

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

Thiago Cardoso da Silva

Aplicação do índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI) e do índice de água por diferença normalizada (NDWI) para análise da degradação ambiental nas bacias de cabeceira da ilha de Santa Catarina.

Florianópolis

2024

Thiago Cardoso da Silva

Aplicação do índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI) e do índice de água por diferença normalizada (NDWI) para análise da degradação ambiental nas bacias de cabeceira da ilha de Santa Catarina.

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Geografia do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Geografia

Orientador: Prof. Danilo Piccoli Neto

Florianópolis

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

da Silva, Thiago Cardoso

Aplicação do índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI) e do índice de água por diferença normalizada (NDWI) para análise da degradação ambiental nas bacias de cabeceira da ilha de Santa Catarina. / Thiago Cardoso da Silva ; orientador, Danilo Piccoli Neto, 2024. 128 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Graduação em Geografia, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Geografia. 2. Geoprocessamento. 3. Análise Espacial. 4. Degradação Ambiental. 5. Sensoriamento Remoto. I. Neto, Danilo Piccoli. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Geografia. III. Título.

Thiago Cardoso da Silva

Aplicação do índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI) e do índice de água por diferença normalizada (NDWI) para análise da degradação ambiental nas bacias de cabeceira da ilha de Santa Catarina.

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Bacharel em Geografia” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Geografia.

Florianópolis, 10 de Maio de 2024.

Prof. Dr. Lindemberg Nascimento Júnior, Dr.(a)
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Danilo Piccoli Neto, Dr.(a)
Orientador(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.(a) Michele Monguilhott, Dra.
Avaliador(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Rodrigo de Almeida Heringer, Dr.
Avaliador(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Este trabalho é dedicado aos meus queridos pais Rose e Clóvis, à minha namorada e companheira Camilla, ao meu querido irmão Daniel, aos meus sobrinhos Victor e Henrique e aos meus avós, em especial a minha avó, “Vó Tita”, que em 2022 fez sua passagem.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todas as pessoas que contribuíram de maneira significativa para a realização deste trabalho. Seu apoio e incentivo foram fundamentais para o sucesso deste projeto. Agradeço imensamente aos meus pais, que sempre foram fonte inesgotável de amor, compreensão e apoio. Suas palavras de encorajamento foram a luz que iluminou meu caminho durante toda a jornada acadêmica. Agradeço também aos meus irmãos, sobrinhos, avós e tios, cujo carinho e compreensão fizeram desta jornada uma experiência mais rica e significativa.

À minha namorada que é a pessoa que esteve ao meu lado em todos os momentos, compartilhando as alegrias e desafios desta jornada. Sua paciência, compreensão e incentivo foram o suporte emocional necessário para superar os obstáculos e alcançar os objetivos propostos. Agradeço também aos colegas que compartilharam comigo o percurso acadêmico, trocando conhecimentos, experiências e desafios. Juntos, construímos uma rede de apoio que tornou os estudos mais dinâmicos e enriquecedores.

Expresso minha profunda gratidão à UFSC, instituição que me acolheu e proporcionou um ambiente acadêmico estimulante e desafiador. A dedicação dos professores e a qualidade do ensino foram pilares fundamentais para minha formação, especialmente na área da Geografia. A Geografia foi mais do que uma disciplina acadêmica para mim; foi uma jornada de descobertas que ampliou minha visão de mundo. Através do estudo dos recursos hídricos e do geoprocessamento, compreendi a complexidade das relações entre o homem e o meio ambiente. Essa compreensão não apenas enriqueceu minha formação acadêmica, mas também moldou minha perspectiva sobre o papel crucial que desempenhamos na preservação e sustentabilidade do planeta. A Geografia proporcionou as ferramentas necessárias para analisar e compreender as interações entre os elementos naturais e sociais. Essa visão integrada foi essencial para o desenvolvimento deste trabalho e para minha visão crítica e comprometida com as questões ambientais.

Novamente, agradeço a todos que contribuíram para esta jornada, tornando-a uma experiência enriquecedora e inesquecível. Meu sincero muito obrigado.

“É necessário hidratar a cultura, mudando a percepção sobre a água, reduzir a hidro alienação e tornar a sociedade e os indivíduos hidroconscientes. ” (*Maurício Andrés, ambientalista*).

RESUMO

Na Ilha de Santa Catarina, a intensa pressão antrópica vem causando, nas últimas décadas, uma constante alteração da vegetação, e em consequência uma degradação das áreas que se encontram nas nascentes e rios de primeira ordem. Estas áreas, denominadas no presente trabalho como “bacias de cabeceira”, merecem uma atenção especial no que se diz respeito à conscientização ambiental, pois nelas se encontram importantes fontes de água potável para abastecimento urbano. O monitoramento destas áreas é de total relevância para os órgãos de gestão e para o planejamento urbano como um todo. No presente trabalho, foram analisadas quatrocentas e vinte e três (423) bacias de cabeceira, todas localizadas na Ilha de Santa Catarina, através da taxa de variação percentual dos seus índices de vegetação por diferença normalizada (NDVI), pelo índice de água por diferença normalizada (NDWI), e também através do Modelo Digital de Terreno (MDT), onde foi possível constatar os efeitos da ação antrópica sobre esses meios. Notou-se nas análises realizadas, um efeito de constante supressão e sucessão vegetal ocorrendo nestas bacias de cabeceira, e destacou-se a importância de estudos nessa área a fim de monitorar as atividades antrópicas nesses ambientes, assim como acompanhamento da capacidade de suporte dos mesmos.

Palavras-chave: Geografia. Geoprocessamento. Análise Espacial. Degradação Ambiental. Sensoriamento Remoto.

ABSTRACT

In Santa Catarina Island, the intense anthropic pressure has caused, in the last decades, a constant alteration of the vegetation, and consequently a degradation of the areas with the springs and rivers of first order. These areas, called in the present work as “headwater basins”, deserve special attention with regard to environmental awareness, because in these areas are the main sources of drinking water for urban supply. Monitoring these areas is of total relevance to management bodies and urban planning as a whole. In the present work, four hundred and twenty-three (423) headwater basins, all located on the island of Santa Catarina, were analyzed through the percentage rate of change of their normalized difference vegetation indices (NDVI), the normalized difference water index (NDWI), and also the Digital Terrain Model (MDT). where it was possible to verify the effects of human action on these environments. It was noted in the analysis carried out, an effect of constant suppression and plant succession occurring in these headwaters basins, highlighting the importance of studies in this area in order to monitor anthropic activities in these environments, as well as the importance of studies and monitoring of their support capacity.

Keywords: Geography. Geoprocessing. Spatial Analysis. Ambiental degradation. Remote sensing.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Recorte Ilustrativo das Bacias de Cabeceira	19
Figura 2 – Área urbanizada de Florianópolis no bairro Centro	22
Figura 3 – Localização da Ilha de Santa Catarina na região Sul do Brasil	23
Figura 4 – Principais formações geológicas da Ilha de Santa Catarina	25
Figura 5 – Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina	27
Figura 6 – A Ilha de Santa Catarina durante a estação chuvosa	28
Figura 7 – Evolução das superfícies urbanizadas no centro de Florianópolis.	30
Figura 8 – Curvas de nível na Ilha de Santa Catarina	35
Figura 9 – Classificação da declividade na Ilha de Santa Catarina.	38
Figura 10 – Taxa de variação percentual do NDVI entre 2014 e 2017	40
Figura 11 – Taxa de variação percentual do NDVI entre 2017 e 2020	42
Figura 12 – Taxa de variação percentual do NDVI entre 2020 e 2023	44
Figura 13 – Taxa de variação percentual do NDVI entre 2014 e 2023	46
Figura 14 – Taxa de variação percentual do NDWI entre 2014 e 2017	48
Figura 15 – Taxa de variação percentual do NDWI entre 2017 e 2020	50
Figura 16 – Taxa de variação percentual do NDWI entre 2020 e 2023	52
Figura 17 – Taxa de variação percentual do NDWI entre 2014 e 2023	54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- NDVI - Índice de Vegetação por Diferença Normalizada
- NDWI - Índice de Água por Diferença Normalizada
- MDE - Modelo Digital de Elevação
- MDT - Modelo Digital de Terreno
- SIG - Sistema de Informações Geográficas
- NIR - *Near Infrared*
- VIS - *Visible Spectroscopy*
- IVP - Infravermelho próximo
- APP - Área de Preservação Permanente
- UC - Unidade de Conservação
- MTA - Massas de Ar Tropical Atlântica
- MPA - Massa de Ar Polar Atlântica
- UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina
- IPUF- Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Florianópolis
- OLI - *Operational Land Imager*
- USGS - *United States Geological Survey*

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	23
GEOLOGIA	24
GEOMORFOLOGIA	26
CLIMA	28
POPULAÇÃO	29
METODOLOGIA	31
RESULTADOS E DISCUSSÕES	36
CONCLUSÃO	55
REFERÊNCIAS	57
APÊNDICE A – Tabela de dados do NDVI de 2014 a 2023.	63
APÊNDICE B – Tabela de dados do NDWI de 2014 a 2023.	102

INTRODUÇÃO

A utilização do sensoriamento remoto na obtenção de informações ambientais tem se tornado uma prática cada vez mais comum atualmente, atrelada ao fato do avanço das técnicas que permitem resultados cada vez mais próximos à realidade. Tudo isso acompanha a crescente demanda por estudos ambientais e de conscientização quanto ao uso dos recursos naturais. A proteção dos cursos d'água e nascentes, assim como a disponibilidade hídrica é um dos temas mais importantes do século XXI, segundo o Fundo de População das Nações Unidas (ONU, 2020) a população humana ultrapassou a marca de 7,5 bilhões de pessoas, esta que por sua vez, utiliza a água tanto para a manutenção do seu metabolismo e necessidades, como para seus processos industriais e produtivos.

De acordo com NARCISO (2019), cerca de 70% da superfície do planeta é coberta por água. Vale ressaltar que a maior parte da hidrosfera do planeta, 97% é composta por água dos mares e oceanos que, por serem salgadas, são impróprias para consumo e para o uso na agricultura e indústrias. Em alguns locais, pratica-se a dessalinização da água, mas esse processo é caro e pouco eficiente, sendo ainda pouco praticado. Da água restante do mundo, 71% dela está na forma de gelo nas calotas polares. Os outros 29% restantes de água potável no mundo estão distribuídos em águas subterrâneas (18%), rios e lagos (7%) e umidade do ar (4%) (VIEGAS, 2005). Por esse motivo, estima-se que a água seja um dos principais fatores geopolíticos ao longo do século XXI. Outro fato agravante é a distribuição dessa água potável pelo mundo. Algumas regiões do Oriente Médio e da África com climas semiáridos e subúmidos, por exemplo, apresentam uma significativa crise quanto ao abastecimento de água, o que se agrava com a poluição dela por causa da ausência de saneamento básico para boa parte da população (VIEGAS, 2007).

Segundo Victorino (2007), o Brasil, que tem uma parcela significativa de água doce em comparação com os outros países, também está ameaçado, pois esta água não está igualmente distribuída pelo território e há problemas de contaminação e exploração excessiva para diferentes usos econômicos. Contudo, há certo privilégio, pois o país possui a maior disponibilidade de água potável, com cerca de 11% do total de água doce no planeta. Por esse motivo, além de se promover uma maior conscientização popular sobre o correto uso, armazenamento e preservação da água e de suas fontes naturais, é preciso também a realização de políticas públicas para garantir o seu acesso por toda a população, com ações de democratização estrutural, como o saneamento básico.

Tendo em vista que a densidade da cobertura vegetal está diretamente relacionada com a qualidade e capacidade de suporte dos mananciais, e que também suas águas contribuem com os

processos ecológicos e físicos dos seus terrenos e com os usos humanos das comunidades instaladas a jusante destas bacias, a compreensão da dinâmica hidromorfológica a qual a bacia está submetida é de fundamental importância para a manutenção e gestão dos mananciais através de políticas públicas, dando ênfase às bacias de cabeceira, áreas de extrema suscetibilidade ambiental, que abrigam nascentes em estados próximos ao natural (SILVEIRA, 1997).

