



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE SCHROEDER

SECRETARIA MUNICIPAL SANEAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL

DIRETORIA DE GESTÃO AMBIENTAL

**ESTUDO TÉCNICO: PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE UNIDADE DE
CONSERVAÇÃO MUNICIPAL**

“ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ARROIO MACACO”



SCHROEDER / SC

DEZEMBRO / 2018



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE SCHROEDER

SECRETARIA MUNICIPAL SANEAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL

DIRETORIA DE GESTÃO AMBIENTAL

**ESTUDO TÉCNICO: PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE UNIDADE DE
CONSERVAÇÃO MUNICIPAL**

“ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ARROIO MACACO”

Equipe Técnica Prefeitura de Schroeder:

Kerling Fabiane Hornburg Baesso – Eng. Florestal

Juliano Schultz – Eng. Agrônomo

Apoio:

Felipe Augusto H. D. Oliveira– Geógrafo/Comitê Itapocu

Karine R. Holler - Eng. Florestal/AMVALI

SCHROEDER / SC

DEZEMBRO / 2018

SUMÁRIO

1. Introdução e motivação para a criação de uma Unidade de Conservação Municipal.....	4
2. Localização da área do Decreto nº 4.554/2018 e proposição de limites para a criação de uma Unidade de Conservação Municipal.....	5
3. Caracterização da área.....	7
3.1. Caracterização biológica.....	7
3.1.1. Vegetação	7
3.1.2. Conectividade	10
3.2. Caracterização do meio físico.....	12
3.2.1. Geomorfologia, relevo e hipsometria.....	12
3.2.2. Hidrografia.....	13
3.2.3. Clima.....	16
3.3. Caracterização socioeconômica.....	16
3.3.1. Dados gerais do Município de Schroeder	16
3.3.2. Situação fundiária da área proposta para a UC.....	16
4. Legislação ambiental aplicável à área da UC	18
5. Objetivos e sugestão da categoria e nome da UC	20
5.1. Categorias de UCs no SNUC e usos permitidos.....	20
5.2. Categoria e nomes propostos para a UC municipal.....	22
6. Bibliografia	23

1. INTRODUÇÃO E MOTIVAÇÃO PARA A CRIAÇÃO DE UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO MUNICIPAL

O Brasil é um país com uma das maiores biodiversidades do planeta e possui seis biomas principais que cobrem o seu território: a Amazônia, o Cerrado, a Mata Atlântica, a Caatinga, o Pampa e o Pantanal. O bioma da Mata Atlântica é um dos mais ameaçados devido ao fato de que aproximadamente 70% da população brasileira vive em seus domínios. Atualmente, restam apenas 12,4% da floresta original deste bioma, segundo dados do Atlas da Mata Atlântica, editado pela ONG SOS Mata Atlântica. Devido à sua grande biodiversidade e alto grau de ameaça, a Mata Atlântica, juntamente com o Cerrado, são os dois biomas brasileiros classificados como Hotspots mundiais. Para qualificar-se como Hotspot, uma região deve preencher pelo menos dois critérios: abrigar no mínimo 1.500 espécies de plantas vasculares endêmicas (que são encontradas unicamente naquele ambiente) e ter 30% ou menos da sua vegetação original mantida. Um Hotspot, em outras palavras é um bioma insubstituível e altamente ameaçado de extinção. Este conceito contribuiu para definir quais são as áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade no planeta.

O Estado de Santa Catarina está integralmente inserido nos domínios da Mata Atlântica e o Município de Schroeder ainda possui 60,69% de seu território coberto por remanescentes florestais, em diferentes estados de conservação. Estas florestas são de vital importância para a manutenção da qualidade de vida dos habitantes do município, como por exemplo, o abastecimento de água, que é oriundo de mananciais preservados por vegetação nativa.

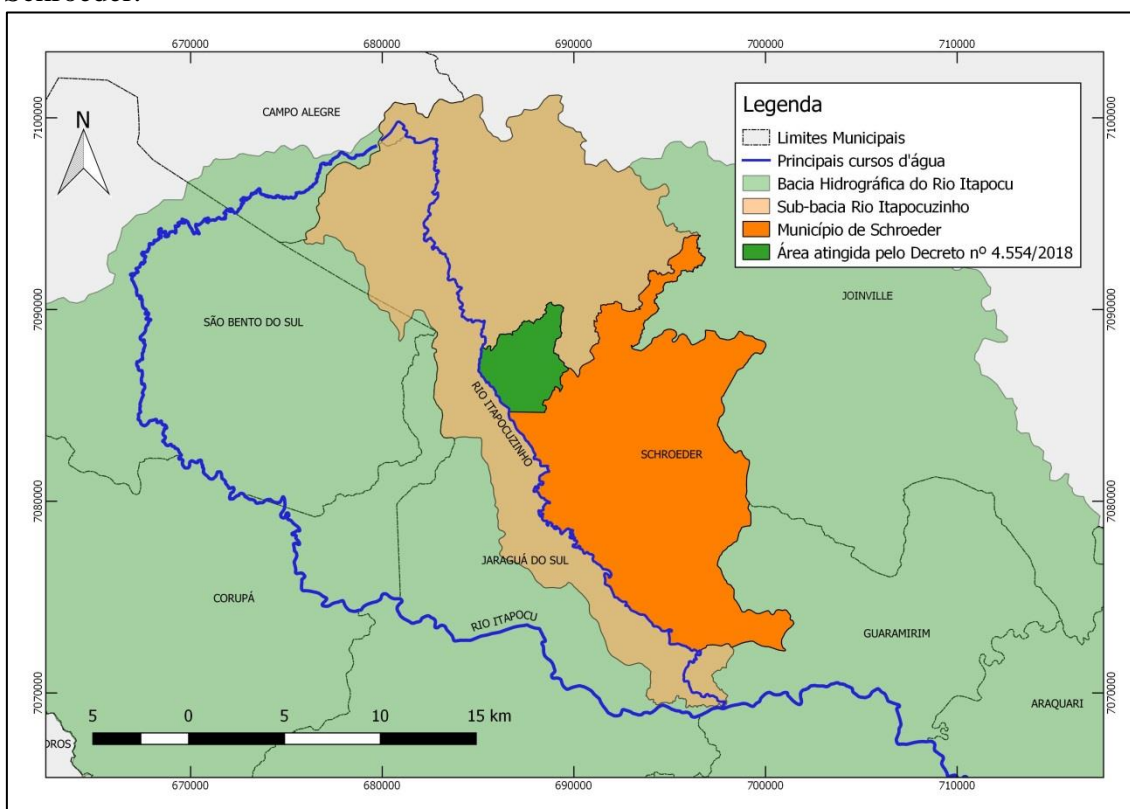
Existem várias maneiras de se preservar a biodiversidade e a criação de Unidades de Conservação (UCs) é uma estratégia extremamente eficaz para a conservação da biodiversidade em longo prazo. Para atingir esse objetivo de forma efetiva e eficiente, o governo brasileiro instituiu o Sistema Nacional de Conservação da Natureza (SNUC), com a promulgação da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. A Lei do SNUC representou grandes avanços à criação e gestão das UCs nas três esferas de governo (federal, estadual e municipal).

Com o objetivo de preservar e proteger os mananciais de abastecimento público de água, a Diretoria de Gestão Ambiental do Município de Schroeder sugeriu a criação de uma Unidade de Conservação Municipal nas áreas das microbacias dos Arroios Macaco e Macaquinho, ambos afluentes do Rio Bracinho, e em áreas contíguas que drenam diretamente para o Rio Itapocuzinho e Rio do Júlio. Para possibilitar os estudos para a implantação de uma UC na área em questão foi publicado o Decreto nº 4.554 em 07 de agosto de 2018, protegendo a área provisoriamente nos termos do Artigo 22-A da Lei do SNUC.

2. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DO DECRETO Nº 4.554/2018 E PROPOSIÇÃO DE LIMITES PARA A CRIAÇÃO DE UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO MUNICIPAL

A área atingida pelo Decreto nº 4.554/2018 localiza-se na região desmembrada do município de Joinville e incorporada ao município de Schroeder, conforme a Lei Municipal nº 1522/2006, consolidada pela Lei Estadual nº 13.997/2007, que redefiniu os limites entre os dois municípios. Esta área está localizada no extremo noroeste do Município de Schroeder, totalizando uma área de 1.625 hectares, o que representa aproximadamente 10% da área do município. Limita-se a oeste com o município de Jaraguá do Sul, ao norte e leste com o município de Joinville e ao sul com a área rural da localidade de Itoupava Açu e em parte com a área urbana do bairro de mesmo nome.

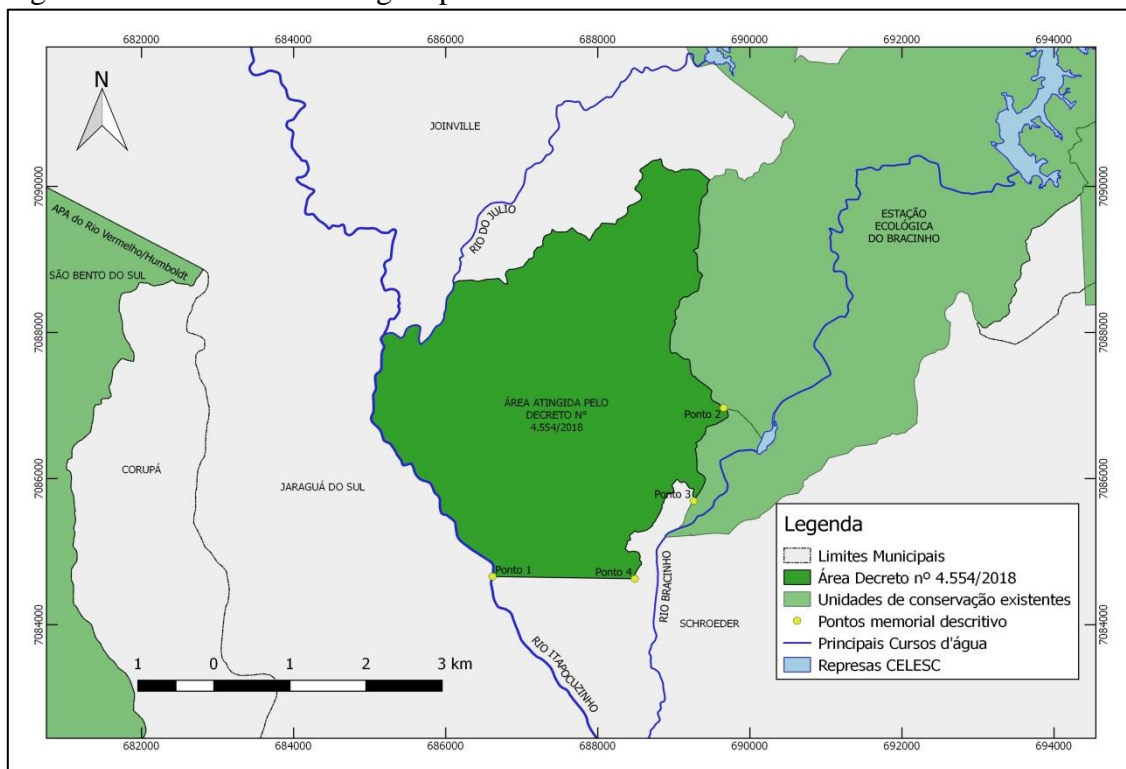
Figura 1: localização da área atingida pelo Decreto nº 4.554/2018 no Município de Schroeder.



Os rios principais que drenam a área em questão são o Rio Itapocuzinho e dois afluentes deste: o Rio do Júlio e o Rio Bracinho, o qual definia os limites entre os municípios de Schroeder e Joinville antes de 2006. Outros cursos d'água importantes que drenam a área são os Arroios Macaco e Macaquinho, ambos afluentes do Rio Bracinho.

Outro limite importante refere-se à confrontação com a área da Estação Ecológica do Bracinho, uma Unidade de Conservação Estadual administrada pela CELESC/SA demonstrando o potencial da área em formar um futuro mosaico de UCs em âmbito regional.

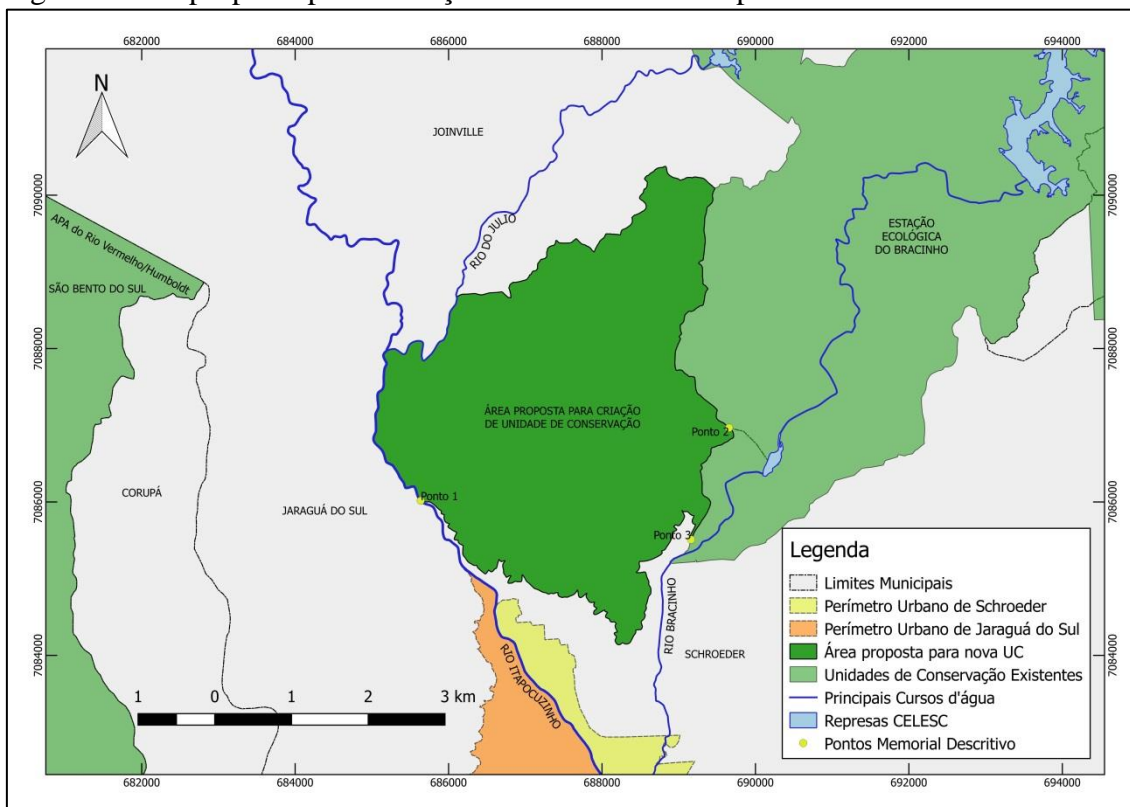
Figura 2: detalhe da área atingida pelo Decreto nº 4.554/2018.



Entretanto, ao longo dos estudos para a definição dos limites para a criação de uma Unidade de Conservação Municipal optou-se por adotar a curva de nível de altitude de 150 metros como limite sul da área proposta para a UC, para afastar os limites de uma futura UC do perímetro urbano e de áreas produtivas de propriedades rurais. Esta feição foi extraída do Modelo Digital do Terreno (MDT), produto oriundo do projeto “Levantamento Aerofotogramétrico de Santa Catarina” da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável compatível com a escala 1:10.000.

