

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O capítulo corrente diz respeito a apresentação dos resultados e discussões da pesquisa realizada. Para melhor representação, o mesmo foi sistematizado em três momentos: monitoramento das mudanças de uso da terra; avaliação de uso da terra potencial; e conflitos entre uso da terra potencial e uso da terra em 2005.

No sub-capítulo que trata sobre o monitoramento das mudanças de uso da terra foram apresentados os resultados dos diagnósticos de uso da terra dos anos de 1975, 1991 e 2005. Em um segundo momento, é realizada uma análise comparativa entre as áreas das classes de uso da terra nos três períodos. Após são apresentadas as monitorias realizadas: inicialmente das classes de lavoura, campo e floresta no período 1975 - 1991; e por último, das classes lavoura, campo e floresta no período 1991 - 2005.

Na parte que trata sobre a avaliação de uso da terra potencial é apresentado o resultado da avaliação de riscos de deterioração do solo, após o mapa que diz respeito ao plano de informação sobre proximidades de rios, canais e nascentes, e finalmente, apresenta-se o resultado da avaliação de uso da terra potencial.

A etapa final consiste na apresentação dos seis mapas de conflito entre uso da terra potencial e uso da terra em 2005: lavoura potencial e solo exposto, campo potencial e lavoura, campo potencial e solo exposto, floresta potencial e campo, floresta potencial e lavoura, floresta potencial e solo exposto.

Alguns resultados apresentados por Andres (2005) são retomados nesse capítulo, tendo em vista que essa pesquisa constitui-se na seqüência dos trabalhos iniciados no curso de especialização em Geomática.

4.1 Monitoramento do Uso da Terra no Município de Pirapó - RS

O diagnóstico de uso da terra em 1975 resultou na figura 15, a qual diz respeito ao uso da terra do município de Pirapó no ano de 1975.

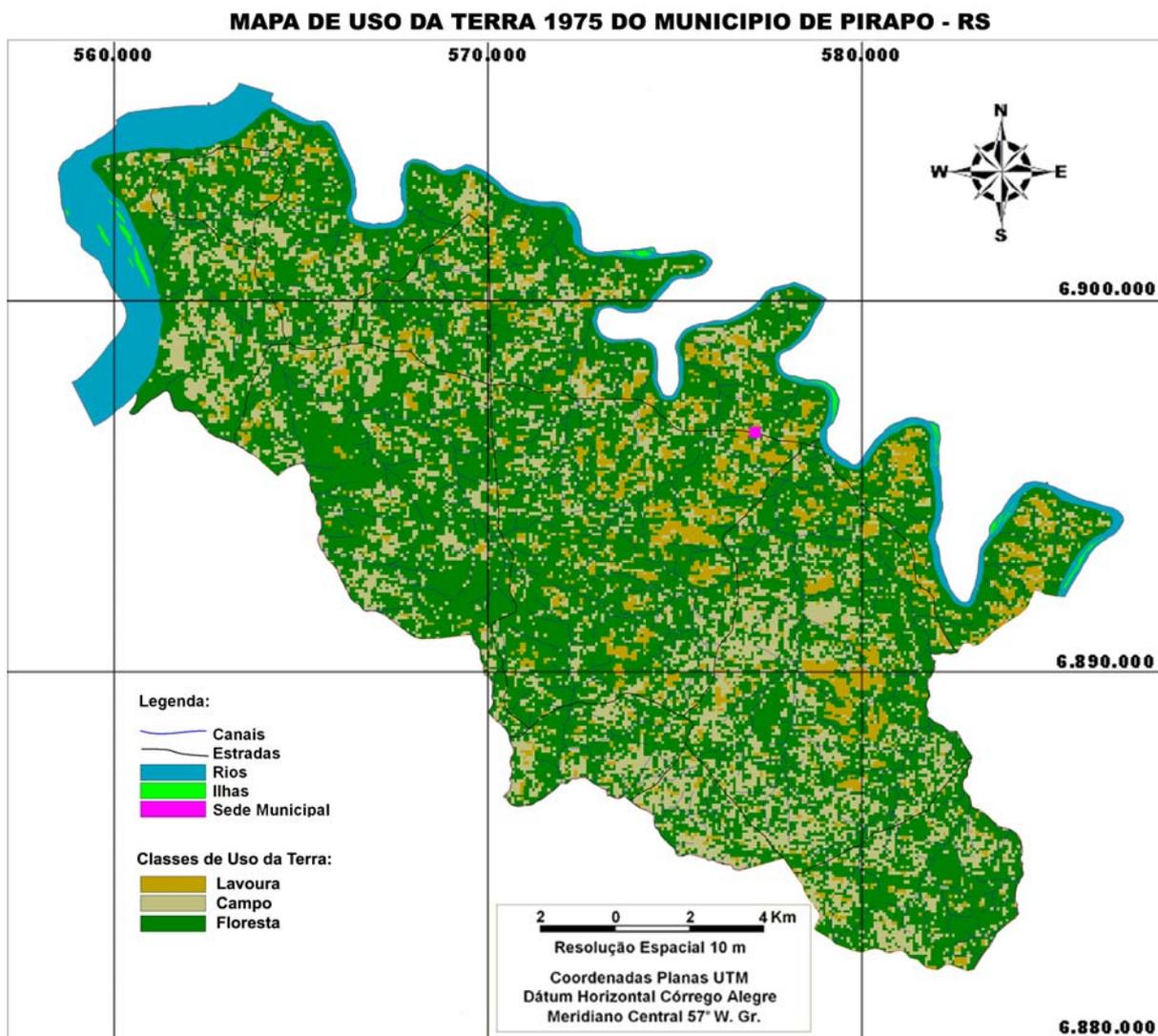


Figura 15 – Município de Pirapó - RS. Mapa de Uso da Terra 1975.

Pela visualização da figura 15, observa-se que no ano de 1975 o município de Pirapó era, predominantemente, coberto por florestas, especialmente próximo aos rios (Uruguai e Ijuí) e no centro sul. Os campos ocorrem em pequenas porções entremeados as florestas, e aparecem significativamente a oeste e sudeste do município. As lavouras ocorrem em porções espalhadas por todo o território, com maior frequência próximo a sede do município.

A quantificação das classes de uso da terra em 1975 resultou na figura 16, a qual corresponde ao gráfico das classes de uso da terra do município de Pirapó.