O presente trabalho pretende discutir a evolução da cobertura vegetal e a degradação ambiental nas Bacias de Cabeceiras da Ilha de Santa Catarina, localizadas no município de Florianópolis. A Ilha de Santa Catarina abriga um importante e extenso ecossistema de mata atlântica preservado em suas terras, além de ser fonte de abastecimento de água potável para uma significativa parcela da população da região. Por isso, é importante para gestão dos recursos hídricos de suas bacias, o conhecimento de especificidades de suas bacias de cabeceiras, tanto em termos das variáveis naturais que condicionam a disponibilidade hídrica, como em termos de degradação da mata ciliar, que possam comprometer a qualidade das suas águas. Dado o contexto, tem por intuito analisar as alterações em uma escala temporal, através da técnica de subtração entre pares de imagens orbitais do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e também da técnica de Índice de Água por Diferença Normalizada (NDWI), utilizando imagens do satélite Landsat 8, para a identificação das transformações ocorridas, e buscando compreender se a aplicação para tal análise é efetiva.

Vale ressaltar que o Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) tem se tornado uma ferramenta essencial aos estudos ambientais, pois permite identificar e caracterizar a distribuição da vegetação verde, e também acompanhar sua evolução temporal. Os índices de vegetação são ferramentas capazes de indicar o estágio da cobertura vegetal em diferentes escalas, através da utilização de imagens orbitais. Essa técnica permite a avaliação e o acompanhamento dos recursos naturais, imprescindíveis à população mundial (FARINA, 2006). Do mesmo modo, o Índice de água por Diferença Normalizada (NDWI) também tem se tornado uma ferramenta valiosa no geoprocessamento, pois permite a detecção e análise dos recursos hídricos e outros aspectos relacionados à água presentes em imagens orbitais, contribuindo assim para diversas aplicações e usos através do Sensoriamento remoto (McFeeters, 1996). Outro aspecto também analisado foi o Modelo Digital de Elevação (MDE), também conhecido como Modelo Digital de Terreno (MDT), do qual foi possível obter dados de inclinação das áreas das Bacias de Cabeceiras, gerando assim mapas e imagens de declividade, e desempenham um papel crucial pois têm o propósito de ilustrar as variações de inclinação de uma determinada região em relação a um plano horizontal. Eles representam uma fonte valiosa de dados para entender as características do terreno, identificar sua

adequação para atividades agrícolas, avaliar os riscos de erosão, estabelecer restrições para o uso da terra e planejar o desenvolvimento urbano, entre outras aplicações (RAMALHO FILHO e BEEK, 1995). Estes por sua vez, aliados às práticas de reabilitação e revegetação de bacias, somado também a políticas públicas voltadas à preservação e manutenção dos mananciais, é de interesse crescente entre a sociedade. A demanda por estudos e técnicas voltadas a este tema se torna cada dia mais evidente, devido aos recorrentes desastres ambientais, tanto em áreas urbanas quanto rurais, os quais afetam a população e a sociedade civil como um todo.

No que resguarda o âmbito jurídico no Brasil, em 1997, foi elaborada a Lei federal 9.433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria um sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (BRASIL, 1997). A partir desta lei, muitos avanços referentes ao gerenciamento e aplicação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos no país foram observados e estão sendo implementados, entre eles estão a criação de Agências de Bacias Hidrográficas, a elaboração de Planos de Recursos Hídricos e a promoção da participação da sociedade civil na gestão desses recursos. Em Santa Catarina, destaca-se a Diretoria de Recursos Hídricos, junto à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável, que desenvolve e aplica políticas de gestão dos recursos hídricos. Esta gestão é colaborativa com outros órgãos estaduais e com os comitês de bacias já instalados pelo Estado, e enfrenta diversos desafios como a escassez de água em algumas regiões, a contaminação de corpos hídricos, a necessidade de promover a eficiência no uso da água na agricultura e indústria, entre outros. Neste cenário, destaca-se também a Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012, que em tese, dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, e preservação dos ambientes naturais, a fim de uma melhor proteção, assim como uma melhor gestão dos espaços produtivos, além de supostamente definir regras para a proteção de áreas sensíveis, como margens de rios, topos de morros e encostas íngremes, que não podem ser desmatadas (FLORESTAL, 2012). Esta mesma lei federal de 2012 gerou diversos debates no Brasil, com diferentes opiniões sobre seu impacto na preservação ambiental e na produção do mercado agrícola. Alguns argumentam que ele equilibra a necessidade de conservação com a produção de alimentos, enquanto outros alegam que enfraquece e flexibiliza as proteções ambientais. Desde sua implementação, o código passou por alterações e regulamentações para lidar com essas controvérsias e buscar soluções que atendam aos interesses ambientais e agrícolas dos mais diversos setores da sociedade.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O primeiro pesquisador a definir o termo Bacias de Cabeceira (headwater) foi Strahler (1957), que as descreveu como sendo compartimentos detentores de canais de primeira e segunda-ordem, estando essa classificação atrelada diretamente à escala ou resolução espacial do mapa ou imagem trabalhada. Desde o início dos estudos geomorfológicos, com as pesquisas de Gilbert (1877), Davis (1899) e King (1953), os processos e produtos morfogenéticos em média e larga-escala de análise espacial têm sido abordados, incluindo as bacias de cabeceira, porém de forma indireta. Somente a partir de Horton (1945) e, especialmente Strahler (1957), quando as descrições foram substituídas por abordagens quantitativas da morfometria, é que as porções iniciais da rede de drenagem começaram a receber uma quantidade significativa de pesquisa específica, ao mesmo tempo, passaram a contribuir com dados para outras escalas de análise espacial.

O conceito de bacias de cabeceira foi desenvolvido através da observação e análise, e podem ser definidas como as áreas de onde a água se origina dentro de uma rede de canais. São caracterizados por interações entre processos hidrológicos, geomórficos e biológicos que variam de encostas, a canais de riachos e de ambientes terrestres e aquáticos (Hack & Goodlett, 1960). Vale ressaltar que estes compartimentos são compostos por áreas críticas para a dinâmica de nutrientes e habitat para macroinvertebrados, peixes e anfíbios em bacias hidrográficas e para seus mananciais (Meyer & Wallace, 2001). É de suma importância a garantia da qualidade ambiental de tais áreas, para que assim seja assegurada, às gerações futuras, uma disponibilidade hídrica em padrões de qualidade adequados ao seu uso, bem como a proteção de seus mananciais contra fontes poluentes (LUOGON et al., 2009). A Figura 1 exemplifica através de um recorte ilustrativo as Bacias de Cabeceira, a fim de obter uma melhor compreensão sobre estas áreas.



Figura 1: Recorte ilustrativo das Bacias de Cabeceira. Fonte: Elaboração do autor (2023).

As bacias de cabeceira, apesar de possuírem em média entre 60 e 80% da dimensão espacial das bacias hidrográficas (MEYER e WALLACE, 2001) e 70 a 80% da extensão total da rede de drenagem (SCHUMM, 1956), detêm uma quantidade de estudos muito inferior aos segmentos fluviais de ordem hierárquica mais elevada (BENDA et al.). Esses compartimentos, os quais são responsáveis pelo controle da dinâmica hidrossedimentológica e biológica dos segmentos a jusante (MONTGOMERY e BUFFINGTON, 1997), também influenciam na expansão da rede de drenagem e em fenômenos consequentes como capturas fluviais e inversões de relevo, impactando a morfogênese de toda a bacia hidrográfica na escala temporal de longo-termo (COELHO-NETTO, 2003).

O termo “Bacias de cabeceira” muitas vezes é confundido com “Bacias de ordem zero”, este por sua vez teve sua primeira definição feita por Tsukamoto (1973), como uma área territorial mínima para convergência do escoamento, com o desenvolvimento do tema, novas definições foram incorporadas aos aspectos geomorfológicos e hidrológicos destas áreas. Para Tsukamoto, Ohta e Noguchi (1982) as bacias de ordem zero se caracterizam por um conjunto de encostas convergentes, à montante das bacias dos canais de primeira ordem ou na lateral das redes fluviais. Outra definição que interage com o presente trabalho é a dada por Sidle et al. (2000), que define bacias de ordem

zero como sendo as que ocorrem em regiões de cabeceiras, declivosas e com recorrências de escorregamentos, tendendo a armazenar água subsuperficial.

Com o passar dos anos e com os avanços tecnológicos aliados à disseminação da conscientização ambiental, possibilitou-se o uso do sensoriamento remoto e dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG's) como ferramentas de gestão ambiental, a fim de encontrar soluções relacionadas às qualidades hídricas dos mananciais, do desmatamento, alteração da cobertura vegetal e da perda de biodiversidade. Vale ressaltar que as bacias de cabeceira exercem importância fundamental para os recursos hídricos, assim como as áreas de mata ciliar, servindo de filtro para evitar a contaminação dos cursos d'água, a retenção hídrica no solo e subsolo, contenção dos assoreamentos e processos erosivos, bem como a manutenção da biodiversidade. Diversos esforços vêm sendo feitos a fim do incorporamento destas ferramentas no processo de gestão territorial, como por exemplo, as diretrizes metodológicas para a elaboração do zoneamento ecológico-econômico dos estados brasileiros, assim como os roteiros para gestão ambiental das Áreas de Proteção Ambiental, nos quais ambos pontuam a necessidade do uso do sensoriamento remoto e dos SIG's (JACINTHO, 2003).

O Processamento Digital de imagens consiste em uma ampla diversidade de técnicas voltadas à extração de informações contidas em uma imagem obtida através do sensoriamento remoto. Uma das técnicas mais comumente utilizadas nos estudos de monitoramento de bacias e da cobertura vegetal, é a de índice de vegetação por diferença normalizada, ou Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), pois esta apresenta uma melhor resposta da biomassa em solo, indicando sua presença e condição, além de favorecer o monitoramento de grandes áreas (HUETE, 1994). Trata-se de um modelo matemático obtido por bandas espectrais das imagens de satélites, o qual foi proposto por ROUSE et al. (1973), e consiste em um cálculo pela diferença de reflectância entre a faixa do infravermelho próximo (IVP), ou “near infrared” (NIR) e a de espectroscopia visível, ou “visible spectroscopy” (VIS), divididos pela soma das duas partes. A utilização do índice de vegetação normalizada possibilita distinguir onde há ou não cobertura vegetal, sendo assim uma poderosa ferramenta de análise ambiental da variação espacial e temporal da cobertura vegetal, podendo fornecer informações quanto a substituição da mesma, e conseqüentemente, o aumento da ação antrópica em determinada região (GAMEIRO et al. 2017). Além desta técnica, outra bastante difundida é a de índice de água por diferença normalizada, ou Normalized Difference Water Index (NDWI), neste método o NDWI é calculado usando as respostas espectrais do canal do Infravermelho Próximo (IVP) e da luz verde - canal da espectroscopia visível (VIS). Este método foi proposto com o objetivo de analisar e avaliar dados de recursos hídricos, como identificação de

cursos d'água, e objetiva dar destaque ao delineamento de feições hídricas do terreno (McFeeters, 1996). Outro dado relevante que se destaca no campo da geomorfologia e do estudo da paisagem é o Modelo Digital de Terreno (MDT), derivado de dados topográficos numéricos. A utilização de técnicas de cartografia digital, especialmente aquelas direcionadas à modelagem numérica do terreno, como a interferometria ou a digitalização de cartas topográficas, desempenhou um papel de grande relevância na expansão do conhecimento nesse campo, como apontado por Vitek et al. (1996). O MDT, ao proporcionar representações precisas e detalhadas do terreno, tem contribuído significativamente para a pesquisa em geomorfologia aplicada, enriquecendo nossa compreensão das formas de relevo, aptidões agrícolas, riscos de erosão, restrições de uso, declividade e ocupação urbana, entre outros aspectos fundamentais da paisagem (Fernandes et al., 2001).