Assim o perímetro da área proposta para a criação de uma UC municipal fica definido por três feições principais: do **ponto 1** ao **ponto 2** segue pelos limites municipais, inicialmente com o município de Jaraguá do Sul e depois com o município de Joinville; do **ponto 2** ao **ponto 3** segue pelo divisor de águas da microbacia do Arroio Macaco; e do **ponto 3** ao **ponto 1** segue pela curva de nível de altitude 150 metros, fechando assim o perímetro, totalizando uma área de 1.617 hectares (Figura 3).

Figura 3: área proposta para a criação de uma UC municipal.



3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

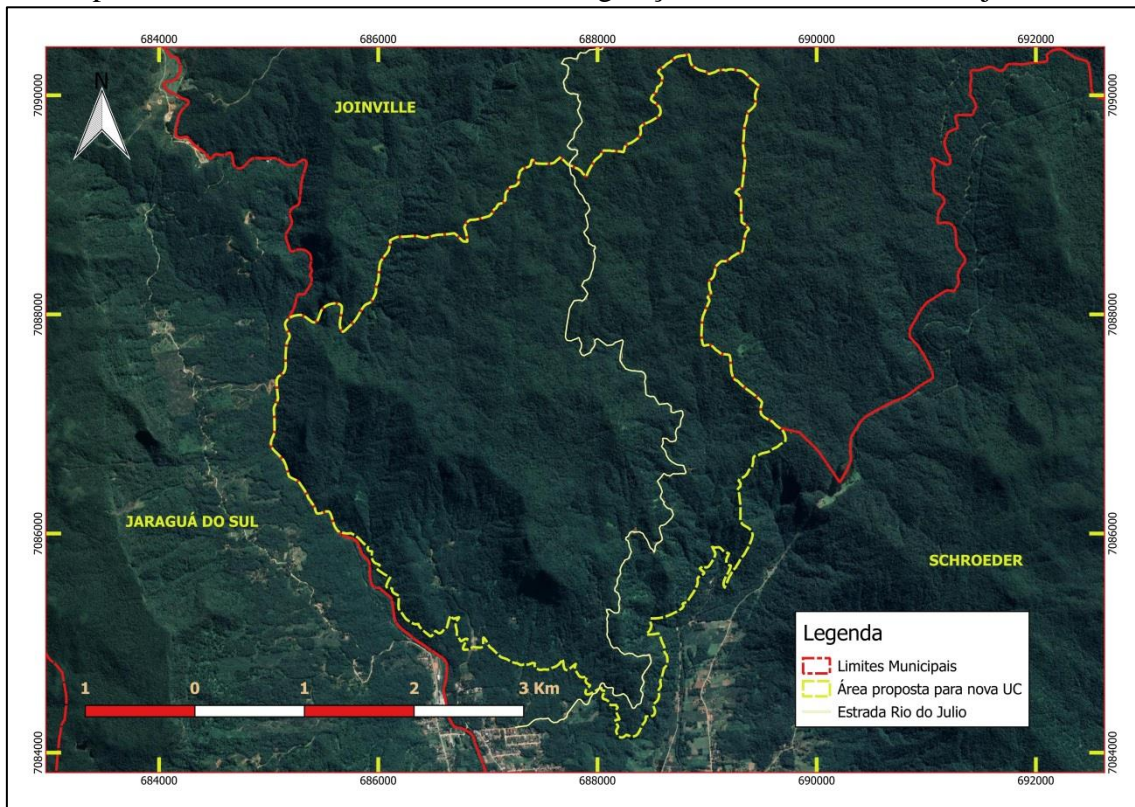
3.1. CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA

3.1.1. VEGETAÇÃO

A área proposta para a criação de uma UC municipal está coberta por vegetação florestal nativa em bom estado de conservação e tem baixa ocupação humana (Figura 4). Além da Estrada Rio do Júlio, que dá acesso ao município de Joinville, existem pequenas áreas consolidadas, ocupadas por chácaras de recreação ou moradia, sem atividades agrícolas ou pecuárias comerciais. As áreas consolidadas por chácaras e as áreas da Estrada Rio do Júlio e das outras estradas de acesso interno somam 16 hectares, representando aproximadamente 1% da área total. Ou seja, 99% da área estão cobertos por vegetação florestal nativa.

Segundo a classificação oficial da vegetação brasileira, elaborada pelo IBGE (2012) a área em estudo está localizada na região fitoecológica da Floresta Ombrófila Densa, sendo possível estratificar duas formações florestais de acordo com a altitude: até 400 metros de altitude corresponde à formação Submontana e acima de 400m à formação Montana.

Figura 4: visualização da cobertura florestal da área proposta para a criação de uma UC municipal, demonstrando um *continuum* de vegetação florestal com áreas adjacentes.



Segundo o “Mapa Fitogeográfico do Estado de Santa Catarina” elaborado por Klein (1978), a partir de estudos sobre a vegetação catarinense realizados nas décadas de 1950 e 1960, a região em estudo apresentava originalmente uma vegetação florestal onde dominavam no estrato das árvores a laranjeira-do-mato (*Sloanea guianensis*), canela-preta (*Ocotea catharinensis*), leiteiro (*Brosimum lactescens*), guamirim-ferro (*Calyptanthus lucida* var. *polyantha*), maria-mole (*Guapira opposita*), canela-fogo (*Cryptocarya aschersoniana*) e aguái (*Chrysophyllum viride*) e um predomínio do palmiteiro (*Euterpe edulis*), contribuindo de maneira decisiva para a fisionomia dessa vegetação.

Entretanto, a exploração madeireira na região entre as décadas de 50 a 70 do século passado, retirou parte dos estoques das espécies de maior valor econômico, como a canela-preta, a laranjeira-do-mato, entre outras, principalmente próximo às estradas e caminhos, onde foi possível construí-los. Todavia, devido a grande declividade, de uma maneira geral, poucas áreas foram convertidas a usos agrícolas, sendo na sua maioria exploradas de maneira seletiva, sem corte raso. Por isso, a regeneração da vegetação secundária pôde se processar de uma maneira mais rápida, comparativamente às áreas agrícolas que são abandonadas. Então a fisionomia atual apresenta-se de uma maneira geral como uma floresta secundária em estágio avançado de regeneração, como se pode observar às margens da Estrada Rio do Júlio (Figuras 5,6 e 7). Porém, ainda existe a possibilidade de ocorrer áreas que sejam classificadas como de vegetação primária nos locais de difícil acesso, mais afastados das estradas e caminhos.

Figura 5: vista da vegetação na microbacia do Arroio Macaquinho, às margens da Estrada Rio do Júlio.



Foto 6: vista da vegetação na microbacia do Arroio Macaco, às margens da Estrada Rio do Júlio.



Foto 7: vista da vegetação no divisor de águas da microbacia do Arroio Macaquinho, às margens da Estrada Rio do Júlio.



O Inventário Florístico Florestal do Estado de Santa Catarina (IFFSC, 2010) é o estudo mais atual sobre a vegetação catarinense. As duas unidades amostrais (UAs) mais próximas da área em estudo apresentam resultados que representam bem a variabilidade do grau de conservação das florestas da região. A UA 994 localizada no bairro de Santa Luzia, no município de Jaraguá do Sul, numa altitude de 205 metros e apresenta fisionomia de vegetação secundária em estágio médio, alterada, com vestígios de corte de *Euterpe edulis* (palmito). Foram encontrados 565,74 indivíduos/ha de 51 espécies arbóreas diferentes. As espécies com maior valor de importância são *Hieronyma alchorneoides*, *Bathysa australis*, *Nectandra leucanta*, *Schizolobium parahyba* e *Virola bicuhyba*, espécies características de vegetação secundária. A UA 1025 localizada no Ribeirão Manso, no município de Joinville, numa altitude de 740 metros, em região de difícil acesso, num maciço florestal contínuo com a área proposta para a UC, apresenta fisionomia de vegetação primária, muito pouco alterada. Foram encontrados 667,21 indivíduos/ha de 73 espécies arbóreas diferentes. As espécies com maior valor de importância: *Sloanea garckeana*, *Alchornea triplinervia*, *Ocotea catharinensis*, *Nectandra membranacea* e *Cabralea canjerana*.

