

Programa de Inventário Florestal 2022-2023

1 Introdução ao inventário florestal

- 1.1 A importância de caracterizar os povoamentos florestais
- 1.2 Inventariação e monitorização de recursos florestais
- 1.3 Variáveis da árvore, variáveis do povoamento e outras variáveis do ecossistema florestal
- 1.4 A necessidade de amostrar
- 1.5 Erros de medição e observação e erro de amostragem
- 1.6 Inventários florestais a várias escalas espaciais e para vários objetivos
- 1.7 História do Inventário Florestal Nacional Português

2 Variáveis da árvore e do povoamento

- 2.1 Métodos para avaliar variáveis por ha
 - Parcelas de raio fixo
 - Parcelas com um número de árvores fixo
 - Parcelas concêntricas
 - Método de Bitterlich
- 2.2 Número de árvores por ha
- 2.3 Idade
- 2.4 Diâmetros, área basal e diâmetro quadrático médio
 - Medição dos diâmetros das árvores
 - Distribuição de diâmetros
 - Medição da espessura da casca
 - Área basal
 - Diâmetro quadrático médio
- 2.5 Altura
 - Alturas da árvore: total, da bifurcação e da base da copa
 - Altura média e altura dominante
 - Relações hipsométricas locais e gerais
- 2.6 Variáveis da copa
 - Medição dos diâmetros e da altura da copa
 - Volume da copa
- 2.7 Lotação e densidade do povoamento
 - Diferença entre lotação e densidade
 - Índice de espaçamento ou espaçamento relativo – Fator de Wilson
 - Coeficiente de espaçamento
 - Percentagem de coberto
 - Índice de densidade do povoamento
 - Fator de competição das copas
- 2.8 Avaliação da qualidade da estação
 - Avaliação direta
 - Avaliação indireta
 - Avaliação semi-indireta
- 2.9 Volume
 - Forma da árvore
 - Volume total e por categorias de aproveitamento
 - Volume com e sem casca
 - Métodos de cubagem direta
 - Métodos de cubagem indireta: cubagem rigorosa por toros

- Métodos de cubagem indireta: fórmula de Pressler, método da altura formal, relascópio de espelhos de Bitterlich
- Métodos de estimação de volumes: equações de volume total e de volume percentual; equações de perfil do tronco
- Volume do povoamento: enumeração completa
- Volume do povoamento com dados agregados
- Volume do povoamento com equações de cubagem
- Volume do povoamento com métodos das árvores modelo

2.10 Biomassa

- Biomassa da árvore: avaliação direta e indireta
- Estimação da biomassa da árvore (total e por componentes)
- Biomassa do povoamento com equações de biomassa da árvore
- Biomassa do povoamento com equações de cubagem

3 Outras variáveis do ecossistema florestal

- 3.1 O sub-bosque. Diversidade e biomassa
- 3.2 A estrutura vertical
- 3.3 A manta morta
- 3.4 Caracterização do solo
- 3.5 A madeira morta

4 Amostragem e processamento de dados de inventário florestal

- 4.1 Inventário de um povoamento - amostragem simples
 - Processamento dos dados para as várias parcelas: cálculo de variáveis do povoamento; cálculo da distribuição de diâmetros
 - Intervalo de confiança e erro de amostragem
 - Cálculo da dimensão da amostra para um erro percentual pretendido
- 4.2 Inventário de uma área de gestão - amostragem estratificada
 - Processamento dos dados para as várias parcelas
 - Cálculo de variáveis do povoamento para o total da área de gestão
 - Intervalo de confiança e erro de amostragem
 - Cálculo da dimensão da amostra para um erro percentual pretendido
- 4.3 Inventário de variáveis não relacionadas com a área - amostragem por grupos
 - Exemplo com o inventário da qualidade da cortiça
 - Intervalo de confiança e erro de amostragem
 - Cálculo da dimensão da amostra para um erro percentual pretendido
- 4.4 Avaliação de áreas de estratos - amostragem qualitativa
 - Exemplo com o Inventário Florestal Nacional
 - Intervalo de confiança e erro de amostragem
 - Cálculo da dimensão da amostra para um erro percentual pretendido
 - Cálculo da dimensão da grelha para um erro percentual pretendido

5 Planeamento de um inventário florestal

- 5.1 Definição dos objetivos e das necessidades de informação
- 5.2 Discussão da exatidão, custos e tempo de realização pretendidos
- 5.3 Delineamento da amostragem
- 5.4 Decisão sobre o tipo e dimensão das parcelas de amostragem
- 5.5 Seleção da localização das parcelas a medir
- 5.6 Preparação do protocolo de campo
- 5.7 Treino das equipas de campo
- 5.8 Planeamento do apoio logístico
- 5.9 Planeamento dos procedimentos de cálculo