Para se ter uma abordagem inicial sobre o cenário ambiental das bacias de cabeceira na Ilha de Santa Catarina, é necessário saber sobre as principais formações vegetais que ocorrem. Segundo CARUSO (1990) grande parte dos autores classifica a vegetação da Ilha em “Vegetação Litorânea” e “Floresta Pluvial de Encosta Atlântica” (ou Floresta Ombrófila Densa). Na primeira classificação se encontram os manguezais, a vegetação de praia, de dunas, restinga e as florestas das planícies quaternárias. Formações vegetais mais influenciadas pelas condições do solo e menos pelo clima, ocorrem nas planícies da ilha, em terrenos arenosos ou solos lodosos a jusante dos rios. Dentre as formações vegetais climáticas, podemos citar apenas a “Floresta Ombrófila Densa”. Essa vegetação característica da Mata Atlântica distribui-se originalmente por toda a encosta dos morros, em especial nas áreas de cabeceira, ocorrendo atualmente com suas características originais em apenas alguns locais, devido a pressão que estas áreas sofrem em decorrência das atividades antropogênicas.

O aumento demográfico na região de Florianópolis e dos municípios vizinhos testemunharam uma transformação significativa nas últimas décadas. Este processo, que teve início na década de 1970, desencadeou uma série de mudanças, incluindo um afluxo migratório substancial e um aumento das atividades humanas nos ambientes naturais. De todas as áreas que sofreram essas transformações, os bairros centrais foram os mais afetados, uma rápida urbanização ocorreu sobre a região, sem um controle e fiscalização efetivos por parte do Poder Público. A ocupação se intensificou na região da Bacia do Itacorubi, sendo a principal fronteira da expansão urbana naquele momento, com o surgimento de diversos loteamentos projetados e parcelamentos informais. O padrão de crescimento urbano assemelhou-se a uma "espinha de peixe", com inúmeras ruas perpendiculares às principais vias. Essas vias se estenderam em direção aos topos de morros,

áreas de cabeceira e nascentes (Figura 2), bem como em direção ao manguezal, impactando negativamente essas áreas naturais (NASPOLINI, 2019).



Figura 2: Área urbanizada de Florianópolis no bairro Centro. Fonte: LAAM - UFSC 2002.

Esse cenário de expansão urbana descontrolada e seus impactos nas áreas naturais e nas bacias de cabeceira da região são reflexos da falta de implementação e monitoramento do Código Florestal de 1965, que teoricamente representou um marco na proteção do meio ambiente no Brasil, estabelecendo regras para a proteção de florestas, as áreas de preservação permanente (APPs) e de reserva legal, além de instituir as florestas de utilização limitada em áreas de inclinação média, as árvores imunes ao corte e as unidades de conservação (UCs) (FLORESTAL, 1965). No entanto, essa lei inovadora ficou muitos anos sem uma aplicação efetiva e sem o devido monitoramento por parte dos órgãos responsáveis. Somente a partir dos anos 1990 é que a fiscalização e a exigência da aplicação do Código Florestal se tornaram mais contundentes (CHIAVARI et al., 2016). Toda essa situação de urbanização descontrolada nas encostas e áreas próximas ou até mesmo dentro das APPs se desenvolveu ao longo das décadas de 1990 e 2000. Foi somente na década de 2010 que a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, criou um novo marco na proteção dos ambientes naturais e das áreas de nascentes e mananciais, buscando mitigar os impactos da expansão urbana descontrolada (CHIAVARI et al., 2016).

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Foram investigadas as bacias de cabeceira situadas na Ilha de Santa Catarina, localizada no litoral centro-sul do estado de Santa Catarina, mais precisamente entre os paralelos 27°22'45" e 27°50'10" de latitude Sul e os meridianos 48°21'37" e 48°34'39" de longitude Oeste, na região Sul do Brasil. Banhada a oeste pelo Oceano Atlântico, a Ilha engloba uma área de 424,4 km² a qual contém inserida nela a maior parte do município de Florianópolis, além de, segundo o censo de 2010, possuir uma população de cerca de 421.240 habitantes. Em seu interior há diferentes ambientes naturais e um relevo altamente diversificado, que vai desde morros até manguezais, restingas e dunas, e apresenta diferentes usos humanos que interferem na quantidade e qualidade de suas águas (Figura 3). A Ilha de Santa Catarina é conhecida por ser um destino turístico muito requisitado no litoral sul brasileiro, principalmente durante a estação do verão, em função de sua exuberante beleza natural, diversificadas praias, lagoas e mananciais.

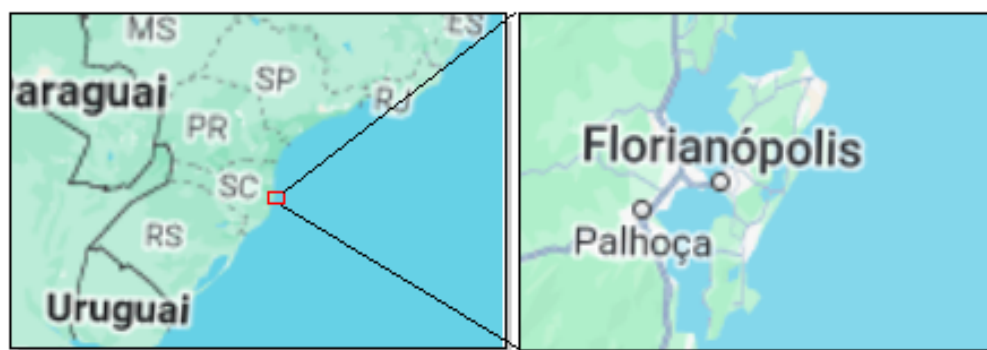


Figura 3: Localização da Ilha de Santa Catarina na região Sul do Brasil. Fonte: Elaboração do autor/Google Maps (2024).

GEOLOGIA

Horn Filho et al. caracterizaram a ilha de Santa Catarina considerando duas unidades principais: (1) a planície costeira, sendo esta a mais recente, representada por sedimentos de origem continental, transicional e antropogênico, e (2) o embasamento cristalino, mais antigo, representado pelas unidades geológicas do Escudo Catarinense e Formação Serra Geral. Os sedimentos da planície costeira caracterizam-se por depósitos formados em ambientes de sedimentação marinho praial, eólico, lagunar e paludial. A maioria dos sedimentos costeiros é de característica arenosa, com exceção dos sedimentos paludiais, os quais apresentam características mais síltico-argilosos. Os maciços do embasamento cristalino, por sua vez, apresentam os granitos, riolitos e diabásios como rochas dominantes. As características geológicas das bacias de cabeceira são fundamentais para compreender sua função no ciclo hidrológico, desempenham um papel crucial nos ecossistemas e na gestão dos recursos hídricos, uma vez que são áreas onde as águas superficiais se originam e fluem para cursos d'água maiores. Além das características geológicas, é importante destacar a influência significativa que essas bacias exercem sobre a qualidade e quantidade da água em todo o sistema fluvial. A topografia acidentada próxima ao embasamento cristalino não apenas resulta em declividades acentuadas, mas também contribui para a rápida drenagem das águas pluviais. Esse rápido escoamento pode ser vantajoso em termos de fornecimento de água potável e geração de energia hidrelétrica, mas também pode aumentar o risco de erosão e inundações em áreas mais baixas do sistema fluvial. Em relação a essas áreas, é importante destacar que a geologia dessas regiões exibe uma notável diversidade de relevos, que se manifestam tanto no embasamento cristalino quanto na planície costeira e sedimentar (Figura 2).

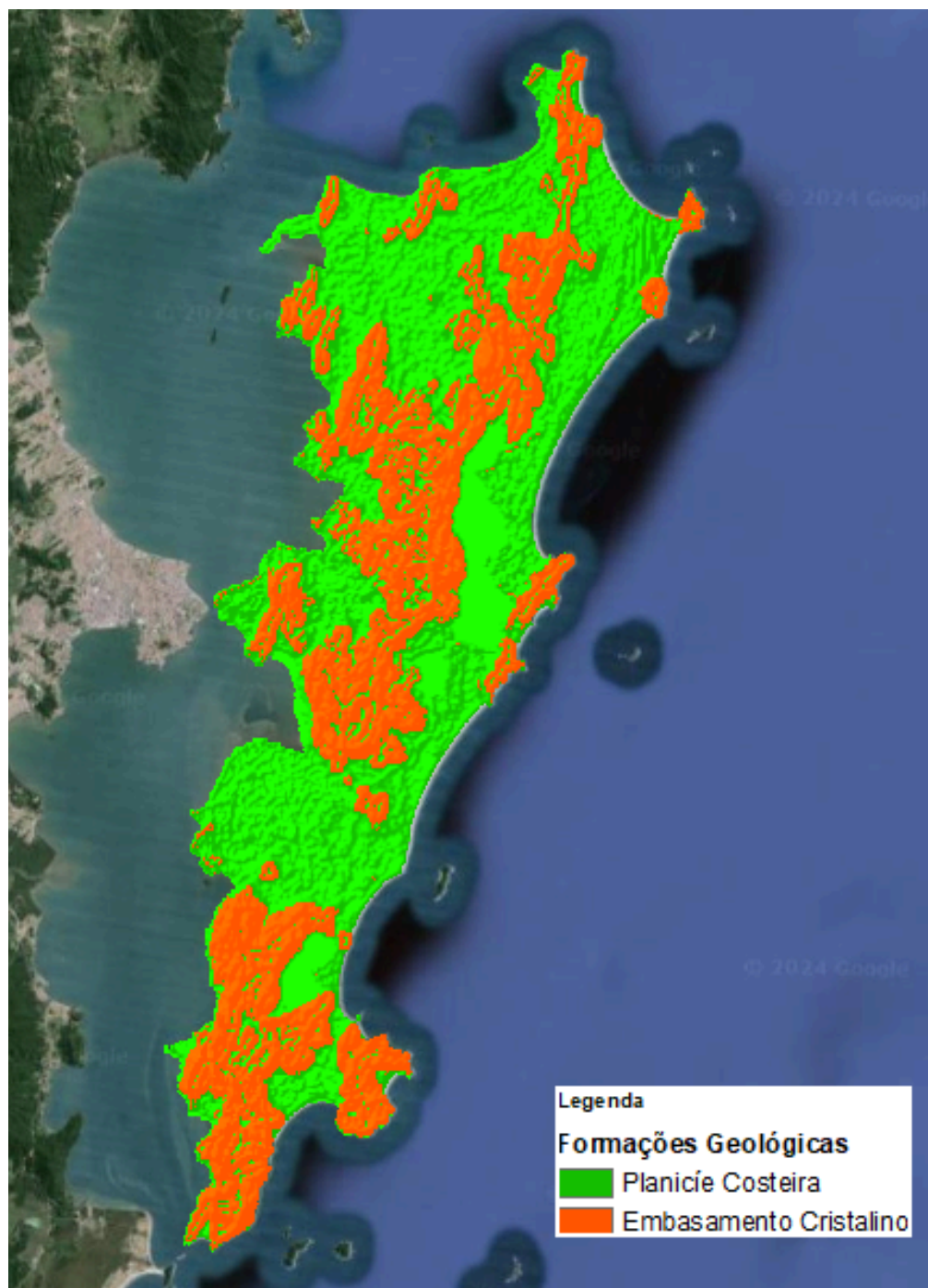


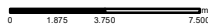
Figura 4: Principais formações geológicas da Ilha de Santa Catarina. Fonte: Elaboração do Autor/ SDE -MDT /Google Maps (2024).

GEOMORFOLOGIA

Geomorfologicamente para Horn Filho *et al.*, a ilha de Santa Catarina é composta por dois grandes domínios, o domínio dos maciços rochosos, que datam em média 500 milhões de ano, e são constituídos por unidades litoestratigráficas de formação pré cambriana, dentre das quais destacam-se as formações Granito Ilha, Granito Itacorubi, e também o Enxame de Diques Florianópolis, composto em sua maioria por Basalto/Diabásio, e existe também o domínio dos depósitos cenozóicos, com datações mais recentes entre 100 milhões de anos. São depósitos das planícies costeiras, compostos por depósitos sedimentares quaternários inconsolidados por entre os maciços, estes podem ser compartimentados em depósitos marinhos praias, depósitos eólicos, depósitos lagunares, depósitos paludiais e/ou turfáceos, depósitos coluviais e depósitos fluviais. Dentre as unidades litoestratigráficas na Ilha de Santa Catarina, estas são as principais formações que abrangem de maneira bastante homogênea toda a extensão da área. No que se refere às áreas de bacias de cabeceira (Figura 4), estas encontram-se em sua maioria inseridas nos domínios dos maciços rochosos, apesar de estarem também em menores proporções inseridas dentro do domínio das planícies sedimentares. Em alguns pontos dos maciços nas áreas de cabeceira, a altitude pode alcançar mais de 500 metros, e estas sucessões de morros se estendem em alguns locais por até mais de 15 km. O substrato encontrado nos maciços é granítico, com a presença de numerosos diques de diabásio, riolito e rochas piroclásticas ácidas, em terrenos que as declividades variam de suave ondulado, ondulado, até montanhoso ou escarpado. À medida que a inclinação se intensifica, a energia potencial das águas pluviais converte-se em energia cinética de forma mais acelerada. Isso resulta no aumento da velocidade das massas de água e na amplificação de sua capacidade de transporte. Esse fenômeno é o responsável pelos processos erosivos que moldam o relevo.