3.1.2. CONECTIVIDADE

A área proposta para a UC municipal está localizada num importante corredor ecológico do bioma Mata Atlântica que se estende do norte do Rio Grande do Sul até o Rio de Janeiro e este corredor é considerado de elevada importância para a conservação da biodiversidade deste bioma (MMA 2006, RBMA, 2017). Segundo os estudos que

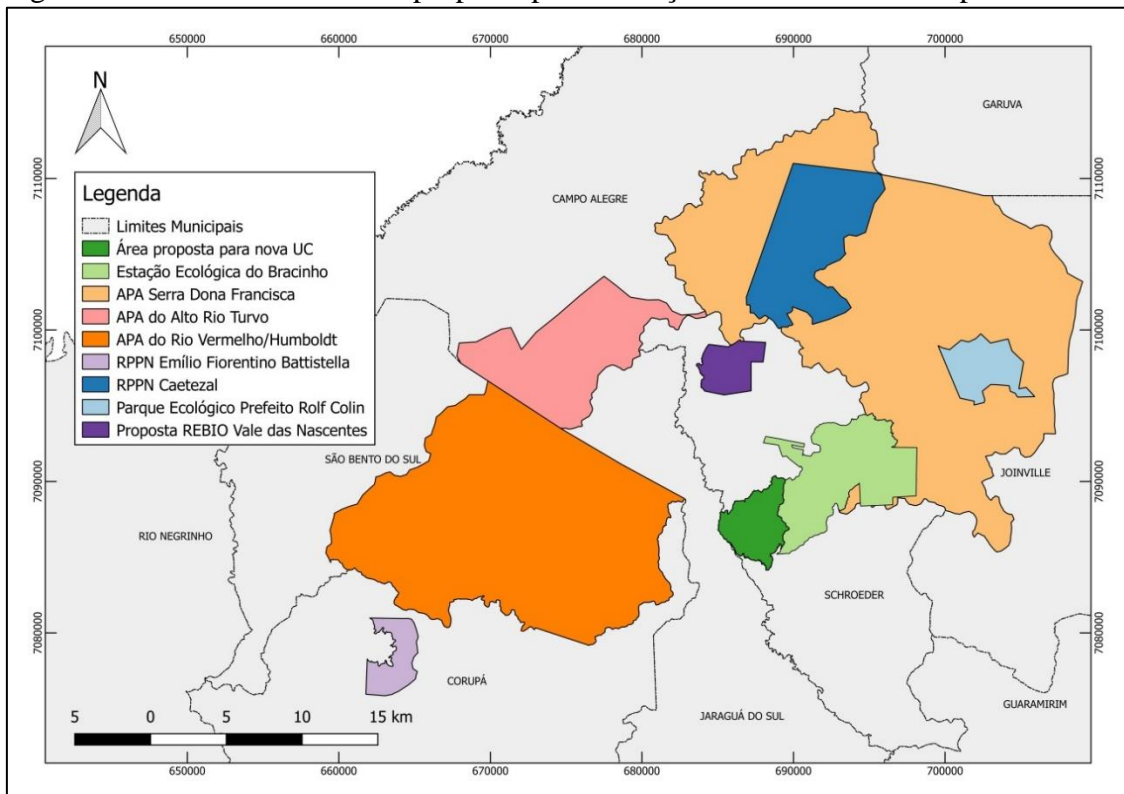
definem as áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, realizados pelo Ministério do Meio Ambiente, ainda em vigor para o bioma Mata Atlântica, a área proposta para a UC tem prioridade de ação de conservação da natureza “extremamente alta”.

A área em estudo tem potencial para formar um mosaico regional de UCs, tendo em vista as UCs já existentes, outros estudos em andamento para criação de novas UCs e identificação de áreas prioritárias para a conservação nos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de municípios vizinhos. A área em estudo possui algum nível de conectividade com as seguintes áreas protegidas:

- a) Estaduais – Estação Ecológica do Bracinho;
- b) Municipais – Área de Proteção Ambiental Municipal Serra Dona Francisca, Parque Ecológico Prefeito Rolf Coli, Área de Proteção Ambiental Municipal Alto Rio Turvo, Área de Proteção Ambiental Municipal do Rio Vermelho/Humboldt;
- c) Particulares – Reserva Particular do Patrimônio Natural Caetezal e Reserva Particular do Patrimônio Natural Emílio Fiorentino Battistella.

Além das UCs já existentes, está em estudo a criação da Reserva Biológica Estadual Vale das Nascentes pelo Instituto do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina (IMA) na região do Vale do Rio Ricardo, este um afluente do Rio do Júlio (Figura 8).

Figura 8: conectividade da área proposta para a criação de uma UC municipal.



3.2. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO

3.2.1. GEOMORFOLOGIA, RELEVO E HIPSOMETRIA

Do ponto de vista da geomorfologia, segundo o Atlas Geográfico de Santa Catarina, a área proposta para a UC municipal está no limite austral da Serra do Mar no território brasileiro, em transição para o Planalto de São Bento do Sul e para as assim chamadas Serras do Leste Catarinense. O relevo predominante é fortemente ondulado a escarpado, com grande suscetibilidade à erosão hídrica (Figura 9).

As altitudes da área em estudo variam de 150 até 757 metros acima do nível do mar, conforme mapa hipsométrico e curvas de nível elaboradas a partir do Modelo Digital do Terreno da SDS/SC (2010) (Figura 10).

A grande declividade apresentada pelo relevo na área proposta para a UC reforça a necessidade da conservação da vegetação e de ações para evitar as ocupações irregulares.

Figura 9: classes de declividade do solo segundo a classificação da EMBRAPA (1979).