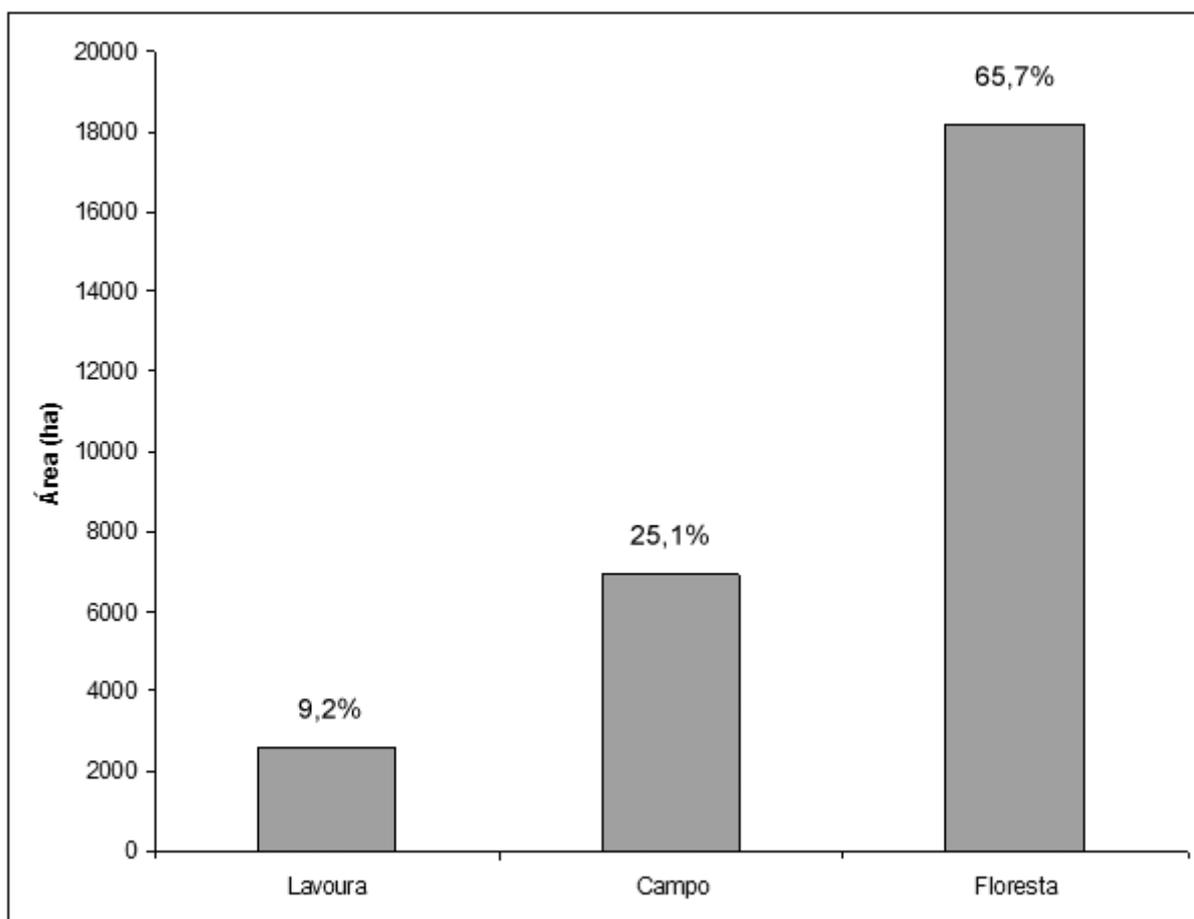


Figura 16 – Município de Pirapó - RS. Área das Classes de Uso da Terra 1975.

Pela interpretação da figura 16 percebe-se que as áreas de lavoura no ano de 1975 correspondiam a 2.549 ha, o que diz respeito a 9,2 % da área total do município. As áreas de campo somaram 6.935 ha, ou 25,1 % do total; enquanto que as áreas de floresta totalizaram 18.173 ha ou 65,7 % do município.

Os resultados obtidos levam a inferir que o processo de ocupação das terras era pouco desenvolvido no ano de 1975, pois a maior parte do município era coberta por florestas, porém percebe-se que em meio as florestas estavam abrindo-se clareiras para a implementação de lavouras. As ocorrências de campos não indicam necessariamente o desmatamento, pois indícios demonstram que existiam áreas de campo como vegetação nativa.

A figura 17 refere-se ao mapa resultante do diagnóstico de uso da terra do ano de 1991 para o município de Pirapó.

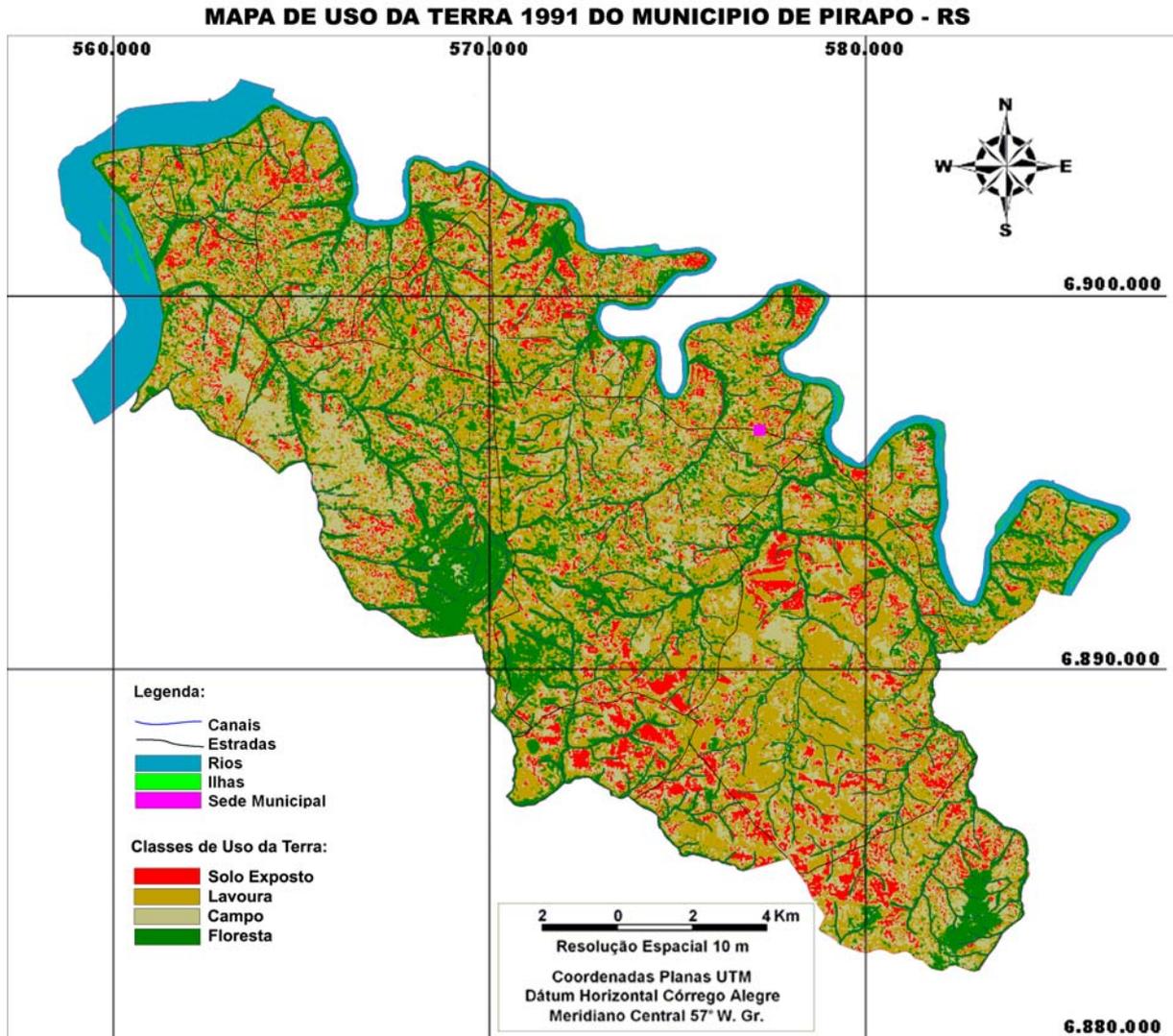


Figura 17 – Município de Pirapó - RS. Mapa de Uso da Terra 1991.

