

as margens do reservatório, resíduos de lixo como garrafas plásticas, socos plásticos, papéis.

Em relação á ocupação humana no interior da sub-bacia do rio Vacacaí Mirim apresenta um agravante que é a elevadas declividades das vertentes e as estradas e caminhos quase todos eles tendem a acompanhar os leitos dos rios, conseqüentemente as habitações familiares concentram-se também ao longo dos rios, o que agrava o problema do despejo de esgoto e lixo doméstico nos leitos fluviais que abastecem o reservatório do DNOS.

Esta classe é a responsável por todo o impacto ambiental encontrado. Temos residências legais, outras invadidas em terrenos impróprios para moradias, onde, sem nenhum cuidado, despejam seus esgotos a céu aberto, devido a declividade, são levados pelas chuvas em direção a barragem do DNOS e seus afluentes.

Este impacto ambiental, no qual causa danos ao meio ambiente, poderá ser evitado a partir do momento que a prefeitura e órgãos responsáveis fizerem o recolhimento do lixo, três vezes por semana.

A classe água representada pelos rios, açudes e barragens, em 1995 ocupava 56 ha o que representava 1,78% da área em estudo. No ano de 2003, está mesma classe já ocupava 75 ha que era 2,38% da área total. Neste período destas duas datas houve um aumento de sua área em 19 ha o que representa 0,60% da área total.

Este aumento de área neste intervalo de 8 anos, deu-se conforme informações com técnicos da CORSAN devido ao desmatamento e ocupação de áreas de preservação como das encostas de morros e margens dos rios, das classes campo e da agricultura devido a transporte de terras provocando assoreamento e também se pode considerar que a barragem nesta época poderia estar cheia devido a muitas chuvas. As agriculturas praticadas em áreas com grandes declividades e sem técnicas adequadas vem provocando erosão do solo e conseqüentemente as terras são transportada para os leitos dos rios e barragem do DNOS, provocando assoreamento. Esse aumento da área da classe água, tem a impressão de maior quantidade de água, mas na realidade a barragem diminuiu sua profundidade de armazenamento devido a esse assoreamento, que vem provocando alagamentos. Devido a estes impactos ambientais que vem ocorrendo na sub-bacia e barragem do DNOS, deverá num curto prazo fazer uma dragagem, a fim de afundar o leito e manter sua armazenagem de água.

O avanço da população sobre o meio natural, no qual despejam o lixo e esgotos á céu aberto, juntamente com o desmatamento causado por esse avanço, provocará com o tempo um impacto ambiental irrecuperável ao meio ambiente natural e quem sentira o reflexo desse avanço principalmente será as águas da barragem e conseqüentemente a população que é abastecida para fins de consumo.

A mata ciliar que deveria proteger o leito dos rios encontra-se devastadas, como mostra (figura 21 e 22, ponto 4). Esta devastação ocorre devido as terras serem utilizadas na criação de gado, agricultura e a ocupação humana. Moradores foram retirando a mata ciliar deixando o solo exposto a erosão e desmoronamento do leito (ponto 3). O impacto ambiental será sentido no leito do rio, podendo ocorrer mudanças de sua trajetória devido desmoronamento, provocando assoreamento do seu leito (ponto 2) e da barragem do DNOS.

De acordo com Christofolletti (1980), “a várzea de um determinado curso d’água, compõe-se de sedimentos provenientes das cheias dos rios, que causam modificações rápidas e constantes nas margens dos rios”, por motivos assim que as margens de rios devem ser protegidas pela mata ciliar.

Esta sub-bacia tem características próprias, a classe água é um bem público importante, pois é usada no abastecimento para consumo da população de Santa Maria, segundo Dill (2002), “a barragem do DNOS abastece 40% das residências de Santa Maria”, servindo também para irrigação de lavouras de arroz além de hortifrutigranjeiros e áreas de lazer da região.

Os dados de levantamentos do uso da terra são fundamentais para o desenvolvimento das ciências, principalmente àquelas ligadas á Ciências da Terra, favorecendo desta forma o planejamento, seja em âmbito municipal, regional ou nacional, pois serve como instrumento para análise e organização do espaço.