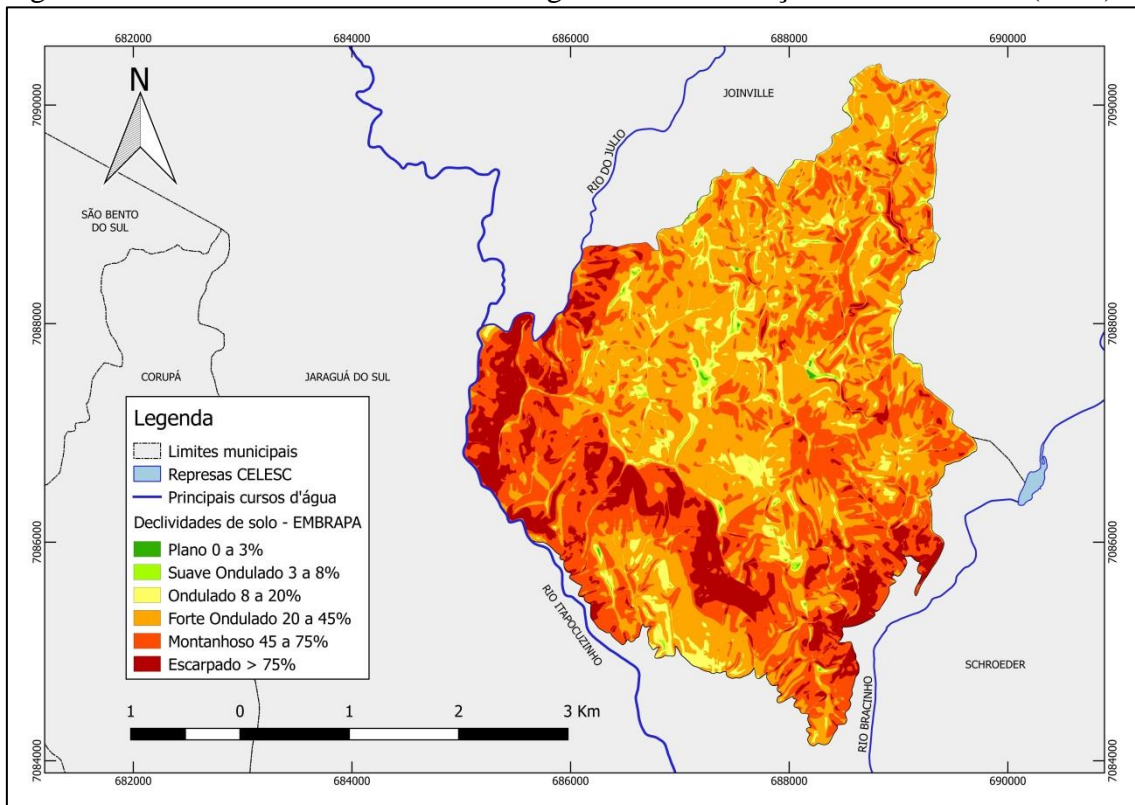
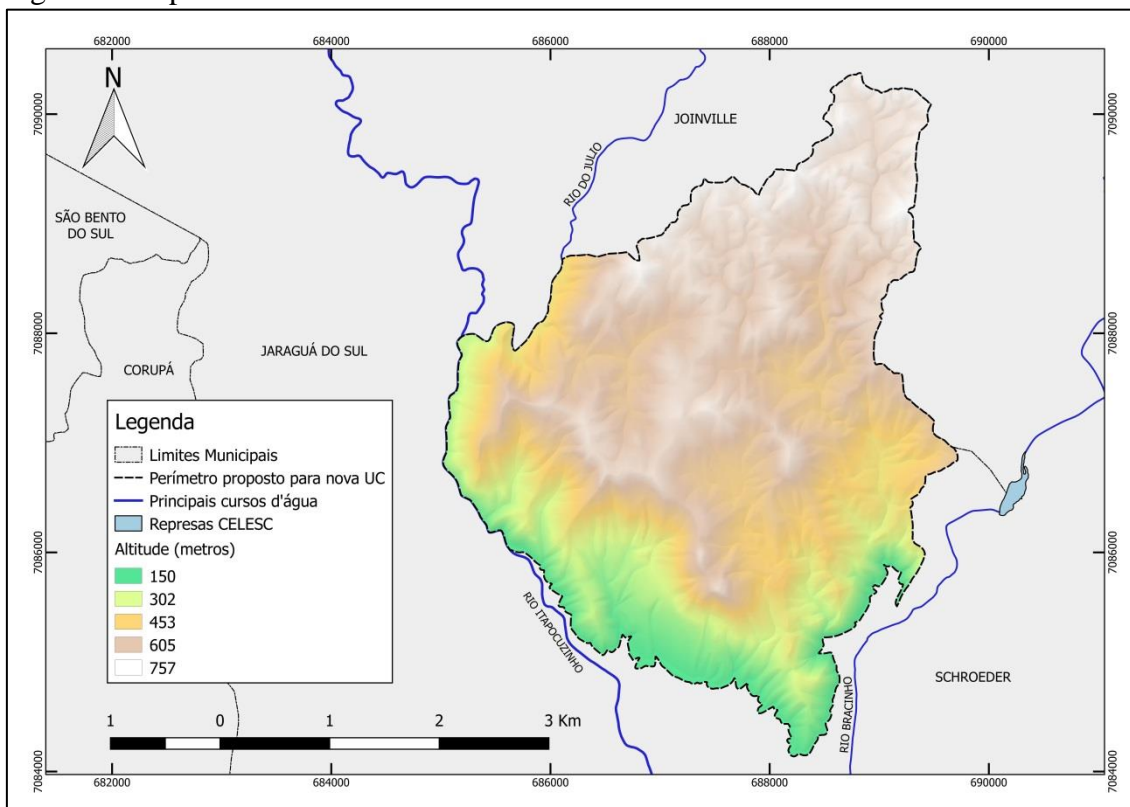


Figura 10: hipsometria.



3.2.2. HIDROGRAFIA

Toda a área em estudo faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu, localizada mais especificamente na Sub-bacia do Rio Itapocuzinho. A partir de análises hidrológicas da área proposta para a UC municipal, pôde-se dividi-la em quatro microbacias ou vertentes de drenagem. Os cursos d'água da região oeste e sudoeste da área drenam diretamente para o Rio Itapocuzinho e os da região noroeste drenam para o Rio do Júlio. Entretanto, a maior parte da área da UC proposta drena para o Rio Bracinho, principalmente através de dois de seus afluentes: os Arroios Macaco e Macaquinho (Figura 11, 12 e 13) (Tabela 1).

Figura 11: hidrografia.

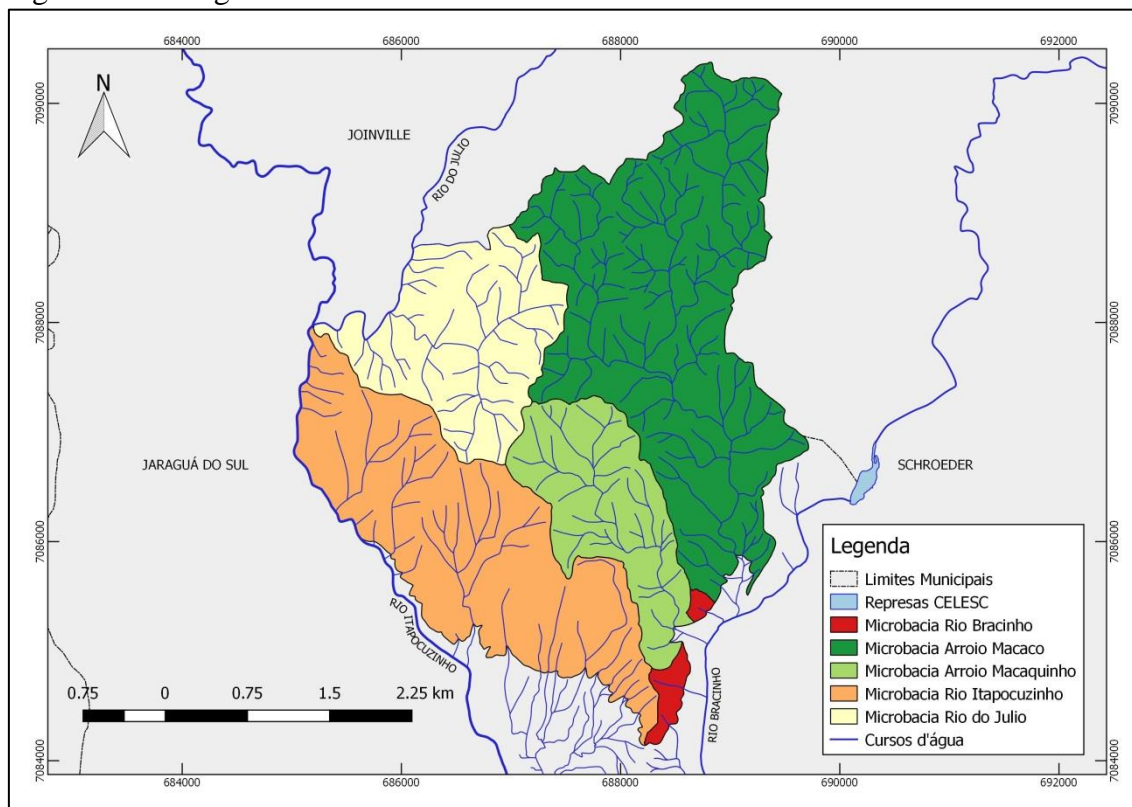


Tabela 1: somatório das áreas das diferentes microbacias/vertentes.

Microbacia/vertente	Área (hectares)	Percentual
Arroio Macaco	658,66	41%
Arroio Macaquinho	205,54	13%
Rio Bracinho*	22,35	1%
Rio do Julio	269,64	17%
Rio Itapocuzinho	460,80	28%
Total	1617,00	100%

*esta é a área drenada diretamente para o Rio Bracinho, sem passar pelos Arroios Macaco e Macaquinho.