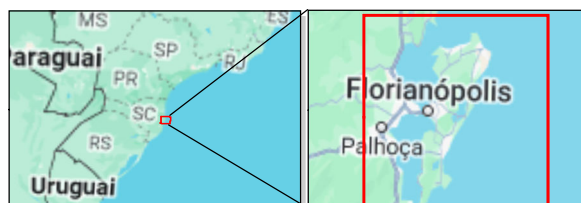
Escala 1:300000



Sistemas de Coordenadas - Universal Transversa de Mercator - UTM
 Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W - Fuso 22 Sul
 Acrescidas as Constantes de 1.000 km e 500 km, respectivamente
 Datum - World Geodetic System 1984
 WGS 84

Legenda

 Bacias de Cabeceira



Aplicação do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e do Índice de Água por Diferença Normalizada (NDWI) para Análise da Degradação Ambiental nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina

Mapa de Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina

FONTE DE DADOS:

Base Cartográfica SDE/EPAGRI 1:50.000
 Limites Administrativos
 Modelo Digital de Elevação
 Google Maps

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
 Centro de Filosofia e Ciências Humanas - CFH
 Departamento de Geociências
 Curso de Graduação em Geografia
 Thiago Cardoso da Silva

Mai/2024

Figura 5: Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina. Fonte: USGS/SDE (2023).

CLIMA

A ilha de Santa Catarina está localizada abaixo do Trópico de Capricórnio, e segundo Koppen (OMETTO, 1981) apresenta estações do ano bem definidas, sendo classificada como tendo um clima mesotérmico úmido (sem estação de seca), incluindo dois subtipos, o clima subtropical e o clima temperado, com as seguintes características:

- Clima subtropical: temperatura média no mês mais frio inferior a 18°C (mesotérmico), com verões frescos, e temperatura média do mês mais quente superior a 22°C, com verões quentes e tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, e sem estação de seca definida.
- Clima temperado: temperatura média do mês mais frio abaixo de 18°C (mesotérmico), com verões frescos, temperatura média no mês mais quente abaixo de 22°C e sem estação de seca definida.

A ilha de Santa Catarina detém influência das Massas de ar Tropical Atlântica (MTA) e massas de ar Polar Atlântica (MPA), sendo MTA a mais predominante no decorrer do ano elevando as temperaturas, e a MPA sendo a menos atuante, agindo com maior intensidade somente no período do inverno.

De acordo com Thomé et al. (1999) a precipitação anual da região em que se encontra a Ilha de Santa Catarina varia de 1270 a 1600mm, com número de dias de chuva variando de 148 a 158 dias. Com estações de chuvas bem definidas (Figura 5), principalmente no final da primavera e no decorrer do verão, tais eventos intensificam a pressão sob os ambientes de cabeceiras, e aceleram seus processos morfogênicos como a erosão e o escoamento, aumentando os níveis dos corpos hídricos e o transporte de sedimentos.



Figura 6: A Ilha de Santa Catarina durante a estação chuvosa. Fonte: Flávio Tin (2015).

POPULAÇÃO

A população na Ilha de Santa Catarina possui uma formação socioespacial atrelada à chegada dos europeus ao continente americano, com um desenvolvimento mais intenso a partir do século XVI, isto por conta de sua posição estratégica para a defesa e manutenção do território ultramarino lusitano no período colonial. Posteriormente foi declarada a capital da Província de Santa Catarina, e em decorrência deste fato, recebeu um maior contingente de imigrantes, se tornando um núcleo motor da aglomeração, além de possuir um porto de onde partiam e chegavam mercadorias, principalmente carvão e madeira. Foi então o principal centro dos investimentos públicos a partir do século XX no estado, tendo o seu porto desativado em meados da década de 1960, por conta da criação do Código Florestal de 1965 e o fim do ciclo da madeira na região (NASPOLINI, 2017).

Foi durante o período do Regime Militar (1964-1985) que se deu início ao *boom* demográfico na Ilha de Santa Catarina e a conurbação urbana, com a implantação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), além de outros órgãos públicos federais e estaduais, e posteriormente, com a criação da SC-401, expandindo as fronteiras do capital imobiliário. Devido à rápida urbanização que se operava no município, o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Florianópolis (IPUF) tentou organizar e fiscalizar todo esse processo, porém, com pouco sucesso. Neste período foi criado também o primeiro Plano de Desenvolvimento Integrado, sob a conjuntura de um governo caracterizado pela centralização do poder político e de caráter autoritário, atuando no desenvolvimentismo a qualquer custo. Apesar dos esforços, o projeto não obteve êxito em ser implantado completamente, tendo levado adiante apenas seu aspecto rodoviarista e densificador.

Com isso, o grande crescimento populacional, que chegou a triplicar a população do município nos anos 1980, não obteve uma institucionalização do ordenamento espacial capaz de manejá-lo, formando assim conglomerados urbanos desarmônicos, sem uma lógica organizadora por trás da gestão territorial. Esse crescimento populacional teve seu ápice entre as décadas de 1990 e 2000 (Figura 5), seguindo o padrão dos municípios da região (NASPOLINI, 2017).



Figura 7: Evolução das superfícies urbanizadas no centro de Florianópolis, entre 1966 e 2002.

Fonte: LAAM - UFSC (2002).

METODOLOGIA

Utilizando técnicas de Sensoriamento Remoto, foi possível analisar as alterações na cobertura vegetal das Bacias de Cabeceira na Ilha de Santa Catarina ao longo do tempo, considerando seus aspectos antrópicos e dinâmicas naturais. O objetivo foi identificar a evolução da cobertura vegetal e dos ambientes hídricos, e avaliar a qualidade ambiental das bacias de cabeceira e dos corpos hídricos nelas inseridos, comparando a situação atual com a de anos anteriores.

Para a realização do trabalho, foi feita a seleção e aquisição de imagens orbitais da Ilha de Santa Catarina originais através do sensor *Operational Land Imager* (OLI) a bordo do satélite Landsat 8, com datas de passagens entre 2014 e 2023, este foi escolhido por apresentar bandas que cobrem as principais feições da curva espectral dos vegetais e também da água, com cenas suficientemente abrangentes (31.110 km² - 170 por 183 km), por serem viáveis do ponto de vista econômico para utilização em larga escala e devido à sua qualidade radiométrica reconhecida.

As imagens orbitais foram adquiridas via internet através do portal da USGS (United States Geological Survey), e o processamento digital das imagens foi realizado em ambiente SIG, através dos Software QGIS e ArcGIS, na projeção UTM e Datum WGS 84. As imagens escolhidas datam o período entre 2014 e 2023, mais precisamente as datas: 26 de agosto de 2014, 14 de maio de 2017, 07 de junho de 2020 e 07 de outubro de 2023. Um critério levado em consideração na escolha das imagens foi a porcentagem de cobertura de nuvens, evitando o comprometimento da visibilidade da Ilha de Santa Catarina. Outro fator relevante da metodologia foram as datas de obtenção das quatro imagens orbitais, pois elas se encontram relativamente próximas a uma mesma estação do ano (outono/inverno), e conseqüentemente a mesmos padrões e eventos climáticos.

Posteriormente as imagens foram sobrepostas com os dados hidrológicos da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), disponibilizados pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE) de Santa Catarina, através do portal de Sistema de Informações Geográficas do Estado de Santa Catarina, o SIGSC. Estas informações contemplam a base hidrográfica da Ilha de Santa Catarina, a localização das suas trezentas e setenta e duas (372) nascentes, assim como as áreas de contribuição dos corpos hídricos. Vale ressaltar que estas áreas de contribuição foram definidas pela Diretoria de Recursos Hídricos, da própria SDE, através da metodologia de Ottobacias estipulada pela ANA, e elaborados a partir dos Modelos Digitais de Terreno (MDT), estes com precisão planialtimétrica de até 1m, os quais foram desenvolvidos pela Diretoria de Recursos Hídricos, através de projetos elaborados pela própria SDE.

Considerando-se a terminologia empregada por Strahler (1957), e a escala adotada no mapeamento, serão consideradas Bacias de Cabeceiras somente as bacias detentoras dos canais de primeira ordem, utilizando como referência a rede hidrográfica na escala 1:50.000, e tendo como base os dados disponibilizados pela SDE em meio digital. Todos os elementos hidrográficos contidos na Rede Hidrográfica são oriundos da ANA. Através deste dado é possível identificar os canais de primeira e segunda ordem existentes, a localização das nascentes, e suas áreas de contribuição.

Após a aquisição dos dados orbitais, foi realizada a correção radiométrica e a correção atmosférica das imagens, através do método DOS 1 *atmospheric correction*. Este método consiste na correção do espelhamento atmosférico no qual a interferência atmosférica é estimada a partir dos números digitais da imagem de satélite (SANCHES et al., 2011). Posteriormente foi realizada a subtração entre pares de imagens do Índice de Vegetação Por Diferença Normalizada (NDVI) obtidas pelo satélite Landsat. Este processamento de dados foi realizado com auxílio dos softwares *ArcGIS 10.5* e *QGIS 3.16*. O primeiro produto gerado neste processo foi o NDVI, cuja equação (1) é relatada por Rouse et al (1994).

$$(1) \quad \text{NDVI} = (\rho_{\text{nir}} - \rho_{\text{red}}) / (\rho_{\text{NIR}} + \rho_{\text{red}})$$

Em que: ρ_{nir} = reflectância na faixa do infravermelho próximo; ρ_{red} = reflectância na faixa do vermelho.

Além disso, foi realizada também a subtração entre pares de imagens do Índice de Água Por Diferença Normalizada (NDWI) obtidas pelo mesmo satélite Landsat. Com auxílio dos softwares *ArcGIS 10.5* e *QGIS 3.16*. Neste método o NDWI é calculado usando as respostas espectrais do canal do Infravermelho Próximo (IVP), e da luz verde – canal do visível. O primeiro método exposto é o proposto por McFeeters (1996), e é calculado através da fórmula:

$$(1) \quad \text{NDWI} = (\rho_{\text{vd}} - \rho_{\text{nir}}) / (\rho_{\text{vd}} + \rho_{\text{nir}})$$

Em que: ρ_{vd} = reflectância na faixa da luz verde; ρ_{nir} = reflectância na faixa do infravermelho próximo.

Ambos NDVI e NDWI foram então sobrepostos pelos polígonos das bacias de cabeceira oriundas da SDE, Considerando-se a terminologia empregada por Strahler (1957), e a escala adotada no mapeamento, foram contabilizados um total de quatrocentas e vinte e três (423) bacias de cabeceira segmentadas. Foi então aplicado o método de estatística zonal por tabela, o qual apresenta as médias, mínimas e a máximas, referentes aos dados obtidos pelo NDVI e pelo NDWI nas áreas de cabeceira, além disso dispõe essas informações no formato de tabela, a qual foi administrada com auxílio do software *Excel 2016*. O método foi replicado em todas as imagens e, posteriormente, foram realizadas análises entre os valores médios de cada uma das áreas das bacias de cabeceira, a fim de calcular a taxa de variação percentual de cada uma delas. O cálculo da taxa de variação (V) consiste da seguinte equação (2):

$$(2) \quad V = 100*(A - B)/B$$

Onde: V é a variação percentual, A é a medida no período analisado, e B é a medida no período anterior.