Tendo em vista o mapeamento do uso da terra, torna-se indispensável para o planejamento das áreas reservadas às atividades urbanas, agrícolas e ambientais, além de permitir aos planejadores avaliar as alterações provocadas pelo homem, fornecendo informações essenciais para o melhor uso e manejo dos recursos naturais e tendo sua disputa muitas vezes utilizando áreas improdutivas ou de preservação permanente, trazendo conseqüências graves à ambiência.

Figura 21 - Afluentes do Rio Vacacaí Mirim, sem vegetação ciliar



Figura 22 – Afluente do Rio Vacacaí Mirim com pouca vegetação ciliar



Foto: Jurandi Zanoti Goldani – Setembro/2005.

1 – Afluente do rio Vacacaí Mirim

2 – Início de assoreamento

3 – Deslizamento de terra

4 – Margens do rio sem mata ciliar.

Tendo como trabalho de campo e visitas “in loco” observando o relevo da sub-bacia, concluímos que é importante fazer análise de duas classes de declividades a fim de verificar o uso da terra e ocupação humana nas declividades de 0-5% e 47-100%.

4.5 - Uso da terra X declividades de 0 - 5% e de 47 - 100%, nos anos de 1995 e 2003.

Relacionando os objetivos deste trabalho, optou-se por analisar duas classes uso da terra X declividade, por entender que estão concentradas as áreas de preservação permanente como as matas ciliares ao longo dos rios e barragem e encostas abruptas dos morros, onde devem ser preservadas, nestas áreas, em trabalho de campo, foi detectada a ocupação antrópica sem nenhum planejamento e o desmatamento vem acontecendo desorganizadamente, a fim de sua ocupação para a agricultura e aumento de campos para criação de gado. Neste sentido o estudo foi direcionado nas declividades de 0-5% e 47-100% para os anos de 1995 e 2003.

4.5.1 – Uso da terra na classe de declividade 0 – 5%.

Conforme (figuras 23 e 24), na declividade < 5%, que representa as áreas mais planas, como as margens dos rios e barragem onde se concentram as matas ciliares e topos de morros, sendo proibida sua ocupação e seu desmatamento, podendo ocorrer erosão do solo, segundo (De Biasi 1992).

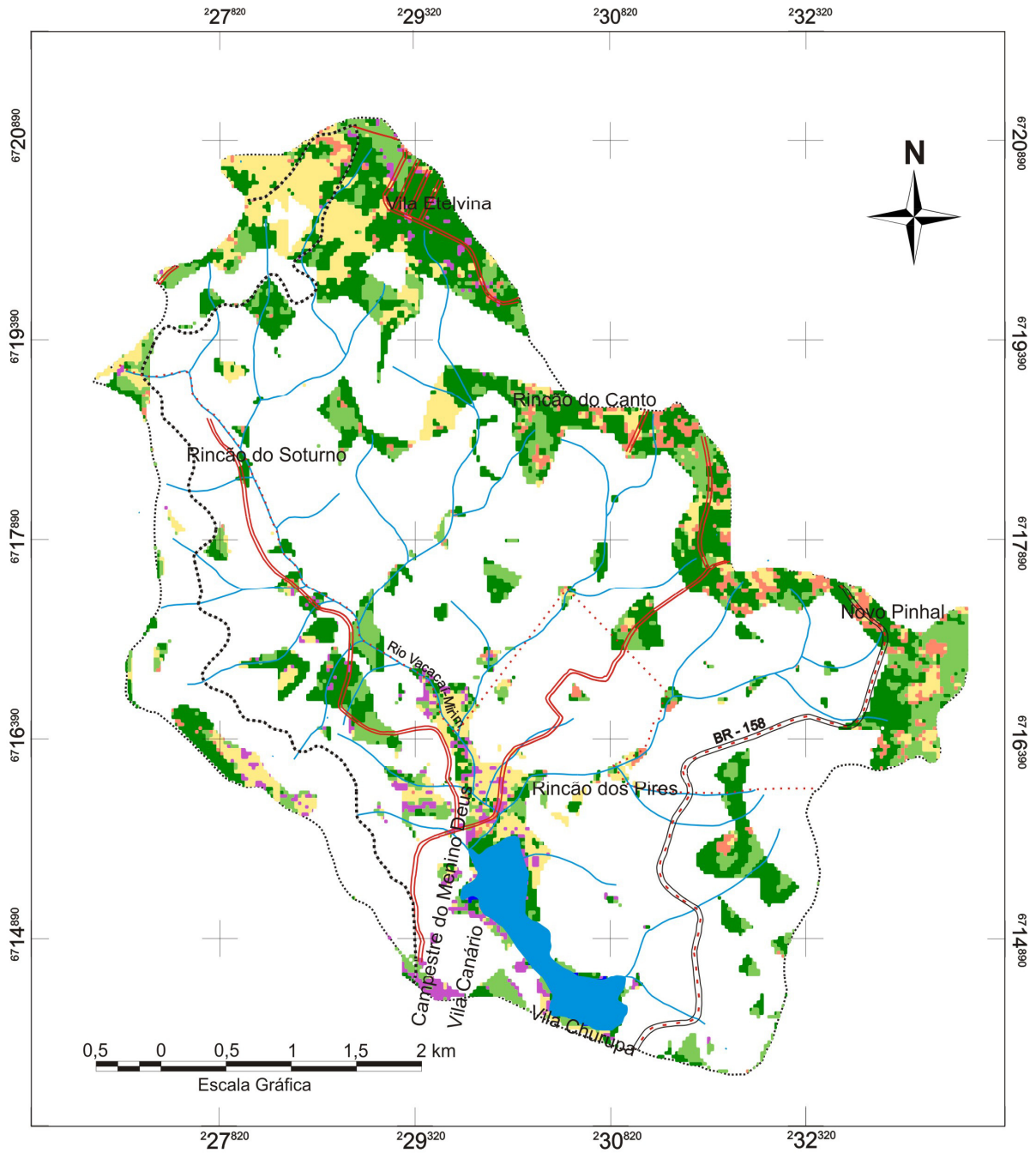
A classe de declividade < 5% ocupa 960 ha, representando 30,46 da área total da sub-bacia hidrográfica. Neste sentido analisando a (tabela 18), sobreposição da declividade X uso da terra na declividade < 5%, no ano de 1995, a classe água ocupava 46 ha, num total de 1,46 da área total. No ano de 2003 essa classe já ocupava 66 ha representando 2,09% da área total das classes. Comparando os anos de 1995 e 2003, essa classe teve um aumento em sua área de 20 ha o que representa 0,682,08% do total da área em estudo, esse aumento aconteceu devido a diminuição da área das classes, campo e florestas arbóreas.