Figura 12: vista do Arroio Macaquinho na passagem da Estrada Rio do Júlio.



Figura 13: vista do Arroio Macaco nas proximidades da Estrada Rio do Júlio.



3.2.3. CLIMA

A área proposta para a UC está localizada na região denominada Zona Agroecológica 1A – Litoral Norte, Vales dos Rios Itajaí e Tijucas, segundo o Zoneamento agroecológico e socioeconômico do Estado de Santa Catarina (EPAGRI/CIRAM, 2006), cujo clima é classificado segundo Köppen como Cfa, subtropical constantemente úmido, sem estação seca, com verão quente, com temperatura no mês mais quente superior a 22°C. É a região que apresenta as mais altas temperaturas médias do Estado. A ocorrência de geadas é relativamente pequena, sendo que nesta zona é onde elas menos ocorrem, com valores máximos normais de 2,8 ocorrências por ano.

A precipitação pluviométrica total anual (valores normais) pode variar de 1.430 a 1.908mm, enquanto os totais anuais de dias com chuva, de 156 a 185 dias. Este último valor, em termos normais, é o maior observado no Estado.

Quando se caracteriza o clima de uma região utiliza-se a sucessão habitual dos diversos tipos de tempo que compõem o cenário atmosférico de uma região ao longo de um período de pelo menos trinta anos. Ou seja, o clima é uma média. E toda média esconde extremos. Os eventos naturais extremos fazem parte do clima de uma região e tem certo grau de recorrência. Nos últimos 50 anos, na bacia hidrográfica do rio Itapocu, a ocorrência de eventos naturais extremos foi de dominância hídrica (enxurradas e inundações).

A ocorrência de um evento de precipitação extrema ocorrido no ano de 1995 causou vários deslizamentos de terra na região da Estrada Rio do Júlio, deixando a estrada interditada por mais de uma década. Devido ao relevo fortemente ondulado da área proposta para a UC, ressalta-se a importância de se evitar as ocupações humanas irregulares para evitar maiores impactos dos eventos extremos de precipitação.

3.3. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

3.3.1. DADOS GERAIS DO MUNICÍPIO DE SCHROEDER

Segundo dados do IBGE o município de Schroeder possui uma população estimada em 20.728 habitantes para o ano de 2018. A população ocupada em 2016 totalizava 23,9% do total de habitantes, com uma renda média de 2,5 salários mínimos para os trabalhadores formais. O número de alunos matriculados no ensino fundamental e médio em 2017 foi de 2.243 e 641 matrículas respectivamente. A taxa de escolarização na faixa etária de 6 a 14 anos no ano de 2010 era de 98,2%. A área territorial do município é de 164,382km².

3.3.2. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA DA ÁREA PROPOSTA PARA A UC

O cadastro das propriedades rurais no Brasil é de responsabilidade do INCRA, sendo que os municípios são os gestores de suas áreas urbanas e, portanto responsáveis pelo cadastro dos imóveis urbanos. Para o ano de 2017 o número de imóveis rurais cadastrados no INCRA no município de Schroeder era de 790, sendo que 706 tinham área menor do que 50 hectares, denotando o predomínio de pequenas propriedades rurais. O

cadastro dos imóveis rurais no Brasil está passando por um período de modernização desde que foi sancionada a Lei nº 10.267, de 28 de agosto de 2001, que alterou dispositivos da Lei dos Registros Públicos e implantou no Brasil o “georreferenciamento de imóveis rurais” que determinou a exigência de se identificar os limites dos imóveis por coordenadas georreferenciadas e que as plantas e memoriais descritivos dos imóveis deveriam ser certificados pelo INCRA. Entretanto, a regulamentação da lei estabeleceu prazos diferenciados para se adequar ao novo cadastro, conforme o tamanho dos imóveis. Atualmente somente as propriedades acima de 100 hectares estão obrigadas a realizar o georreferenciamento. Esta exigência somente se tornará obrigatória a todos os imóveis do país a partir de 2025.

Portanto, atualmente poucas propriedades no município de Schroeder já fazem parte deste cadastro georreferenciado. A vantagem deste cadastro é a identificação inequívoca da posição do imóvel. Segundo dados do INCRA existem apenas 4 imóveis constantes do cadastro georreferenciado que são atingidos pela área proposta para a criação da UC. Isto não significa que não existem mais propriedades particulares dentro daquela área, mas enquanto o cadastro georreferenciado não alcançar todos os imóveis não será possível se obter um retrato fiel da situação fundiária do local.

Outro cadastro georreferenciado de imóveis rurais e que está disponível para a consulta pública é o Cadastro Ambiental Rural (CAR) que é obrigatório para todos os imóveis rurais do país e cujo prazo final para o cadastro expira em 31/12/2018. Os últimos números divulgados em 24/10/2018 indicam que no município de Schroeder já foram cadastrados 734 imóveis no CAR. Tomando por base os números do cadastro do INCRA (790 imóveis), 92,91% dos imóveis rurais de Schroeder já realizaram o seu cadastro no CAR. Apesar do CAR ser um cadastro com menor precisão posicional comparativamente ao “georreferenciamento de imóveis rurais” adotado pelo INCRA, ele permite uma estimativa do número de imóveis que seria atingido pela criação da UC.

Segundo os dados do CAR, um total de 26 imóveis seria atingido pela criação da UC, sendo que dois deles estão com a sede declarada no município de Joinville, mas seus limites adentram a área da UC. Deste total de 26 imóveis apenas 7 estão integralmente inseridos nos limites propostos para a UC.

A principal área com ocupação humana no interior da área proposta para a UC está localizada na vertente que drena diretamente para o Rio Itapocuzinho. Nesta área foram encontradas cinco chácaras com construções utilizadas para moradia. Esta região está servida por rede de energia elétrica. Na área da microbacia do Arroio Macaco existe uma chacara, porém não é utilizada para moradia permanente e não é servida por rede de energia elétrica. Nas outras áreas não existe ocupação humana. Apesar de existirem construções na área proposta para a UC, não foram encontrados áreas com agricultura, pecuária, ou silvicultura de caráter comercial no interior da UC proposta.

4. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL À ÁREA DA UC

As principais legislações ambientais aplicáveis à área proposta para a criação da UC Arroio Macaco e que influem de maneira decisiva sobre as possibilidades de uso alternativo do solo são a Lei Federal nº 12.651/2012 que instituiu o novo código florestal brasileiro e a Lei Federal nº 11.428/2006 que dispõe sobre a proteção do Bioma Mata Atlântica, conhecida como a Lei da Mata Atlântica.

A definição de Áreas de Preservação Permanente (APPs), de Áreas de Uso Restrito e das Reserva Legais pelo código florestal (arts. 4º e 11º da Lei Federal nº 12.651/2012) são os dispositivos que determinam as maiores restrições de uso do solo, exigindo a conservação da vegetação nativa existente nestes locais ou a restauração da mesma em áreas consolidadas, conforme o tamanho da propriedade rural. A Lei da Mata Atlântica protege a vegetação deste bioma com grau de restrição de uso e exploração diferenciados para a vegetação primária ou secundária conforme o estágio de sucessão.

Por outro lado, essas mesmas legislações instituem mecanismos que possibilitam que os proprietários de terras que possuem excedentes florestais, ou seja, que preservaram além do que a lei exige, comercializem esses excedentes com aqueles proprietários que não conseguem atender a legislação de maneira integral em suas propriedades, ou empreendimentos que necessitam de compensações ambientais.

Foi realizada a análise ambiental das restrições de uso decorrentes da legislação ambiental da área proposta para a criação da UC municipal (Figuras 14 e 15 e Tabela 2). Não foram consideradas na análise as áreas consolidadas, as quais representam apenas 1% da área total. Também não foi incluída na análise das restrições a necessidade de se reservar uma área como Reserva Legal, devido à possibilidade de se utilizar as áreas das APPs como Reserva Legal.