Os dados em que a taxa de variação percentual foi analisada foram correlacionados entre 2014 e 2017, 2017 e 2020, 2020 e 2023 e por último uma análise abrangendo todo o período entre 2014 e 2023, em ambos NDVI e NDWI. A partir destas informações, e com auxílio do software *ArcGIS 10.5*, foram observadas as mínimas e as máximas de cada uma das taxas de variação, e definidas, para cada uma das análises, três (3) grupos distintos e distribuídos em parcelas iguais com base em seus intervalos. Para realizar esta Classificação, foi utilizado o método “Equal Interval” ou “Intervalos iguais”, presente na aba de classificação do próprio software. Estas classes foram definidas como: **Áreas com diminuição ou supressão**, **Áreas inalteradas ou com pouca alteração** e **Áreas com aumento ou acréscimo**. Ainda com a utilização do software *ArcGIS 10.5* foram geradas tabelas e produtos dessas composições, e os mesmos estão dispostos na seção “Resultados e Discussões” deste trabalho.

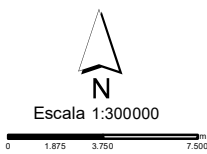
Foram gerados a partir do MDT, os mapas temáticos de declividade das áreas de bacias de cabeceira, e de cotas e curvas de nível, a fim de identificar a declividade nas áreas de cabeceira e também suas altitudes. A declividade representa a taxa de alteração da elevação de cada célula do MDT. Para este método também foi utilizado o software *ArcGIS 10.5*, e foi estipulado o parâmetro

“Percent Rise”, neste modelo a inclinação de declividade tem a saída com valores de porcentagem. Os valores podem variar de 0 até essencialmente infinito. Uma superfície plana é 0 por cento e uma superfície de 45 graus é 100 por cento e como a superfície se torna mais vertical, o aumento de porcentagem se torna maior de forma crescente. A classificação das declividades foi realizada conforme sugerido por Embrapa (1999), sendo elas Plano (0% - 3%), Suave Ondulado (3% - 8%), Ondulado (8% - 20%), Forte Ondulado (20% - 45%), Montanhoso (45% - 75%) e Forte-Montanhoso (> 75%), esta classificação encontra-se descrita na Tabela 1.

Classes de Relevô	Classes de declividade
Descrição	Em percentual (%)
Plano	0 - 3
Suave Ondulado	3 - 8
Ondulado	8 - 20
Forte Ondulado	20 - 45
Montanhoso	45 - 75
Forte-Montanhoso	> 75

Tabela 1: Classes de relevo e declividade. Fonte: Embrapa (2009).

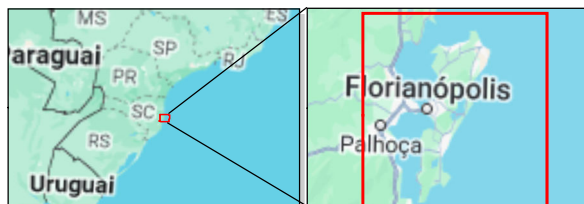
Para obter um mapeamento detalhado da topografia da área de estudo, foi realizado o processamento do Modelo Digital de Terreno (MDT). Isso permitiu a geração das curvas de nível em intervalos de 100 E 50 metros, utilizando o software ArcGIS 10.5 e a ferramenta "Contour". As curvas de nível desempenham um papel fundamental na identificação de áreas de maior elevação, cristas, vales e depressões nas bacias de cabeceira costeiras. Esses dados são cruciais para avaliar estas áreas ecologicamente sensíveis e essenciais para o planejamento e gerenciamento de recursos hídricos e o desenvolvimento sustentável das regiões costeiras. A partir da seleção das linhas de cota, foi possível estipular as curvas de nível, proporcionando uma representação visual das variações altimétricas na região (Figura 8).



Sistemas de Coordenadas - Universal Transversa de Mercator - UTM
 Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W - Fuso 22 Sul
 Acrescidas as Constantes de 1.000 km e 500 km, respectivamente
 Datum - World Geodetic System 1984
 WGS 84

Legenda

- 100m - 100m
- 50m - 50m



Aplicação do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e do Índice de Água por Diferença Normalizada (NDWI) para Análise da Degradação Ambiental nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina

Mapa de Curvas de Nível na Ilha de Santa Catarina

FONTE DE DADOS:

Base Cartográfica SDE/EPAGRI 1:50.000
 Limites Administrativos
 Modelo Digital de Elevação
 Google Maps

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
 Centro de Filosofia e Ciências Humanas - CFH
 Departamento de Geociências
 Curso de Graduação em Geografia
 Thiago Cardoso da Silva

Maio/2024

Figura 8: Curvas de nível na Ilha de Santa Catarina. Fonte: USGS/SDE (2023).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através da análise do MDT, foram obtidas as cotas máximas de cada uma das quatrocentas e vinte e três (423) Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina. Estas cotas correspondem a um intervalo que vai do nível do mar, na cota zero (0), podendo alcançar mais de quinhentos (500) metros nos picos dos maciços rochosos, e foram classificadas em ordem crescente de cem (100) em cem (100) metros. Na primeira classificação, que tem seu início no nível do mar, ou cota zero (0) e vai até cem (100) metros de altitude, estão dispostas noventa e oito (98) das quatrocentas e vinte e três (423) bacias de cabeceiras analisadas. Essa classe corresponde a 23% do total de bacias analisadas. Na segunda classe que vai de cem (100) a duzentos (200) metros, estão dispostas a maioria das bacias de cabeceiras analisadas, um total de cento e quatro (104) bacias de cabeceira, o equivalente a 24% das bacias analisadas. Na terceira classe, que vai de duzentos (200) a trezentos (300) metros do nível do mar, foram observadas noventa e uma (91) bacias de cabeceira, o que representa 21,5% das bacias analisadas. Na faixa de trezentos (300) a quatrocentos (400) metros do nível do mar, foram observadas noventa e oito (98) bacias de cabeceiras, ou 23% das bacias analisadas. Chegando nas áreas mais elevadas, que vão de quatrocentos (400) a quinhentos (500) metros de altitude, estão presentes 30 bacias de cabeceiras, ou 8%, e acima de quinhentos (500) metros, apenas duas (2) das quatrocentas e vinte e três (423) bacias de cabeceiras analisadas, ou 0,5%. Através desta análise, percebe-se que a maior parte das bacias de cabeceiras encontram-se espalhadas de maneira homogênea por todas as diferentes cotas, com variações bem similares, com exceção das últimas duas classificações acima de 400m. A Tabela 2 apresenta estes resultados discutidos e ordenadamente dispostos.

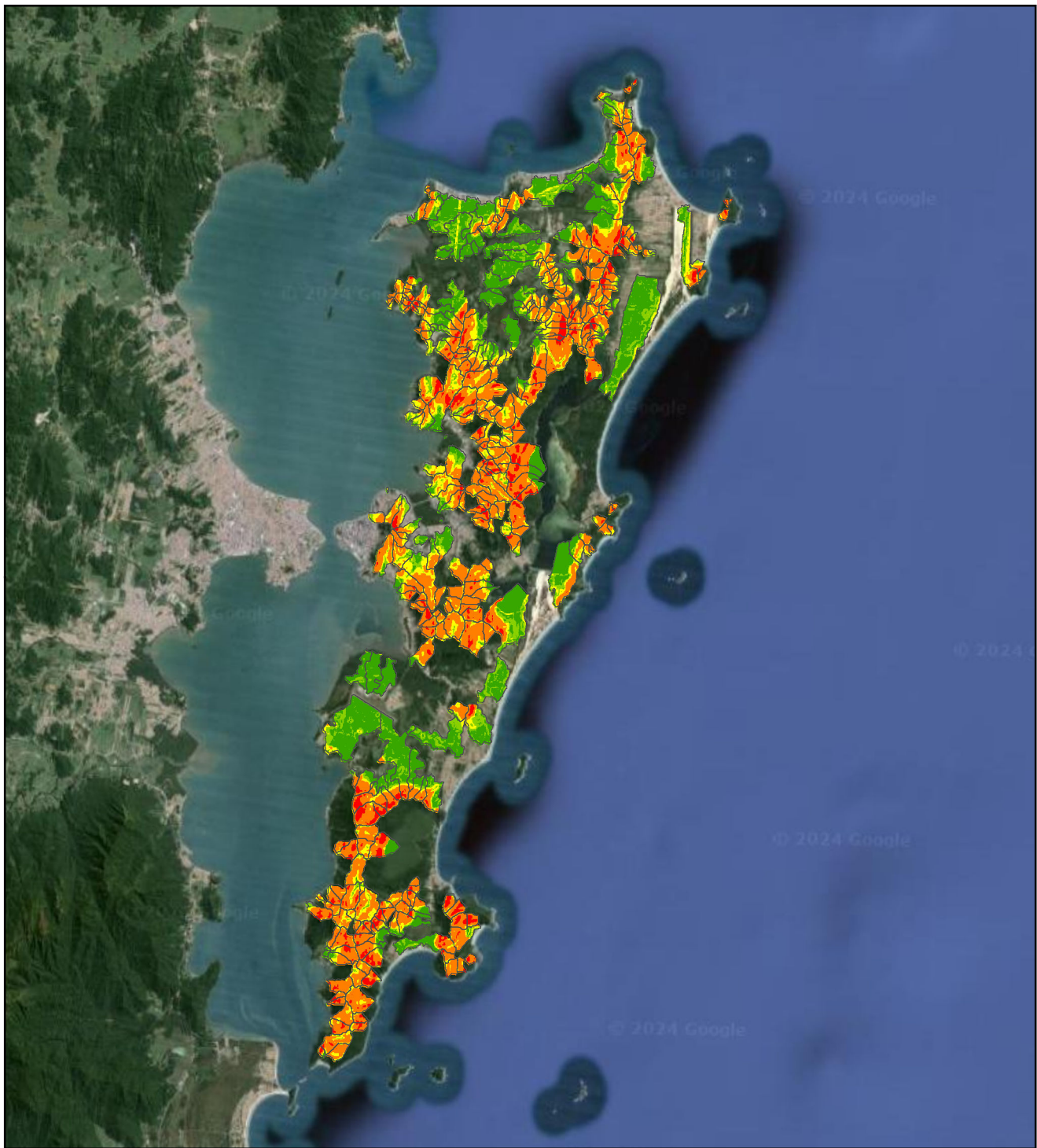
Cota acima do nível do mar (0m)	Bacias de Cabeceira em quantidade	Em porcentagem (%)
0m a 100m	98	23%
100m a 200m	104	24%
200m a 300m	91	21,5%
300m a 400m	98	23%
400m a 500m	30	8%
>500m	2	0,5%

Tabela 2: Cotas altimétricas das Bacias de Cabeceira na Ilha de Santa Catarina.


Outro dado analisado através do MDT, são os valores máximos de declividade para cada uma das 423 (quatrocentas e vinte e três) bacias de cabeceira. Estes dados foram ordenados conforme a classificação da Embrapa (1999) em 6 (seis) distintas classes. Nesta análise foram observadas somente 1 (uma) bacia de cabeceira na classe “Plano”, 21 (vinte e uma) bacias em relevos de classificação “Suave Ondulado”, 24 (vinte e quatro) bacias em relevos “Ondulado”, 149 (cento e quarenta e nove) em relevos de classificação “Forte Ondulado”, 216 (duzentas e dezesseis) bacias de classe “Montanhoso”, sendo esta classe a com maior quantidade de Bacias de Cabeceira inseridas, e somente 12 (doze) das bacias classificadas em “Forte-Montanhoso”. A Tabela 3 (três) dispõe tais resultados, e a figura 8 demonstra as declividades nas áreas de Bacias de Cabeceira:

Classes de Relevos	Classes de declividade	Bacias de Cabeceira
Descrição	Em percentual (%)	Em quantidade
Plano	0 - 3	1
Suave Ondulado	3 - 8	21
Ondulado	8 - 20	24
Forte Ondulado	20 - 45	149
Montanhoso	45 - 75	216
Forte-Montanhoso	> 75	12

Tabela 3: Quantidade de Bacias de Cabeceira em classificação do Embrapa (1999).