Tabela 18 – Sobreposição declividade 0 – 5 % x Uso da Terra dos anos de 1995 e 2003.

Classes	1995		2003	
	ha	%	ha	%
Água (lamina d'água)	46	1,46	66	2,09
Campos	185	5,87	159	5,05
Agricultura	58	1,84	75	2,38
Edificações (áreas urbanas)	44	1,40	69	2,19
Florestas Arbóreas	418	13,27	350	11,11
Florestas Arbustivas	209	6,63	241	7,65
Área não Classificada	2191	69,53	2191	69,53
Área total da Classe	3.151	100,00	3.151	100,00

Elaboração: Jurandi Zanoti Goldani

A classe campo no ano de 1995 ocupava 185 ha num total de 19,27% da área total das classes. Em 2003 essa mesma classe já ocupava 159 há representando 16,56 dessa mesma área. Verificou-se que entre estes períodos de 1995 a 2003, houve uma diminuição de sua área em 26 ha, perfazendo 2,71% da área total das classes. Essa diminuição de área, deu-se provavelmente devido o aumento das classes água, agricultura, ocupações urbanas e florestas arbustivas.



Convenções Cartográficas

Uso da terra - 1995 X declividade <5%

Agricultura	Campo
Floresta Arbustiva	Água
Floresta Arbórea	Urbano
Área de Estudo	BR - 158
Via Férrea	
Área ã classificada	
Rede de Drenagem	
Estradas	
Reservatório do DNOS	
Limite municipal	

Projeção Universal Transversa de Mercator
 Datum Horizontal: Córrego Alegre - Minas Gerais
 Datum Vertical: Marégrafo de Torres - Rio Grande do Sul
 Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano 51° W. GR."
 Acrescidas as constantes 10.000Km e 500Km, Respectivamente

Desenho Técnico: Laboratório de Hidrogeologia - UFSM
 Geógrafa: Msc. Isabel Camponogara
 Eng Civil: Msc. Luis Carlos Frantz
 Organização: Jurandi Zanoti Goldani

Figura 23 - Mapa uso da terra 1995 X declividade < 5%.