Por meio do mapa de uso da terra de 1991 percebe-se que a ocupação das terras foi intensificada. Pela visualização da figura 17 pode-se dizer que predominam no município áreas de lavoura e solo exposto, o que indica que a agricultura estava difundida nesse ano. Os campos estavam restritos a pequenas porções distribuídas por todo o território. As áreas de floresta ocorriam predominantemente nas margens da drenagem, em pequenas porções distribuídas, além de áreas mais significativas no centro sul e no sudeste do município.

A quantificação das áreas de cada classe de uso da terra resultou na elaboração da figura 18, a qual corresponde ao gráfico de classes de uso da terra do município de Pirapó em 1991.

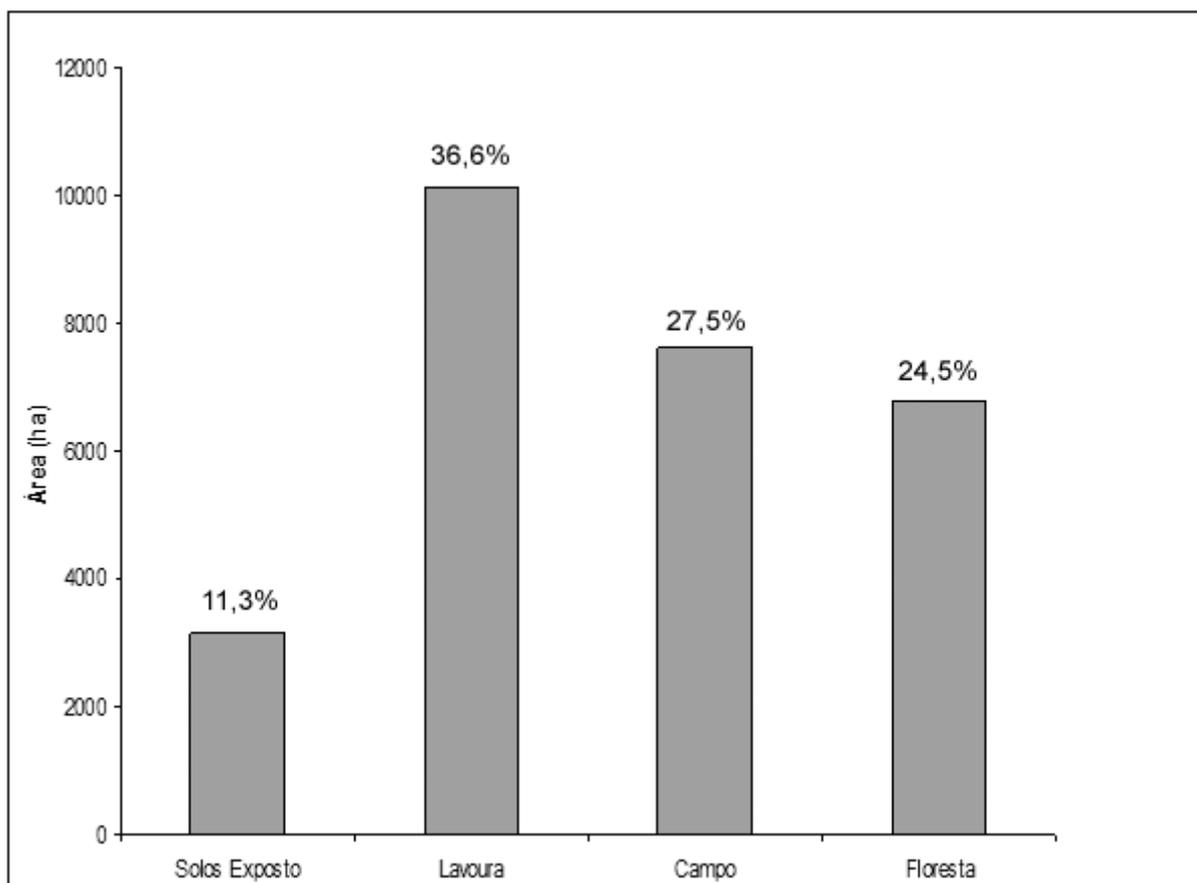


Figura 18 – Município de Pirapó - RS. Área das Classes de Uso da Terra 1991.

Pela observação da figura 18 percebe-se o predomínio das áreas de lavoura sobre os demais usos no ano de 1991 no município de Pirapó, nesse ano as lavouras correspondiam a 10.131 ha, o que diz respeito a 36,6 % do total do território. As áreas com solo exposto totalizaram 3.128 ha (11,3 % do município), as áreas de campo 7.613 ha (27,5 %) e as florestas cobriam 6.785 ha (24,5 %).

Por meio desses resultados pode-se inferir que em 1991 o município de Pirapó passava por um processo de intensificação da agricultura, se forem quantificadas as áreas agrícolas (solo exposto e lavoura), tem-se 47,9 % da área total do município, um número elevado se considerados a proximidade com rios de grande porte e a densidade da drenagem.

Pelo diagnóstico do uso da terra de 2005 obteve-se a figura 19, a qual consiste no mapa de uso da terra do município de Pirapó em 2005.