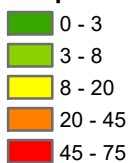


Legenda

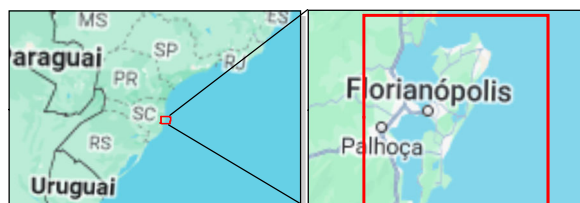
 Bacias de Cabeceira

Valores máximos de Declividade

Em porcentagem (%)



Sistemas de Coordenadas - Universal Transversa de Mercator - UTM
 Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W - Fuso 22 Sul
 Acrescidas as Constantes de 1.000 km e 500 km, respectivamente
 Datum - World Geodetic System 1984
 WGS 84



Aplicação do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e do Índice de Água por Diferença Normalizada (NDWI) para Análise da Degradação Ambiental nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina

Mapa de Declividade nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina

FONTE DE DADOS:

Base Cartográfica SDE/EPAGRI 1:50.000
 Limites Administrativos
 Modelo Digital de Elevação
 Google Maps

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
 Centro de Filosofia e Ciências Humanas - CFH
 Departamento de Geociências
 Curso de Graduação em Geografia
 Thiago Cardoso da Silva

Mai/2024

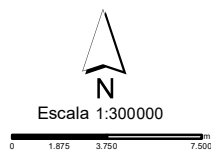
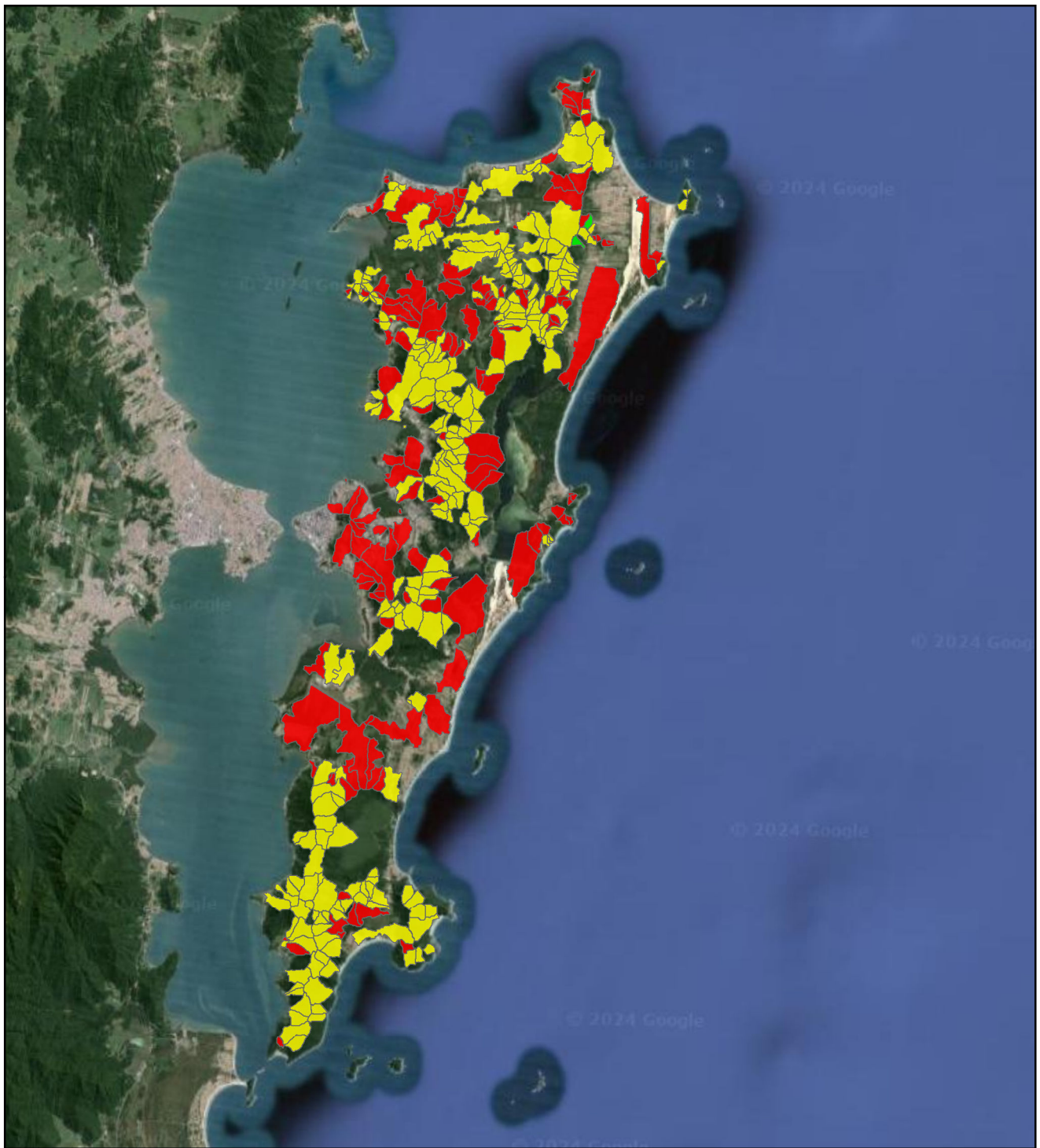
Figura 9: Classificação da declividade na ilha de Santa Catarina conforme Embrapa (1999).

Fonte: Elaboração do autor (2023).

Os resultados obtidos para a taxa de variação percentual dos Índices de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI), num geral, variaram entre -20%, para as bacias de cabeceira em que ocorreram perda de vegetação, até 26% para as áreas em que ocorreram acréscimo de vegetação. Na primeira análise, onde foram correlacionados os índices entre 2014 e 2017, foi observada uma taxa de variação percentual mínima de -20%, nas bacias de cabeceira com perda de vegetação, esta classificação totalizando cento e cinquenta e sete (157) bacias, ou 37% das bacias analisadas, chegando a máxima da taxa de variação percentual de 24% em outras bacias de cabeceira em que ocorreram acréscimo na vegetação. Apesar de apresentar nesta primeira análise, as maiores taxas percentuais de perda de vegetação encontradas no presente trabalho, foram constatadas que a maior parte das quatrocentas e vinte e três (423) bacias de cabeceira analisadas mantiveram um padrão de inalterado ou com pouca alteração da taxa de variação percentual, o que corresponde a duzentos e sessenta e quatro (264) das bacias de cabeceiras analisadas, ou 62,5%. Seguidas por duas (2) bacias de cabeceira nas quais ocorreram um acréscimo da taxa de variação percentual estimada, estas correspondem a 0,5% das análises. De uma maneira geral, pode-se dizer que entre os anos de 2014 e 2017, a análise apontou um padrão inalterado nas bacias de cabeceira da Ilha de Santa Catarina, tendo a maior parte das bacias de cabeceira apresentado pouca alteração nas suas taxas de variação percentual. Apesar disso, podemos considerar a proximidade entre o número de áreas inalteradas e as áreas com perdas significativas de seus índices de vegetação, caracterizando um período em que ocorreu um baixíssimo aumento das taxas de variação percentual nas bacias de cabeceira da Ilha de Santa Catarina. A Tabela 4 apresenta estes resultados, e a Figura 10 é uma representação temática da análise.

Cálculo de Taxa de Variação percentual (NDVI) 2014 / 2017		
Classificação:	Em quantidade /	Em percentual (%)
Bacias de cabeceira com diminuição ou supressão	157	37%
Bacias de cabeceira inalteradas ou com pouca alteração	264	62,5%
Bacias de cabeceira com aumento ou acréscimo.	2	0,5%
Total de Bacias de Cabeceira	423	100%

Tabela 4: Cálculo da Taxa de Variação percentual do NDVI entre os anos de 2014 e 2017 nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina.



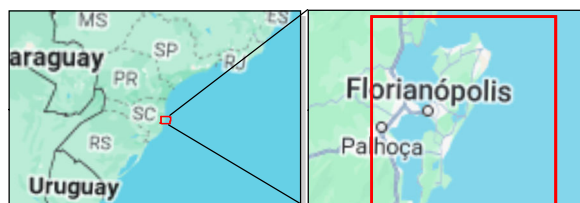
Sistemas de Coordenadas - Universal Transversa de Mercator - UTM
 Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W - Fuso 22 Sul
 Acrescidas as Constantes de 1.000 km e 500 km, respectivamente
 Datum - World Geodetic System 1984
 WGS 84

Legenda

Bacias de Cabeceira

Varição Percentual

- Diminuição ou supressão
- Inalteradas ou com pouca alteração
- Com aumento ou acréscimo



Aplicação do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e do Índice de Água por Diferença Normalizada (NDWI) para Análise da Degradação Ambiental nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina

Mapa da Taxa de Variação Percentual do NDVI nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina

FONTE DE DADOS:

Base Cartográfica SDE/EPAGRI 1:50.000
 Limites Administrativos
 Modelo Digital de Elevação
 Google Maps

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
 Centro de Filosofia e Ciências Humanas - CFH
 Departamento de Geociências
 Curso de Graduação em Geografia
 Thiago Cardoso da Silva

Mai/2024

Figura 10: Taxa de variação percentual do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) entre os anos 2014 e 2017 na Ilha de Santa Catarina. Fonte: Elaboração do autor (2023).

Na segunda análise, onde foram correlacionados os índices entre 2017 e 2020, a taxa de variação percentual mínima chegou a -19% em bacias de cabeceira que ocorreram perda da vegetação, e a taxa de variação percentual máxima chegando a 21%, nas bacias que registraram aumento na vegetação. A análise deste período constatou uma maior quantidade de bacias de cabeceira classificadas como um padrão inalterado, ou com pouca alteração, 84% das bacias analisadas, totalizando trezentos e cinquenta e sete (357) bacias de cabeceira, seguidas por sessenta e quatro (64), ou 15,5%, bacias que apresentaram um aumento ou acréscimo da taxa de variação, e apenas duas (2), ou 0,5%, das bacias de cabeceira com diminuição ou supressão da taxa de variação percentual, conforme ordenado na Tabela 5. Esta análise também se encontra representada na Figura 11.

Cálculo de Taxa de Variação percentual (NDVI) 2017 / 2020		
Classificação:	Em quantidade /	Em percentual (%)
Bacias de cabeceira com diminuição ou supressão	2	0,5%
Bacias de cabeceira inalteradas ou com pouca alteração	357	84%
Bacias de cabeceira com aumento ou acréscimo.	64	15,5%
Bacias de cabeceira analisadas	423	100%

Tabela 5: Cálculo da Taxa de Variação percentual do NDVI entre os anos de 2017 e 2020 nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina.

