (Coleção Documentos Brasileiros, nº 203).

CUNHA, M.B. & ALMEIDA, M.W.B. **Enciclopédia da Floresta**. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2002. 735 p.

DEAN, Warren, *Brazil and the struggle for rubber: a study in environmental history*. Cambridge, Cambridge University Press, 1987.

EMBRAPA: **Estimativa de Custo de Coleta e Rentabilidade para Sistema Extrativo de Látex de Seringueira no Acre**, safra 2001/2002. Comunicado Técnico, 2003.

EMPERAIRE, L. e ALMEIDA M. B. Seringueiros e Seringais. In: CUNHA, C; ALMEIDA, M.B. (orgs.). **Enciclopédia da Floresta**. São Paulo; Cia. Das Letras, 2002.

HECHT, Susanna & COCKBURN, Alexander. (1989), ***The fate of the forest; developers, destroyers and defenders of the Amazon***. Londres, Verso.

IBAMA, Plano de Manejo da Reserva Extrativista Cazumbá Iracema – Versão Preliminar, 2004.

MARCHESE, Daniela. Eu entro pela perna direita: espaço, representação e identidade do seringueiro no Acre. Trad. Elenckey B. Pimentel. Rio Branco: Adufac, 2005.

NASCIMENTO SILVA, Maria das Graças Silva. **O Espaço Ribeirinho**. São Paulo: Terceira Margem, 2000.

NETO, M. A. A. **Manejo florestal comunitário na Amazônia brasileira: Análise da participação e valorização de saberes em grupos locais na implementação de três projetos pilotos**. Belém. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Pará, 2002.

NOTA TÉCNICA/INCRA/SR.14/T/CÂMARA TÉCNICA/Nº.01/2016.

SANTOS, Nilson. **Seringueiros da Amazônia. Sobreviventes da fatura**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo USP, 2002.

SANTOS, Roberto Araújo de Oliveira. **História econômica da Amazônia: 1880-1920**. São Paulo: T.A. Queiroz, 1980.

SHANLEY, P., MEDINA, G. (ed), **Frutíferas e plantas uteis da amazônica**. CIFOR, 2005.

SILVA, J. de A. **Análise quali-quantitativa da Extração e do Manejo dos Recursos Florestais da Amazônia Brasileira**: Uma abordagem geral e localizada (Floresta Estadual do Antimari - Acre). Tese de Doutorado. Universidade Federal do Paraná, 1996.

SILVA, J. de A. **Inventário de seringueiras nativas numa área da Amazônia ocidental**. Floresta e Ambiente Departamento de Silvicultura, Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, V. 9, n.1, p.110 - 118, 2002.

SIMEONE, Silvio da Silva.. **Resistência Camponesa e desenvolvimento agrário na Amazônia-acreana.** Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciência e Tecnologia. Presidente Prudente, São Paulo, 2004.

SOARES, Lúcio de Castro. **Amazônia.** Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Geografia. 341p, 1963.

SOBRINHO, P. V. Costa. **Capital e Trabalho na Amazônia Ocidental: contribuição à história social e das lutas sindicais no Acre.** São Paulo: Cortez.Rio Branco AC Universidade Federal do Acre., p. 22, 1992.

VALVERDE, Orlando. **Geografia Agrária do Brasil.** Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos. 394P, 1964.