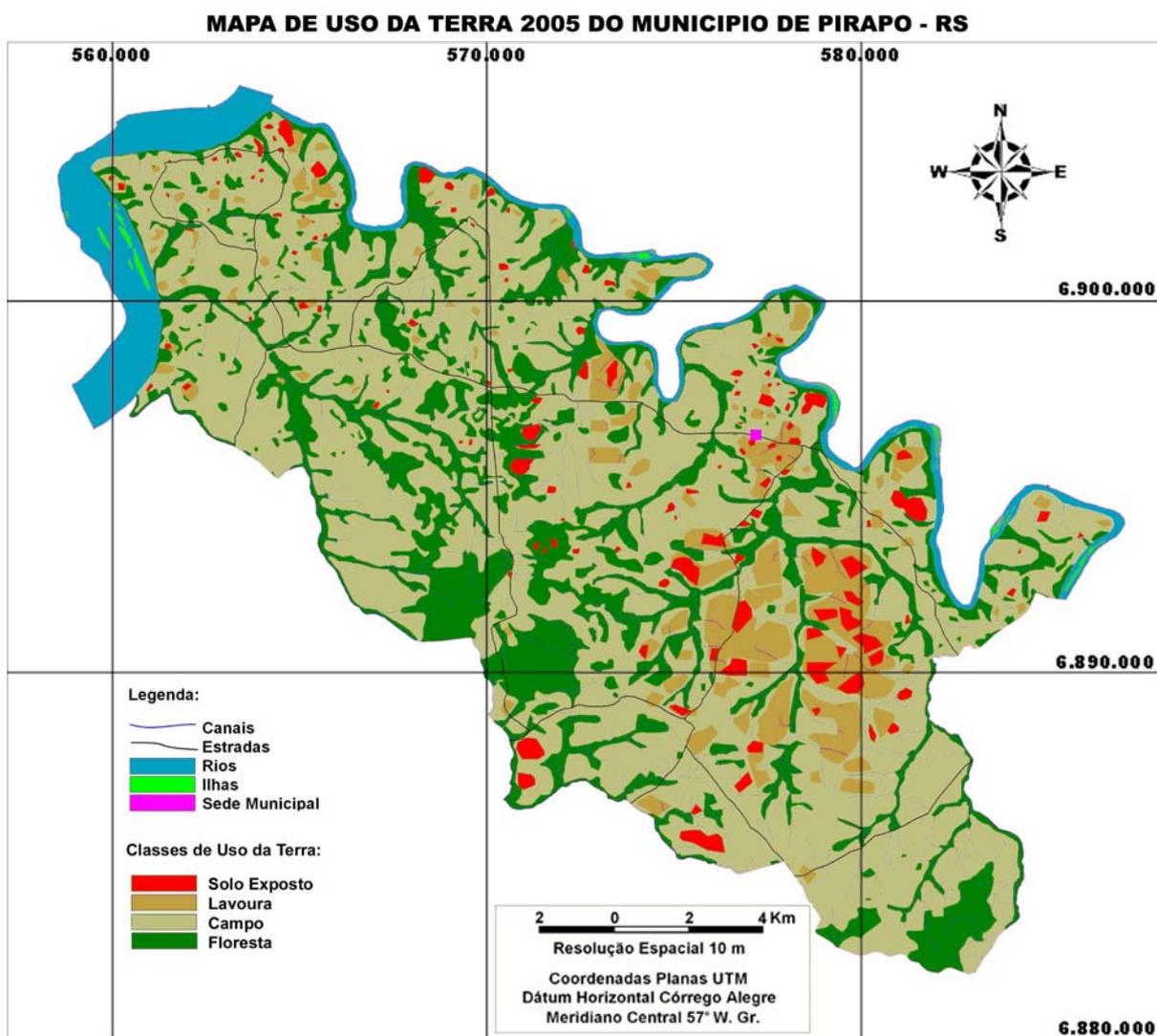


Figura 19 – Município de Pirapó - RS. Mapa de Uso da Terra 2005.

Fonte: Andres, 2005.

Por meio da observação da figura 19 percebe-se que em 2005 predominavam áreas de campo no município de Pirapó, o que é mais visível próximo ao Rio Uruguai, na porção oeste. Quanto as florestas, elas estão restritas às margens dos canais e rios, além de algumas ocorrências nas demais porções do município, em especial no centro-sul e no sudeste. A classe lavoura está mais presente no centro-leste. O solo exposto aparece com mais freqüência no centro-leste e em pequenas porções isoladas, em especial próximo à sede do município. As áreas de florestas possuem uma abrangência significativa, porém são pequenos

fragmentos se comparar com a extensão de matas nativas que haviam no município, deve-se ressaltar ainda que a maior parte das florestas são utilizadas para criação de gado, assim, não se constituem em áreas de preservação permanente.

A quantificação das classes de uso da terra em 2005 originou a figura 20, a qual apresenta os valores absolutos e relativos de cada classe.

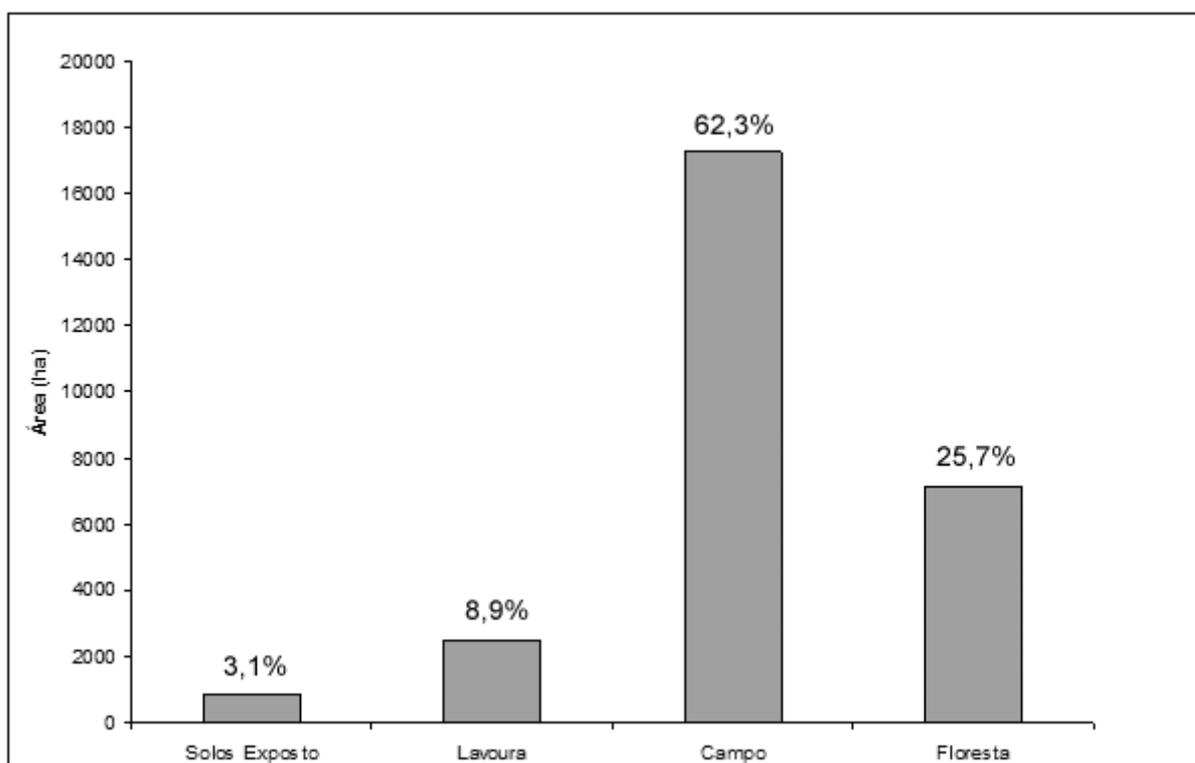


Figura 20 – Município de Pirapó – RS. Área das Classes de Uso da Terra 2005.

Por meio da figura 20 percebe-se que em 2005 os campos predominavam no município de Pirapó com 17.228 ha, ou cerca de 62,3% da área total. As áreas de floresta tinham 7.114 ha ou 25,7 %. As lavouras ocorriam em 2.457 ha, o que corresponde a 8,9 % e as áreas de solo exposto totalizavam 858 ha, ou 3,1 % da área total do município.