A maior restrição de uso refere-se às APPs de margens de cursos d'água e ao redor das nascentes, que representam 39,62% da área total. As APPs por declividade (áreas com declividade superior a 45º) representam 2,85% da área total. Não foram encontradas APPs em topos de morro.

As áreas de uso restrito (áreas com declividade entre 25º a 45º) representam 41,98% da área total. Nestas áreas não é permitida a supressão da vegetação para uso alternativo do solo, apenas o manejo florestal sustentável. Como existe sobreposição entre as diferentes modalidades de APPs e as áreas de uso restrito o somatório total de áreas onde não é permitida a supressão da vegetação é de 66,59%.

Tabela 2: somatório das áreas com restrições ambientais.

Restrição ambiental	Área (hectares)	Porcentagem
APPs por hidrografia (a)	640,62	39,62%
APPs por declividade > 45° (b)	46,07	2,85%
Área de Uso Restrito por declividade 25 - 45° (c)	678,84	41,98%
Total (a+b)*	674,29	41,70%
Total (a+b+c)*	1076,82	66,59%

*estes totais descontam as sobreposições entre as áreas.

Figura 14: APPs de margens de cursos d'água e ao redor das nascentes.

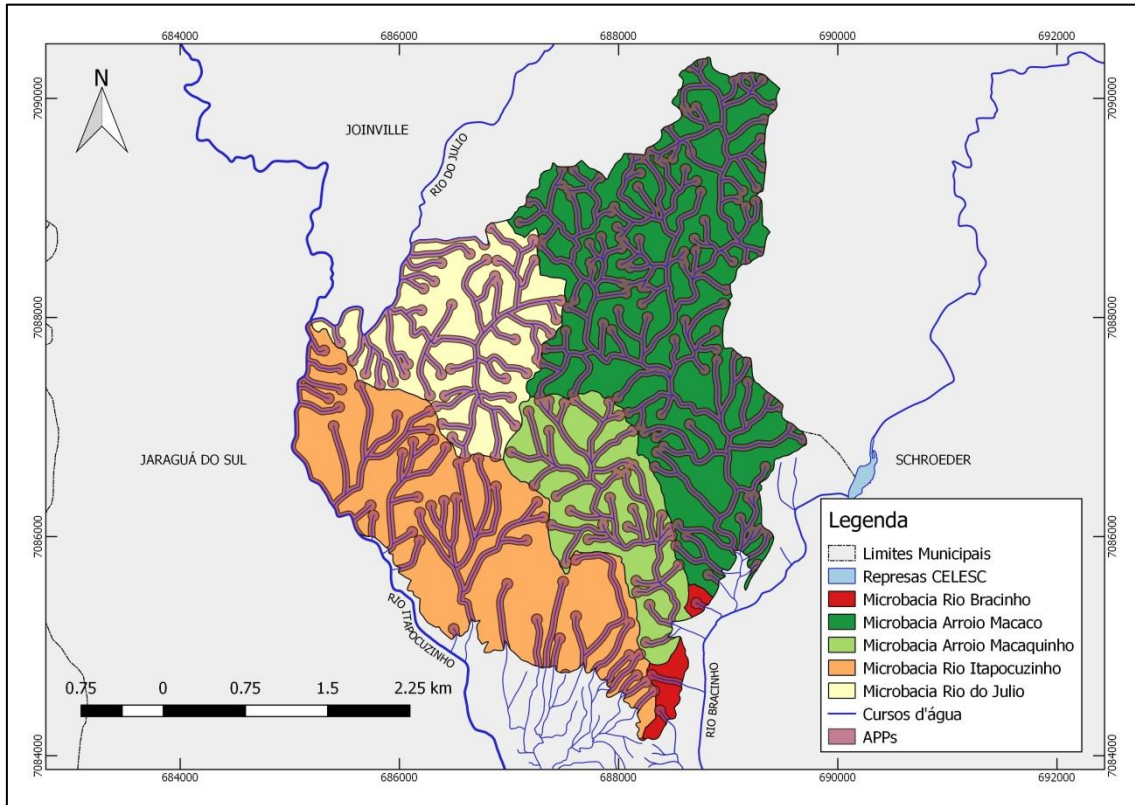
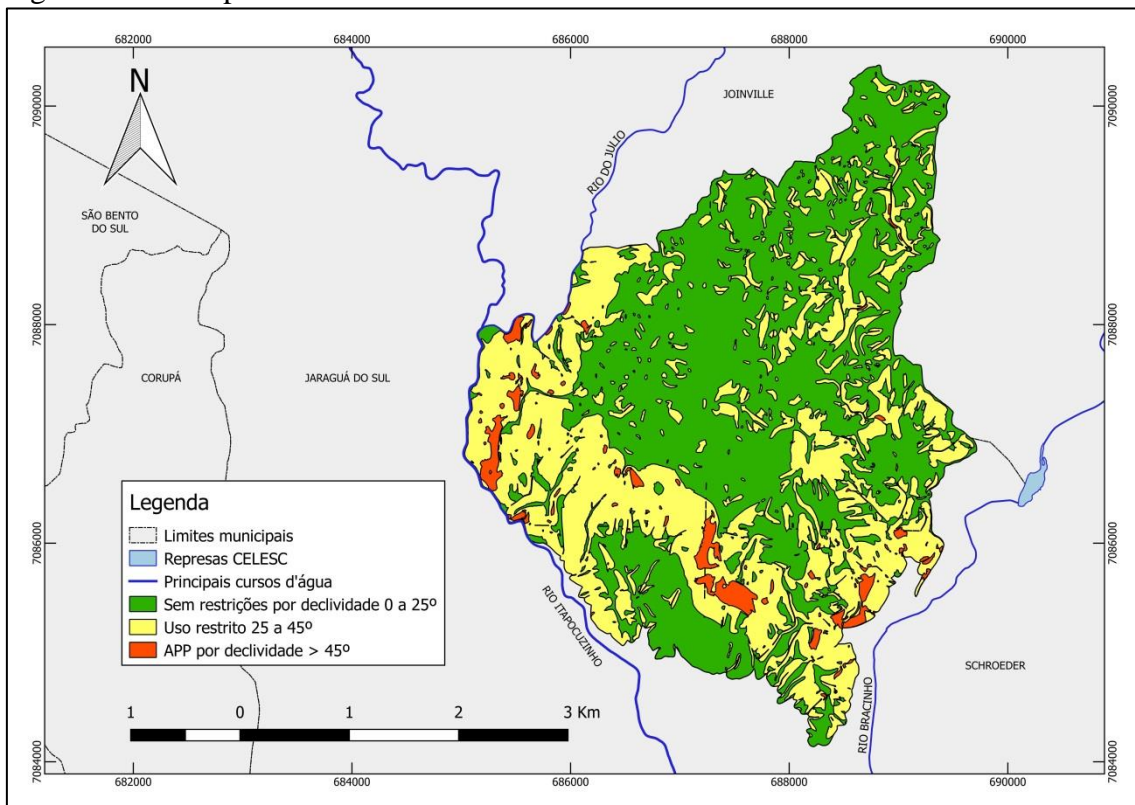


Figura 15: APPs por declividade.



Finalizada a análise das restrições impostas pelo Código Florestal, a princípio restam 33,41% da área disponível para uso alternativo do solo. Entretanto a Lei da Mata Atlântica protege a sua vegetação deste bioma independente de estar localizada ou não em APPs ou áreas de uso restrito. Segundo o artigo 14º desta lei:

“a supressão de vegetação primária e secundária no estágio avançado de regeneração somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública, sendo que a vegetação secundária em estágio médio de regeneração poderá ser suprimida nos casos de utilidade pública e interesse social, em todos os casos devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto (...)”

Se o objetivo for o uso agrícola da uma área, somente será autorizada pelo órgão ambiental competente, mediante procedimento administrativo próprio, a supressão de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração ou de vegetação secundária em estágio médio de regeneração. No caso de estágio médio a possibilidade está restrita aos pequenos produtores rurais ou populações tradicionais.

