

CAROLINA GOULART BEZERRA

ESTUDO DA FRAGMENTAÇÃO FLORESTAL E ECOLOGIA DA
PAISAGEM NA SUB-BACIA DO CÓRREGO HORIZONTE,
ALEGRE, ES.

Monografia apresentada ao Departamento de Engenharia Florestal da
Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do
título de Engenheiro Florestal.

Aprovada em dede

COMISSÃO EXAMINADORA

Gilson Fernandes da Sila
Prof.º D.Sc., Universidade Federal do Espírito Santo

Alexandre Rosa dos Santos
Prof.º D.Sc., Universidade Federal do Espírito Santo

Eng. Florestal Msc. Daiani Bernardo Pirovani

Eng. Florestal Leonardo Bergantini Pimentel

AGRADECIMENTOS

À Deus, primeiramente, por ter me dado vida, força e saúde.

À minha mãe, pois sem ela eu não teria chegado até aqui. Pelo amor, paciência e conselhos. Você é demais! Te amo mais que tudo!

Aos meus dois pais, Sérgio e Gilberto, pelo aprendizado, paciência, amor e pelo apoio de sempre. Amo vocês!

À meu irmão, a saudade é grande. Obrigada pelo carinho e amor, Te amo!

À minha família, tios, tias, avós, primos e primas, obrigada ao amor que vocês sempre me deram, saudades.

Às amigas que desde o início foram pessoas maravilhosas, nunca deixaram de se ausentar e que sempre pude contar. Amoo!

Aos amigos da turma 2007/01, aos amigos do DEF e do laboratório de ecologia...Vocês são únicos e inesquecíveis!!

Às amigas de república, Amoriana e Lívia pelas risadas, fofocas e carinho. Sentirei saudades.

Aos professores do Departamento de Engenharia Florestal pelo aprendizado e dedicação.

Ao professor Gilson pela confiança, oportunidade de ter trabalho com você...aprendi muito com seus ensinamentos.

Ao professor Alexandre pela dedicação e pela oportunidade de ter desenvolvido este trabalho. Obrigada por aceitar ser meu conselheiro.

Ao Leonardo pelos conselhos, aprendizado e por ter aceitado participar da minha banca.

À Daiani, pela paciência de ajudar no trabalho e por ter aceitado participar da minha banca.

Enfim, agradeço à todos vocês por terem acreditado em mim!!!

RESUMO

Neste trabalho, teve-se como o objetivo analisar e avaliar a estrutura da paisagem na sub-bacia do Córrego Horizonte, localizado no município de Alegre, ES. A quantificação foi feita através dos índices ou métricas de ecologia da paisagem que descrevem o tamanho e forma das paisagens, a abundância de cada tipo de mancha e a distribuição espacial de manchas similares ou dissimilares. Primeiramente foi obtido o *shape* da área de estudo, em seguida foi feita a digitalização dos fragmentos pelo software ArcGis 9.3, e os cálculos das áreas destes. Posteriormente, foi feito o mapeamento dos fragmentos florestais de toda a área da sub-bacia Córrego Horizonte. Foi calculado os índices através da extensão gratuita para o ArcGis *Patch Analyst*. Foram encontradas nove (9) manchas, sendo a área total destes de 250,32 hectares, representando 19,01% da área total. Os índices calculados neste trabalho foram: índice de área, de densidade e tamanho, de borda, forma, área central ou interior e proximidade. Os resultados mostraram que houve uma elevada variação nos tamanhos das manchas, ou seja, nesta área há tanto fragmentos pequenos com aproximadamente 1 hectare, como fragmentos grande. Os tamanhos das áreas centrais também apresentaram alto valor de desvio padrão, mostrando a grande variabilidade existente entre os fragmentos.

Palavras chave: Fragmentos florestais, índices de ecologia da paisagem, *Patch Analyst*.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	vii
LISTA DE FIGURAS	viii
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 O problema e sua importância.....	1
1.2 Objetivo	3
1.2.1 Objetivo geral.....	3
1.2.2 Objetivos específicos	3
2 REVISÃO DE LITERATURA	4
2.1 Mata Atlântica	4
2.2 Fragmentação Florestal	6
2.3 Ecologia da Paisagem.....	8
2.4 Estrutura espacial da Paisagem	11
2.4.1 Fragmentos ou manchas.....	11
2.4.2 Matriz	12
2.4.3 Corredores	13
2.5 Avaliação da Paisagem através de “métricas” ou “índices”.....	14
2.5.1. Índices de Área.....	16
2.5.2. Índices de Densidade e tamanho.....	16
2.5.3. Índices de Borda.....	17
2.5.4 Índices de Forma	17
2.5.5 Índices de Proximidade.....	18
2.5.6 Índices de área central.....	18
2.6 Sensoriamento Remoto e o SIG– Uma Ferramenta para o estudo da Paisagem.....	19

3 METODOLOGIA.....	21
3.1 Caracterização da Área de Estudo	21
3.2 Processamento e análise dos fragmentos.....	22
3.3 Análise dos fragmentos por meio de métricas da paisagem.....	24
4 RESULTADOS DA PESQUISA	29
4.1 Mapeamento e Análise dos Fragmentos Florestais por meio de métricas da paisagem	29
5 CONCLUSÕES	39
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Índices de Ecologia da paisagem gerados através do <i>Patch Analyst</i> para fragmentos florestais.....	25
Tabela 2 - Fórmulas das métricas utilizadas.....	27
Tabela 3 - Índices de ecologia da paisagem calculados.....	29

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Representação matriz-corredor-mancha.....	14
Figura 2- Sub-bacia do córrego Horizonte, Alegre, ES.....	21
Figura 3- Etapas da metodologia utilizada para elaboração do mapa de fragmentação florestal.....	23
Figura 4- Mapa dos fragmentos florestais na sub-bacia da área de estudo.....	30
Figura 5- Mapa da relação área-central ou área-núcleo nos fragmentos na área de estudo.....	37