De posse do diagnóstico de uso da terra em três épocas (1975, 1991 e 2005), é perceptível que o município de Pirapó sofreu três fases em distintas na ocupação das terras. Em 1975 o processo de ocupação estava dando os primeiros passos, o município ainda era coberto por florestas na maior parte do território, enquanto que eram implementadas as primeiras lavouras. Já em 1991 observa-se o auge da agricultura, quando as lavouras se estendiam em toda a área. Em 2005,

após a agricultura entrar em decadência devido as secas freqüentes, a redução da produtividade e a desvalorização dos produtos, as áreas de lavoura passam a dar lugar aos campos; as florestas continuam restritas as mesmas porções que ocorriam na década de 90.

Para a visualização desse comparativo elaborou-se a figura 21, a qual corresponde ao gráfico de classes de uso da terra do município de Pirapó ao longo do tempo.

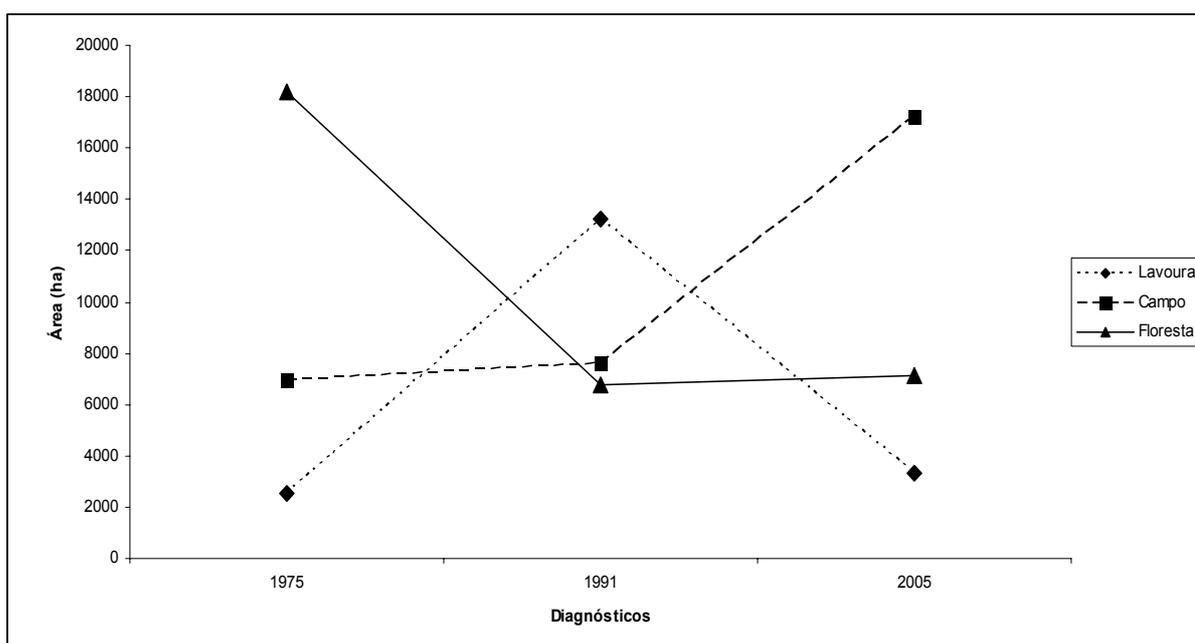


Figura 21 – Município de Pirapó – RS. Área das Classes de Uso da Terra ao Longo do Tempo.

De acordo com a figura 21, percebe-se que a área total de florestas entra em declínio a partir de 1975, o que indica o desmatamento intensivo no período entre 1975 e 1991, ocorrendo uma estabilização no período entre 1991 e 2005. As lavouras se intensificam no período 1975 - 1991, ocorrendo um declínio em suas áreas no período 1991 - 2005. Os campos ficam estáveis no período 1975 - 1991, porém suas áreas aumentam significativamente entre 1991 - 2005. Pela análise desse resultados percebe-se que as florestas cederam lugar as lavouras no primeiro período (1975 - 1991), enquanto que os campos permaneceram estáveis; já no segundo período (1991 - 2005), as florestas permaneceram estáveis, ou seja, não houve desmatamento significativo, enquanto que as áreas de lavoura passaram a ser ocupadas pelos campos.

A primeira monitoria realizada, das áreas de lavoura entre os diagnósticos de 1975 e 1991, resultou na figura 22, a qual diz respeito ao mapa de monitoria entre áreas de lavoura no período 1975 - 1991.