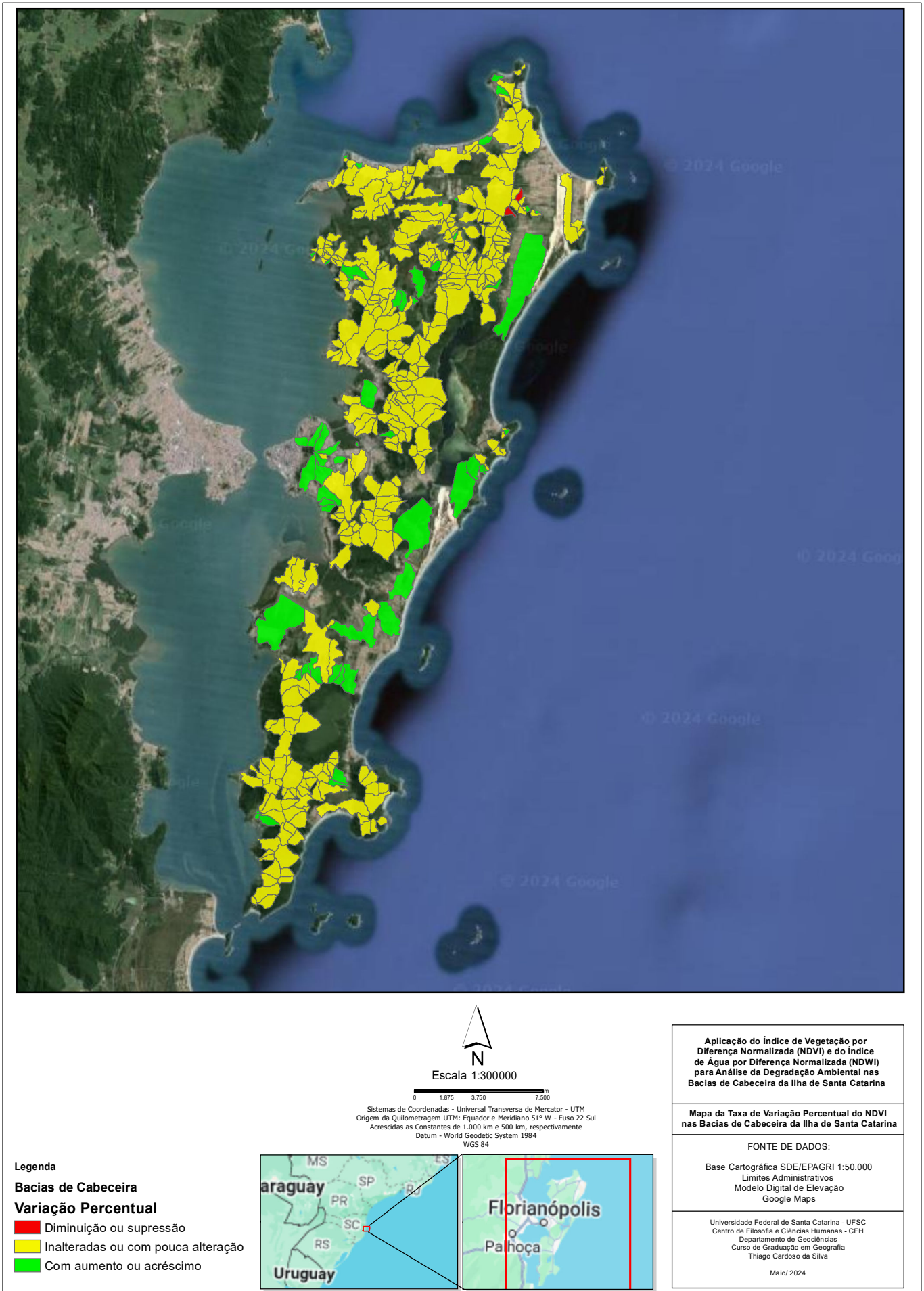
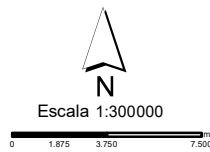
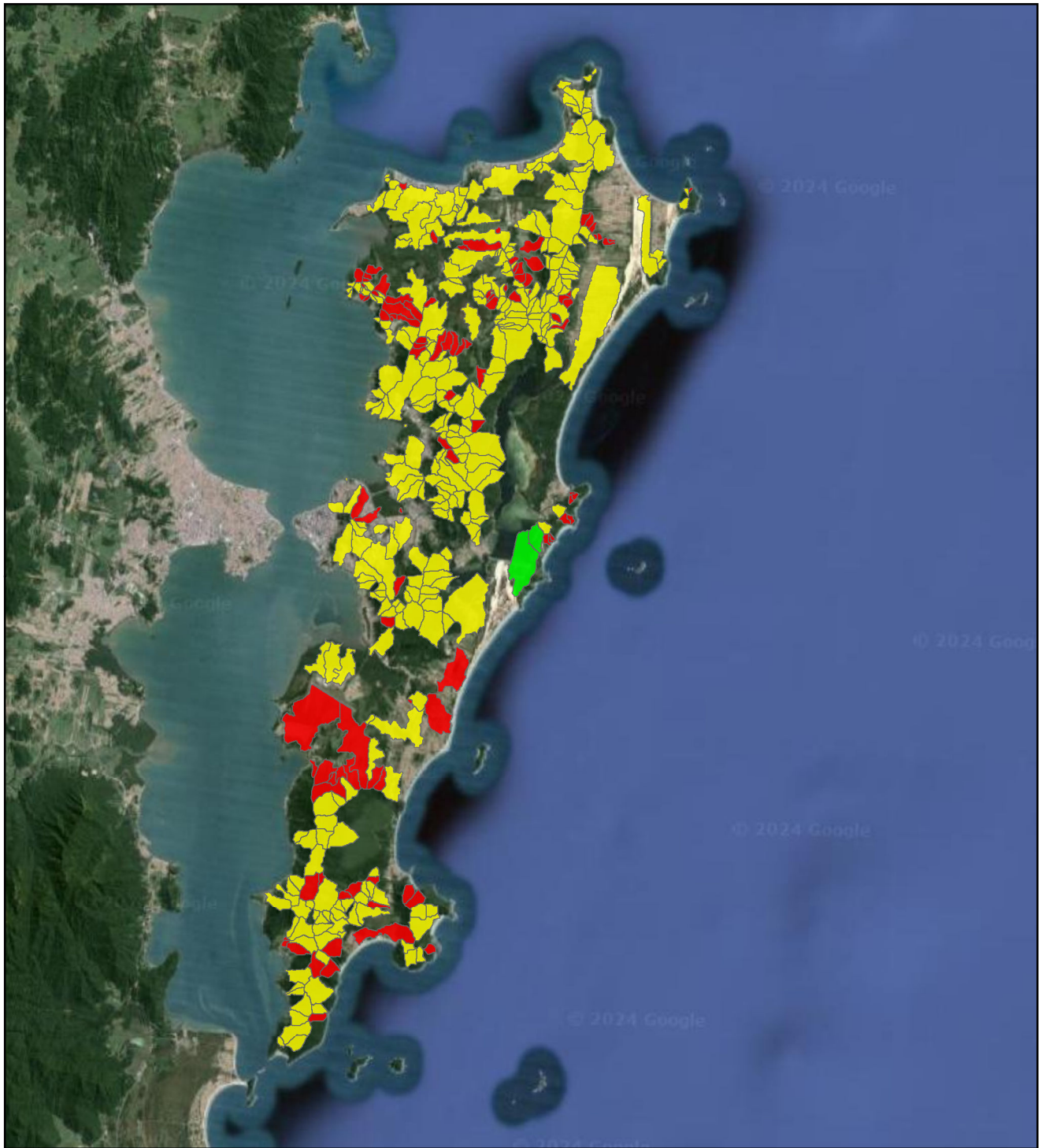


Figura 11: Taxa de variação percentual do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) entre os anos 2017 e 2020 na Ilha de Santa Catarina. Fonte: Elaboração do autor (2023).

Na terceira análise, entre o período de 2020 e 2023, foram observadas taxas de variação mínima de -9% em bacias de cabeceira que ocorreram perda da vegetação, chegando a 26% de variação máxima nas áreas de aumento significativo de vegetação. Apesar desta análise apresentar as maiores taxas de variação percentual registradas, obteve um total de cento e dez (110) bacias de cabeceira com valores que indicam perda de vegetação, o que corresponde a 26% das análises. Além disso, trezentos e nove (309) bacias de cabeceira que se mantiveram inalteradas ou com pouca alteração, e somente quatro (4) bacias de cabeceiras com um aumento significativo dos índices de vegetação. Esta proximidade entre o número de áreas inalteradas e as áreas com perdas significativas de seus índices de vegetação, caracteriza novamente um período de baixíssimo aumento das taxas de variação percentual nas bacias de cabeceira da Ilha de Santa Catarina. A Tabela 6 demonstra tais resultados, assim como a Figura 12.

Cálculo de Taxa de Variação percentual (NDVI) 2020 / 2023		
Classificação:	Em quantidade /	Em percentual (%)
Bacias de cabeceira com diminuição ou supressão	110	26%
Bacias de cabeceira inalteradas ou com pouca alteração	309	73%
Bacias de cabeceira com aumento ou acréscimo.	4	1%
Bacias de cabeceira analisadas	423	100%

Tabela 6: Cálculo da Taxa de Variação percentual do NDVI entre os anos de 2020 e 2023 nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina.



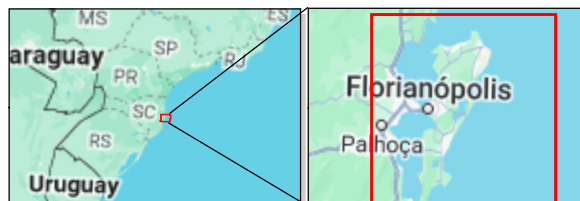
Sistemas de Coordenadas - Universal Transversa de Mercator - UTM
 Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W - Fuso 22 Sul
 Acrescidas as Constantes de 1.000 km e 500 km, respectivamente
 Datum - World Geodetic System 1984
 WGS 84

Legenda

Bacias de Cabeceira

Varição Percentual

- Diminuição ou supressão
- Inalteradas ou com pouca alteração
- Com aumento ou acréscimo



Aplicação do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e do Índice de Água por Diferença Normalizada (NDWI) para Análise da Degradação Ambiental nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina

Mapa da Taxa de Variação Percentual do NDVI nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina

FONTE DE DADOS:

Base Cartográfica SDE/EPAGRI 1:50.000
 Limites Administrativos
 Modelo Digital de Elevação
 Google Maps

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
 Centro de Filosofia e Ciências Humanas - CFH
 Departamento de Geociências
 Curso de Graduação em Geografia
 Thiago Cardoso da Silva

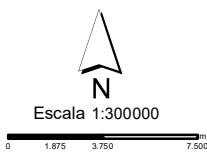
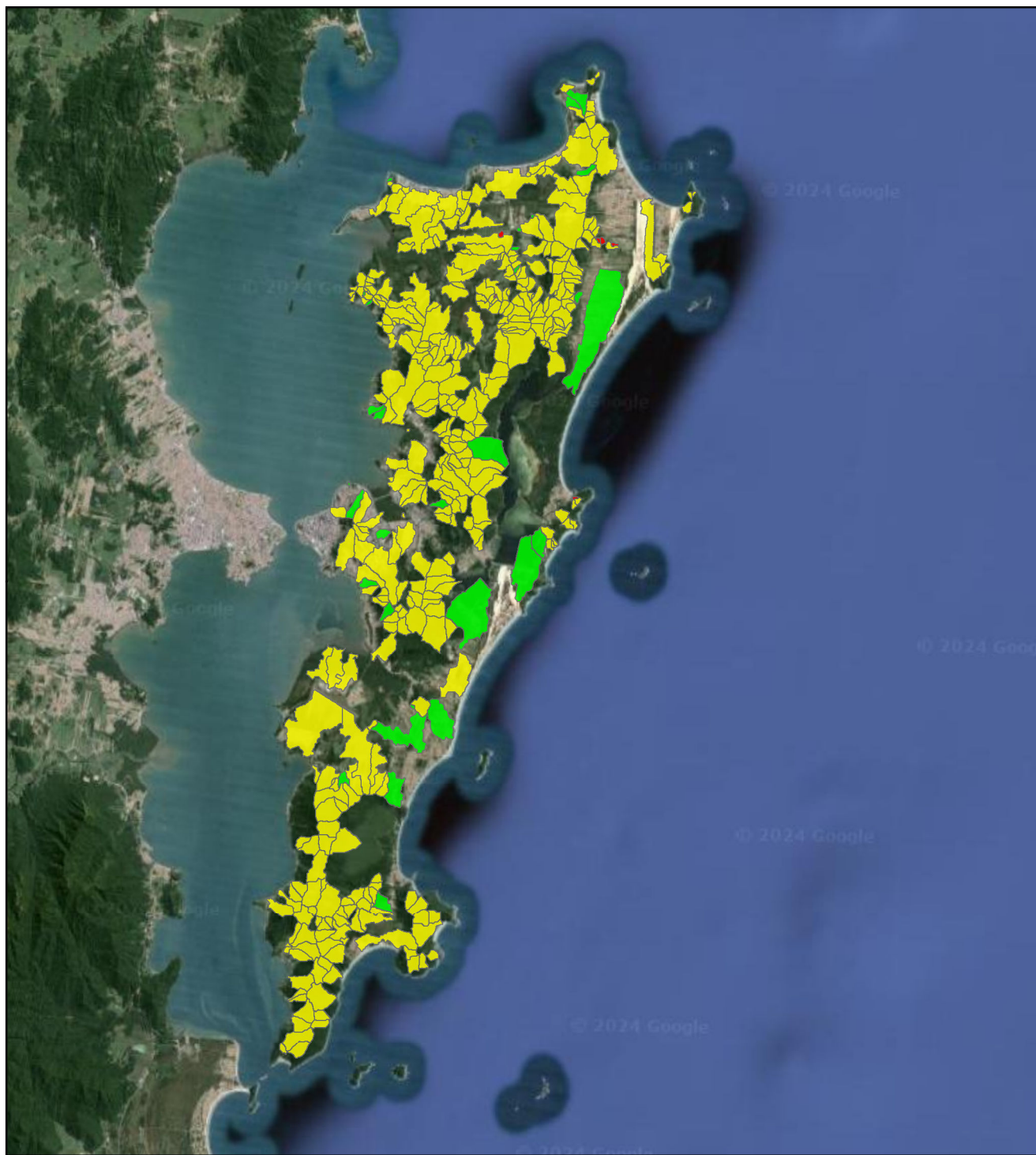
Mai/2024

Figura 12: Taxa de variação percentual do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) entre os anos 2020 e 2023 na Ilha de Santa Catarina. Fonte: Elaboração do autor (2023).