Tendo em vista o exposto acima, as restrições legais para a supressão da vegetação nativa, numa área como que está sendo proposta para a criação de da UC municipal, que tem 99% de cobertura florestal em bom estado de conservação, praticamente impedem a conversão da floresta para uso alternativo do solo.

Entretanto, se for mudado o enfoque dessas áreas, de uma área impedida de produzir, para uma área que tem um ativo florestal e ambiental disponível para compensações ambientais, abre-se a possibilidade dos proprietários obterem um retorno financeiro a partir da conservação da floresta. Essa possibilidade não é eliminada pela implantação de uma unidade de conservação de uso sustentável, assim como se pretende propor para esta UC municipal.

5. OBJETIVOS E SUGESTÃO DA CATEGORIA E NOME DA UC

5.1. CATEGORIAS DE UCS NO SNUC E USOS PERMITIDOS

O Sistema Nacional de Conservação da Natureza (SNUC) prevê a existência de 12 categorias de Unidades de Conservação e as divide em dois grandes grupos: as Unidades de Proteção Integral; e as Unidades de Uso Sustentável.

Nas unidades de **proteção integral** somente é permitido o uso indireto dos recursos naturais como a pesquisa científica, banho de cachoeira ou rio, caminhada, prática de canoagem, escalada, fotografias etc. As categorias de UCs de proteção integral são:

I - Estação Ecológica;

II - Reserva Biológica;

III - Parque Nacional;

IV - Monumento Natural;

V - Refúgio de Vida Silvestre.

Nas unidades de **uso sustentável**, é permitido o uso direto dos recursos naturais, ou seja, aquele que envolve coleta e uso, comercial ou não, dos recursos naturais, sendo que a exploração destes recursos varia de acordo com a categoria (Tabela 3). As categorias de UCs de uso sustentável são:

I – Área de Proteção Ambiental;

II – Área de Relevante Interesse Ecológico;

III – Floresta Nacional;

IV – Reserva Extrativista;

V – Reserva de Fauna;

VI – Reserva de Desenvolvimento Sustentável; e

VII – Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Tabela 3: Potenciais tipos de uso permitidos nas unidades de conservação brasileiras por categoria

Classe	Principais tipos de uso, contemplados na Lei no 9.985/2000	Categoria de manejo
Classe 1 – Pesquisa científica e educação ambiental	Desenvolvimento de pesquisa científica e de educação ambiental	Reserva biológica; estação ecológica
Classe 2 – Pesquisa científica, educação ambiental e visitação	Turismo em contato com a natureza	Parques nacionais e estaduais; reserva particular do patrimônio natural
Classe 3 – Produção florestal, pesquisa científica e visitação	Produção florestal	Florestas nacionais e estaduais
Classe 4 – Extrativismo, pesquisa científica e visitação	Extrativismo por populações tradicionais	Reservas extrativistas
Classe 5 – Agricultura de baixo impacto, pesquisa científica, visitação, produção florestal e extrativismo	Áreas públicas e privadas onde a produção agrícola e pecuária é compatibilizada com os objetivos da UC	Reserva de desenvolvimento sustentável; refúgio de vida silvestre; monumento natural
Classe 6 – Agropecuária, atividade industrial, núcleo populacional urbano e rural	Terras públicas e particulares com possibilidade de usos variados visando a um ordenamento territorial sustentável	Área de proteção ambiental; área de relevante interesse ecológico

Obs.: 1 Reserva de fauna não foi incluída, pois até o momento nenhuma unidade dessa categoria foi criada.

A partir de um olhar mais abrangente sobre os usos possíveis do solo nas unidades de conservação (UCs) brasileiras, conforme resumo acima, explicita-se que a legislação prevê e incentiva diversas atividades econômicas nessas áreas. Essas atividades visam compatibilizar o uso sustentável do solo, a conservação da biodiversidade e a geração de emprego e renda, contribuindo para o desenvolvimento social, econômico e científico, tanto local quanto nacional.

5.2. CATEGORIA E NOMES PROPOSTOS PARA A UC MUNICIPAL

O principal objetivo para a criação de uma UC na área proposta é a preservação dos mananciais hídricos da região. Para alcançar este objetivo, a conservação da vegetação florestal nativa é de fundamental importância. Como visto anteriormente, a legislação atual já restringe o uso alternativo do solo na área em estudo e não é objetivo da municipalidade impor maiores restrições ambientais aos proprietários das terras. Com a criação de uma UC, a administração municipal pretende que todo o gerenciamento da área passe necessariamente pelo âmbito local.

A maior parte das terras na área proposta para a UC é de propriedades particulares. Por isso a escolha da categoria para a nova UC municipal apontou para uma UC de uso sustentável que permitisse a existência de áreas privadas dentro de seus limites e que permitisse o uso dos recursos naturais respeitando a legislação ambiental já existente. Tendo em vista que os limites propostos atingem os limites municipais, optou-se por uma categoria que não possui zona de amortecimento, neste caso a Área de Proteção Ambiental (APA).

Em relação ao nome da UC ele deve priorizar alguma característica natural relevante da área. Como a microbacia do Arroio Macaco é a que cobre a maior parte da área proposta para a UC, está sendo proposto o nome de “**Área de Proteção Ambiental Arroio Macaco**”.

Com o gerenciamento local de uma futura UC, no caso pelo Conselho Gestor da “APA Arroio Macaco”, podem ser fortalecidos os mecanismos de compensações ambientais já previstos na legislação ambiental em vigor, com a valorização econômica das áreas preservadas. Através do plano de manejo a ser elaborado após a criação da UC podem ser definidas estratégias sustentáveis de uso da área, com grande potencial para o turismo ecológico que a área já apresenta nos dias atuais. Portanto, a criação de uma UC pode na verdade beneficiar os proprietários das terras e a população do entorno.

6. BIBLIOGRAFIA

EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Manual de métodos de análise de solo**. Rio de Janeiro, 1979.

EPAGRI/CIRAM.2006 **Zoneamento agroecológico e socioeconômico**. Disponível em: <http://www.ciram.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=88&Itemid=273>. Acesso em: 11/11/2018.

GURGEL, H. et al. 2009. Unidades de conservação e o falso dilema entre conservação e desenvolvimento. Boletim regional, urbano e ambiental, IPEA. p. 109-119.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. IBGE. Rio de Janeiro, 2012.

KLEIN, R.M.; et al. **Mapa fitogeográfico do estado de Santa Catarina**. Itajaí. Herbário Barbosa Rodrigues, 1978.

Ministério do Meio Ambiente. SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006. Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas: Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006 / Ministério do Meio Ambiente. – Brasília: MMA/SBF, 2011.

Secretaria de Estado do Planejamento - SPG. **Atlas geográfico de Santa Catarina : diversidade da natureza** – fascículo 2. [recurso eletrônico]. / Santa Catarina. Secretaria de Estado do Planejamento. Diretoria de Estatística e Cartografia ; Isa de Oliveira Rocha (Org.) – 2.ed. – Florianópolis: Ed. da UDESC, 2016.

SOS Mata Atlântica, 2018. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica: período 2016-2017**. Acesso em: 05/11/2018. Disponível em: <<https://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica/dados-mais-recentes>>

VIBRANS, A.C. **Inventário florístico florestal de Santa Catarina: Floresta ombrófila densa**. Universidade Regional de Blumenau, Brasil, 2013.

Sites Pesquisa Secundária:

IBGE. Acesso em 11/11/18. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/schroeder/panorama>

Acervo Fundiário INCRA. Acesso em 12/11/18. Disponível em: <http://acervofundiario.incra.gov.br/acervo/acv.php>

MMA. Acesso em 05/11/18. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/usos-permitidos.html>

SICAR. Acesso em 12/11/18. Disponível em: <http://www.car.gov.br/publico/imoveis/index>

SIGSC. Acesso em 14/08/18. Disponível em: <http://sigsc.sds.sc.gov.br/download/index.jsp>