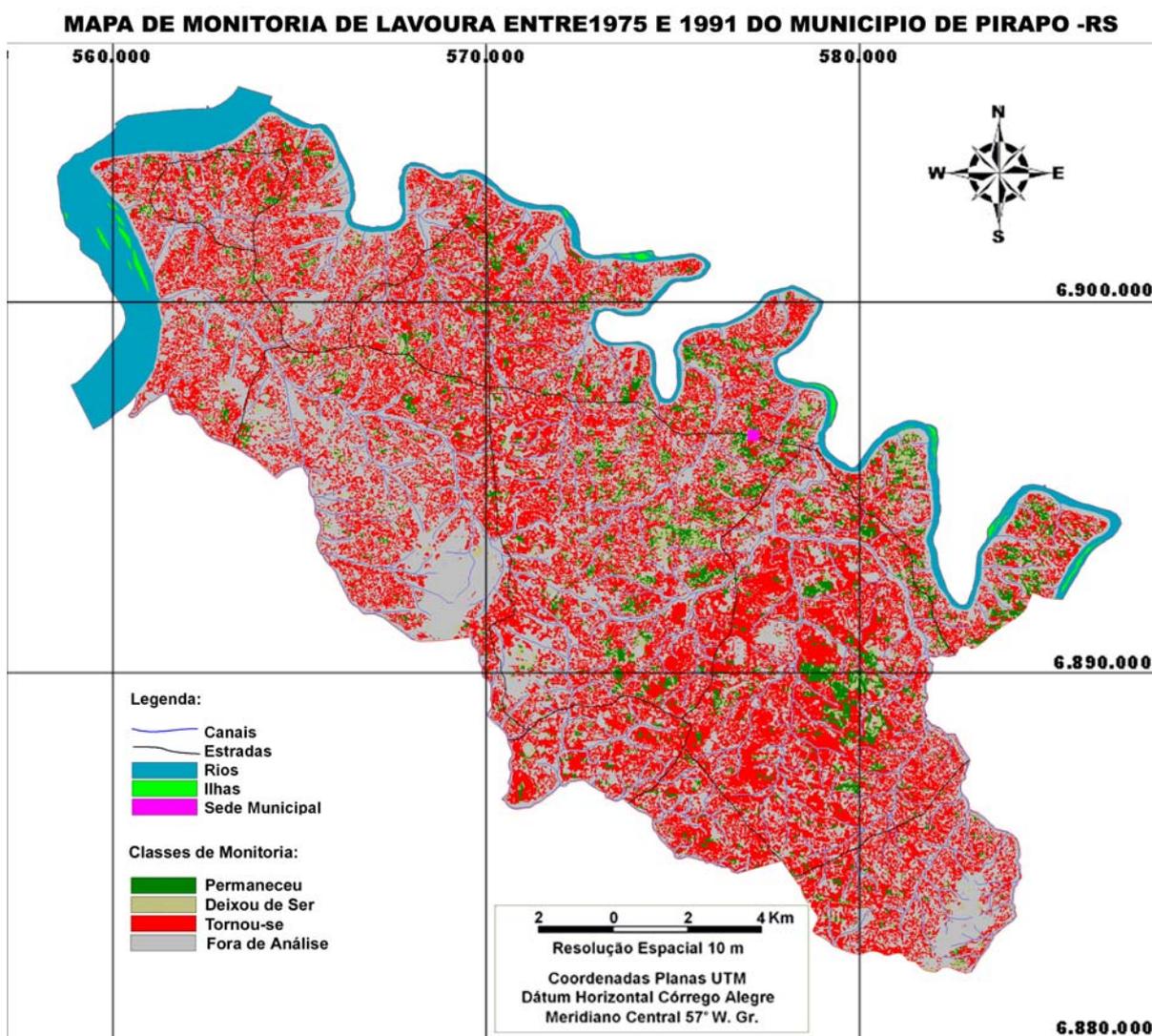


Figura 22 – Município de Pirapó – RS. Mapa de Monitoria de Lavoura entre 1975 e 1991.

Na espacialização da monitoria de lavoura no período 1975 - 1991 da figura 22 observa-se que predominam áreas que não eram lavouras em 1975 e “tornaram-se” lavouras em 1991, sendo menos significativas as áreas que eram lavouras e “permaneceram” sendo lavouras e que eram lavouras e “deixaram de ser” lavouras nesse mesmo período. As lavouras foram implementadas significativamente no leste do município. As áreas fora de análise são locais que não eram lavouras em 1975 e nem em 1991. Pela quantificação das áreas observou-se que 1.467 ha “permaneceram”, 1.082 ha “deixaram de ser” e 11.792 ha “tornaram-se”.

Os resultados obtidos pela monitoria das áreas de campo no período compreendido entre 1975 e 1991 podem ser visualizados na figura 23, a qual corresponde ao mapa de monitoria de campo entre 1975 - 1991.

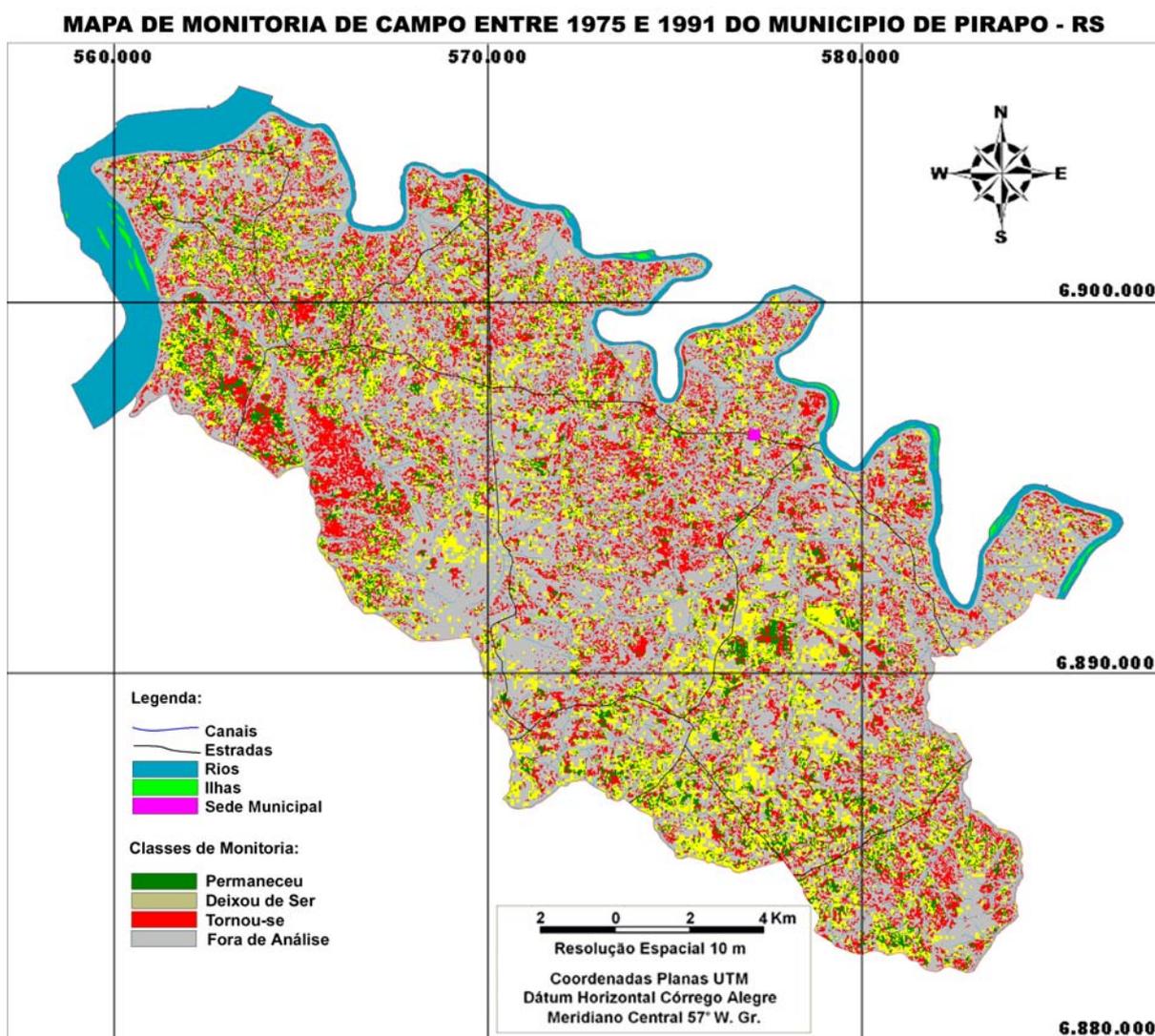


Figura 23 – Município de Pirapó – RS. Mapa de Monitoria de Campo entre 1975 e 1991.

Pela figura 23 percebe-se que ocorre determinado equilíbrio entre as classes resultantes da monitoria. As áreas que eram campo em 1975 e “deixaram de ser” de ser campo em 1991 ocorrem com maior freqüência no sudeste do município, enquanto que as áreas que “tornaram-se” campo são mais visíveis no sudoeste. Para a monitoria das áreas de campo nesse período obteve-se 2.103 ha que “permaneceram”, 4.832 ha que “deixaram de ser” e 5.510 ha que “tornaram-se”. As áreas fora de análise correspondem aos locais que não eram campo em 1975 e nem em 1991. Possivelmente as áreas que “deixaram de ser” foram ocupadas por

lavouras devido a expansão agrícola, enquanto que as áreas que “tornaram-se” correspondem a porções de lavouras com solo deteriorado ou áreas desmatadas.

A monitoria de áreas de florestas no período 1975 - 1991 pode ser vista na figura 24, a qual corresponde ao mapa de monitoria de floresta.

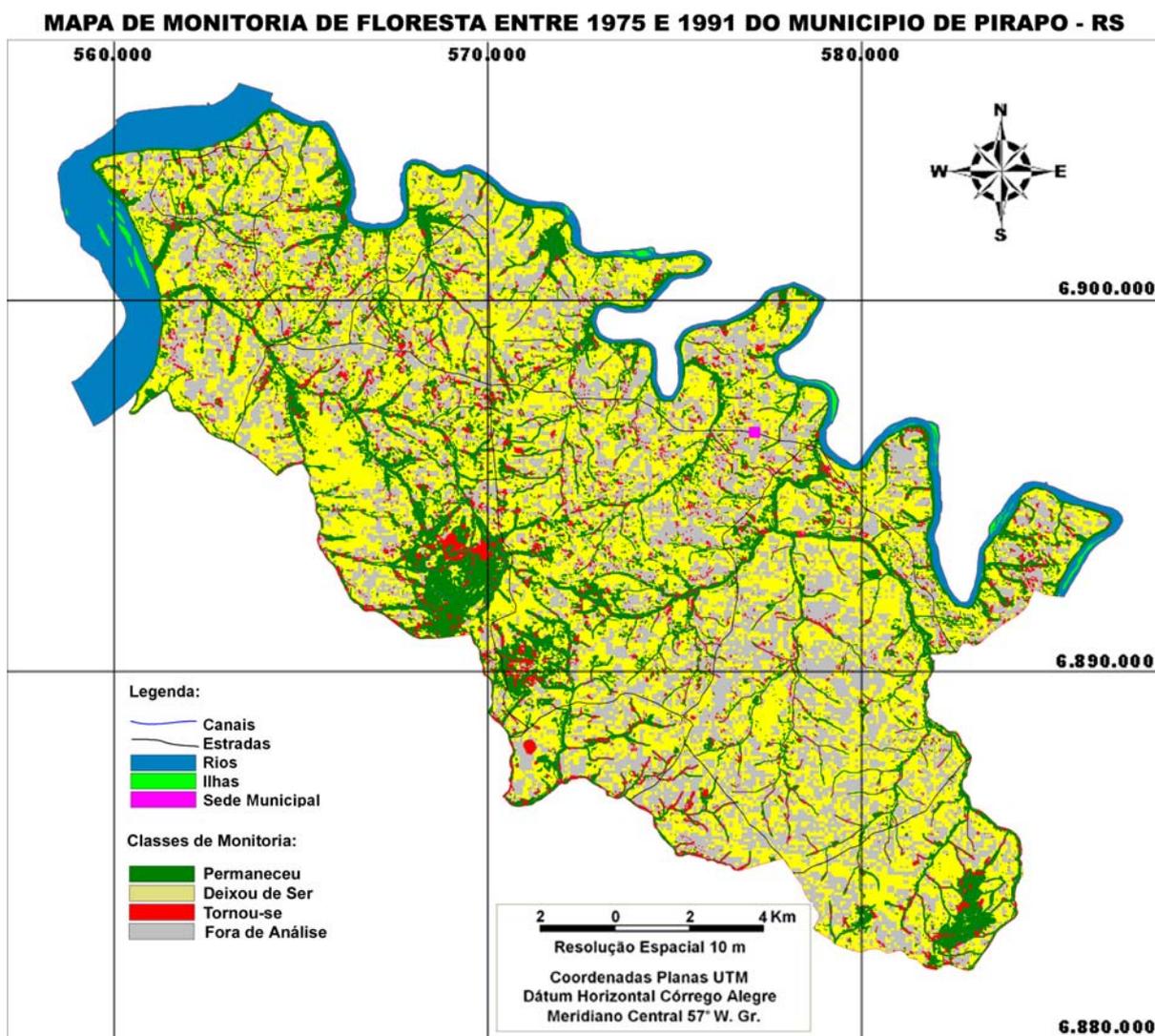


Figura 24 – Município de Pirapó – RS. Mapa de Monitoria de Floresta entre 1975 e 1991.

Por meio da figura 24 percebe-se que predominaram as áreas que “deixaram de ser” florestas (foram desmatadas) no período em análise. As áreas que “permaneceram” são mais visíveis próximo a rede de drenagem e em duas porções, uma no centro-sul e outra no sudeste do município. As áreas que “tornaram-se” florestas ocorrem em pequenas porções distribuídas por todo o território. Na monitoria de florestas 5.256 ha “permaneceram”, 1.528 ha “tornaram-se” e 12.917 ha “deixaram de ser”, ou melhor, foram desmatadas nesse período. Supõe-se que as

áreas que deixaram de ser tenham sido destinadas para a agricultura, uma vez que as áreas de lavoura aumentaram significativamente entre 1975 e 1991.

Os resultados da monitoria de lavoura no período de 1991 e 2005 podem ser vistos na figura 25, a qual diz respeito ao mapa de monitoria de lavoura entre 1991 - 2005.

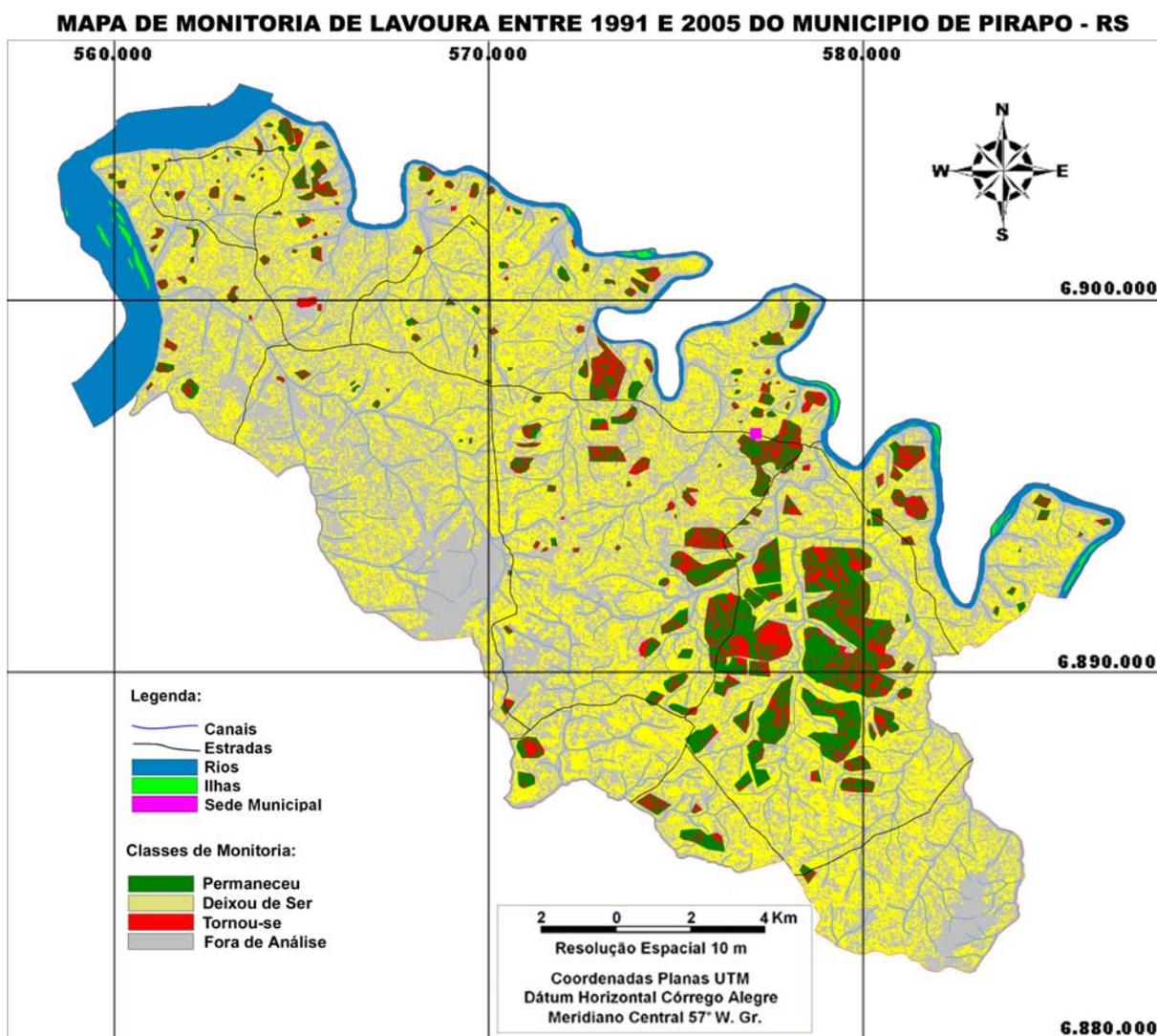


Figura 25 – Município de Pirapó – RS. Mapa de Monitoria de Lavoura entre 1991 e 2005.

Pela figura 25 observa-se que predominam áreas que “deixaram de ser” lavouras, as quais possuem ocorrências em todo o território. As áreas que “permaneceram” lavouras e que “tornaram-se” lavouras ocorrem com maior frequência no leste do município. Para a monitoria de áreas de lavoura no período em análise obteve-se 1.206 ha que “tornaram-se”, 2.110 ha que “permaneceram” e 11.149 ha que “deixaram de ser” lavoura.

A monitoria das áreas de campo no período 1991 - 2005 pode ser vista na figura 26, a qual corresponde ao mapa de monitoria de campo entre 1991 e 2005.

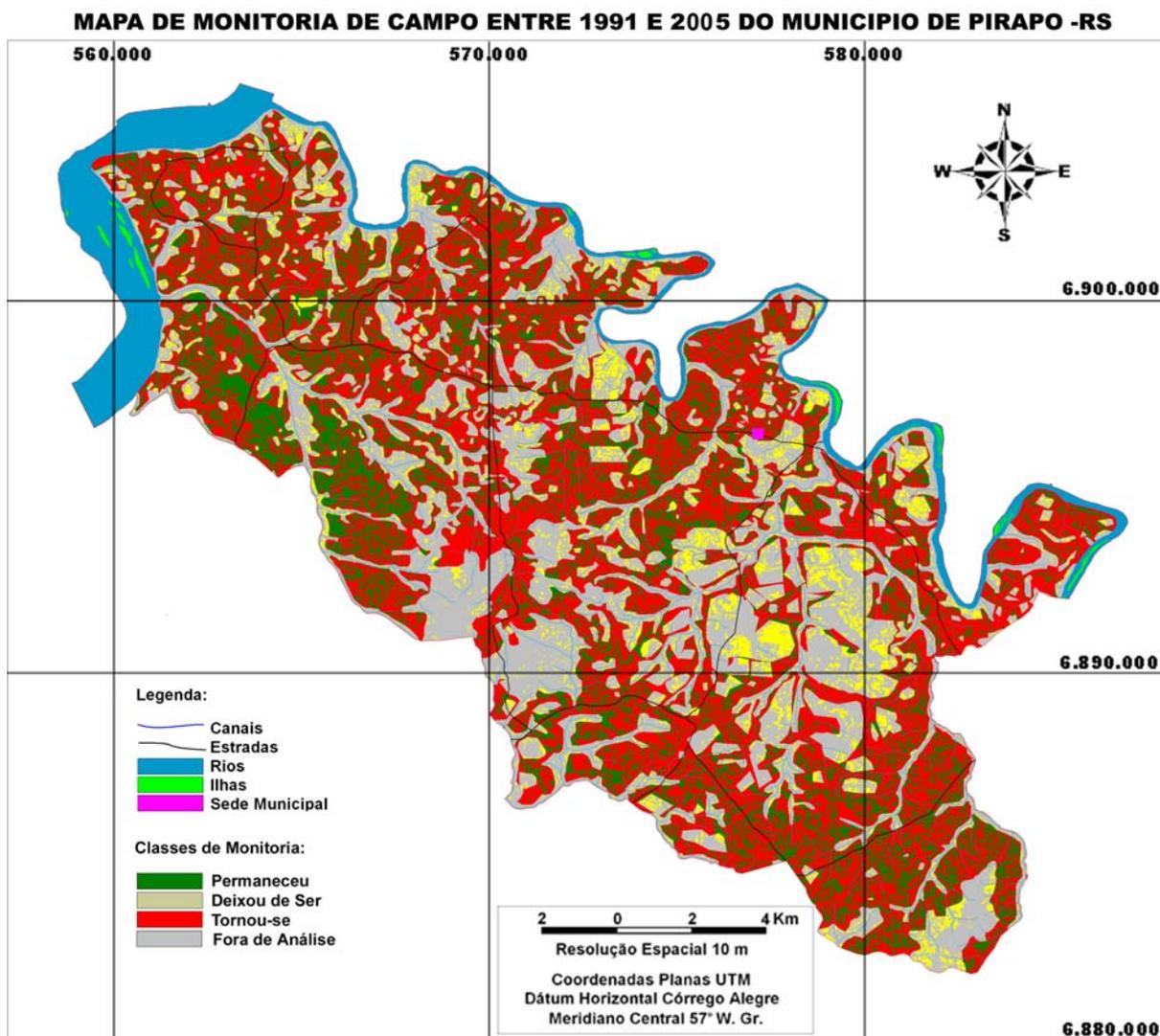


Figura 26 – Município de Pirapó – RS. Mapa de Monitoria de Campo entre 1991 e 2005.

Pela figura 26 constata-se que predominam áreas que “tornaram-se” campo no período, as quais possuem ocorrências por toda a extensão. As áreas que “permaneceram” campo ocorrem em menor frequência, sendo mais visíveis no sudoeste do município. As áreas que “deixaram de ser” campo entre 1991 e 2005 possuem as ocorrências mais significativas no leste do território. Por meio da quantificação das áreas obtidas na monitoria obteve-se 2.034 ha que “deixaram de ser”, 5.579 ha que “permaneceram” e 11.649 ha que “tornaram-se” campo no período em análise.