Por último, a quarta análise, a qual engloba o período completo deste trabalho, compreende os períodos entre 2014 e 2023, estes apresentaram somente sete (7) bacias de cabeceira com perda significativa da vegetação, o que equivale a 2% da amostra, trezentos e oitenta e quatro (384) bacias de cabeceira que se mantiveram inalteradas ou com pouca alteração, aqui sendo a maior taxa de variação analisada, 90%, e por fim trinta e duas (32), ou 8% das bacias analisadas, que demonstraram um aumento significativo nas taxas de variação percentual. Este foi o período em que se constatou o maior número de áreas com taxas de variação percentual inalteradas ou com pouca variação, o que demonstra que no período total analisado pelo presente trabalho, as bacias de cabeceira da Ilha de Santa Catarina, apesar da constante pressão exercida pelas atividades antrópicas, se mantiveram com pouca alteração, porém no limite da capacidade de suporte das mesmas. A Tabela 7 apresenta estes dados dispostos, e a Figura 13 ilustra este cenário.

Cálculo de Taxa de Variação percentual (NDVI) 2014 / 2023		
Classificação:	Em quantidade /	Em percentual (%)
Bacias de cabeceira com diminuição ou supressão	7	2%
Bacias de cabeceira inalteradas ou com pouca alteração	384	90%
Bacias de cabeceira com aumento ou acréscimo.	32	8%
Bacias de cabeceira analisadas	423	100%

Tabela 7: Cálculo da Taxa de Variação percentual do NDVI entre os anos de 2020 e 2023 nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina.



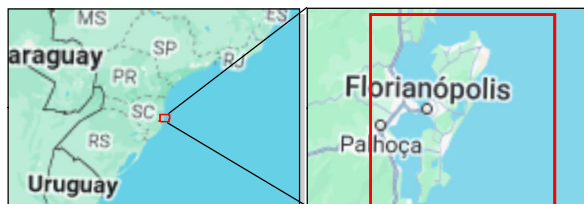
Sistemas de Coordenadas - Universal Transversa de Mercator - UTM
 Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W - Fuso 22 Sul
 Acrescidas as Constantes de 1.000 km e 500 km, respectivamente
 Datum - World Geodetic System 1984
 WGS 84

Legenda

Bacias de Cabeceira

Varição Percentual

- Diminuição ou supressão
- Inalteradas ou com pouca alteração
- Com aumento ou acréscimo



Aplicação do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e do Índice de Água por Diferença Normalizada (NDWI) para Análise da Degradação Ambiental nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina

Mapa da Taxa de Variação Percentual do NDVI nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina

FONTE DE DADOS:

Base Cartográfica SDE/EPAGRI 1:50.000
 Limites Administrativos
 Modelo Digital de Elevação
 Google Maps

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
 Centro de Filosofia e Ciências Humanas - CFH
 Departamento de Geociências
 Curso de Graduação em Geografia
 Thiago Cardoso da Silva

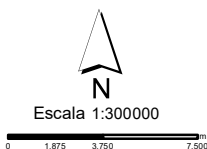
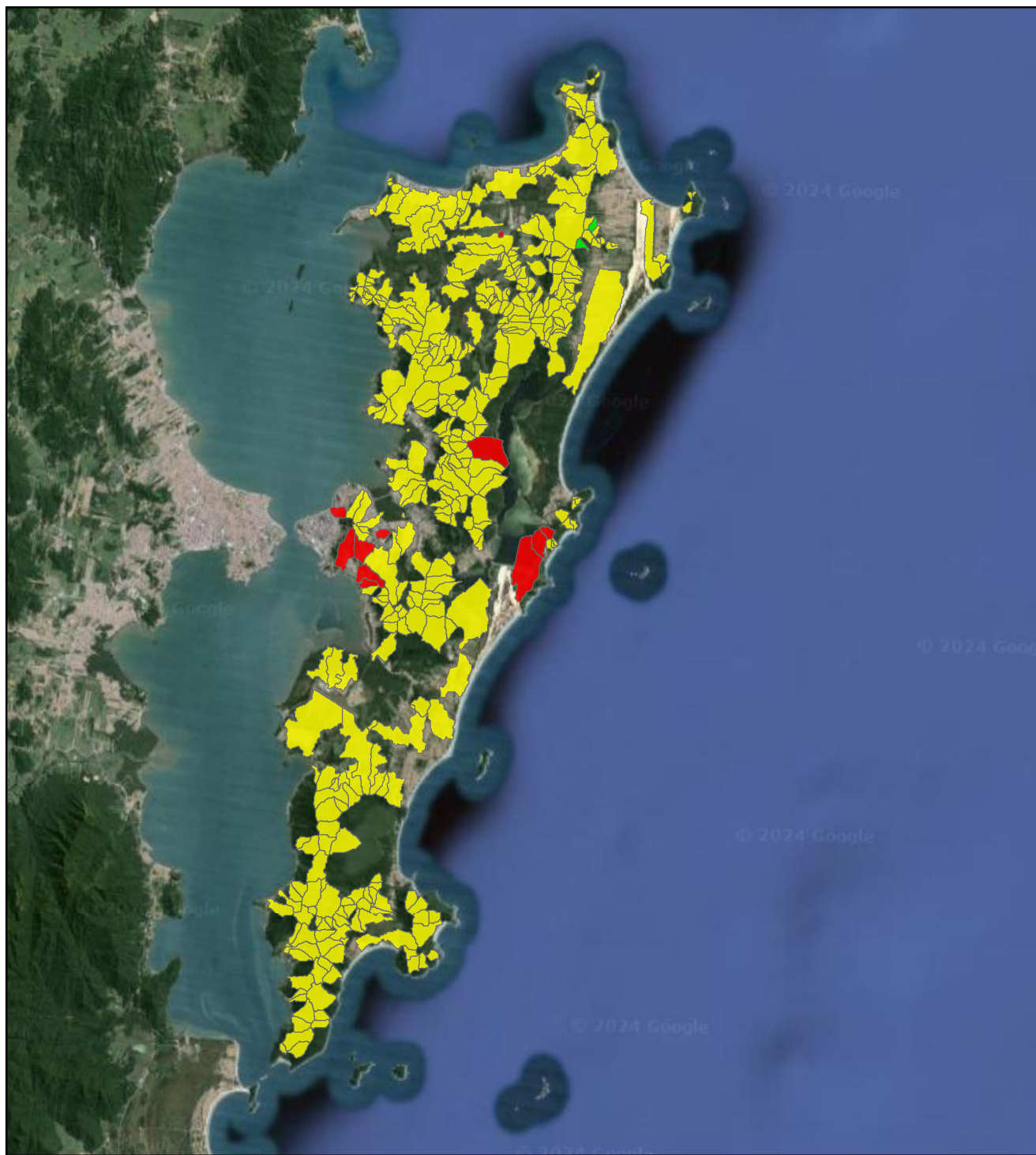
Mai/2024

Figura 13: Taxa de variação percentual do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) entre os anos 2014 e 2023 na Ilha de Santa Catarina. Fonte: Elaboração do autor (2023)

Os resultados obtidos para a taxa de variação percentual dos Índices de Água por Diferença Normalizada (NDWI), num geral, variaram entre -24%, para as bacias de cabeceira em que ocorreram perda de água, até também 24% para as áreas em que ocorreram acréscimo de água. Na primeira análise referente ao NDWI, onde foram correlacionados os índices entre 2014 e 2017, foi observada uma taxa de variação percentual mínima de -24%, nas bacias de cabeceira com perda de recursos hídricos, estando classificadas ao total treze (13) bacias, ou 3,5% das bacias analisadas, chegando a máxima da taxa de variação percentual de 21% em outras bacias de cabeceira em que ocorreram acréscimo de recursos hídricos. Apesar de apresentar nesta primeira análise, as maiores taxas percentuais de perda de água encontradas no presente trabalho, foram constatadas que a maior parte das quatrocentas e vinte e três (423) bacias de cabeceira analisadas mantiveram um padrão de inalterado ou com pouca alteração da taxa de variação percentual, o que corresponde a quatrocentos e oito (408) das bacias de cabeceiras analisadas, ou 96%. Seguidas por duas (2) bacias de cabeceira nas quais ocorreram um acréscimo da taxa de variação percentual estimada, estas correspondem a 0,5% das análises. De uma maneira geral, pode-se dizer que entre os anos de 2014 e 2017, a análise apontou um padrão inalterado nas bacias de cabeceira da Ilha de Santa Catarina, tendo a maior parte das bacias de cabeceira apresentado pouca alteração nas suas taxas de variação percentual. Além disso, podemos considerar a comparação entre os índices de água com os de índices de vegetação, caracterizando um período similar entre as taxas de variação percentual de ambas as análises nas bacias de cabeceira da Ilha de Santa Catarina. A Tabela 8 apresenta estes resultados, e a Figura 14 é uma representação temática da análise.

Cálculo de Taxa de Variação percentual (NDWI) 2014 / 2017		
Classificação:	Em quantidade /	Em percentual (%)
Bacias de cabeceira com diminuição ou supressão	13	3,5%
Bacias de cabeceira inalteradas ou com pouca alteração	408	96%
Bacias de cabeceira com aumento ou acréscimo.	2	0,5%
Bacias de cabeceira analisadas	423	100%

Tabela 8: Cálculo da Taxa de Variação percentual do NDWI entre os anos de 2014 e 2017 nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina.



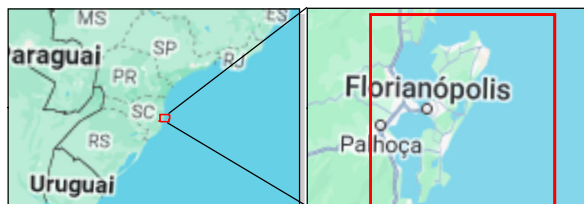
Sistemas de Coordenadas - Universal Transversa de Mercator - UTM
 Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W - Fuso 22 Sul
 Acrescidas as Constantes de 1.000 km e 500 km, respectivamente
 Datum - World Geodetic System 1984
 WGS 84

Legenda

Bacias de Cabeceira

Varição Percentual

- Diminuição ou supressão
- Inalteradas ou com pouca alteração
- Com aumento ou acréscimo



Aplicação do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e do Índice de Água por Diferença Normalizada (NDWI) para Análise da Degradação Ambiental nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina

Mapa da Taxa de Variação Percentual do NDWI nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina

FONTE DE DADOS:

Base Cartográfica SDE/EPAGRI 1:50.000
 Limites Administrativos
 Modelo Digital de Elevação
 Google Maps

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
 Centro de Filosofia e Ciências Humanas - CFH
 Departamento de Geociências
 Curso de Graduação em Geografia
 Thiago Cardoso da Silva

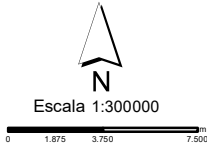
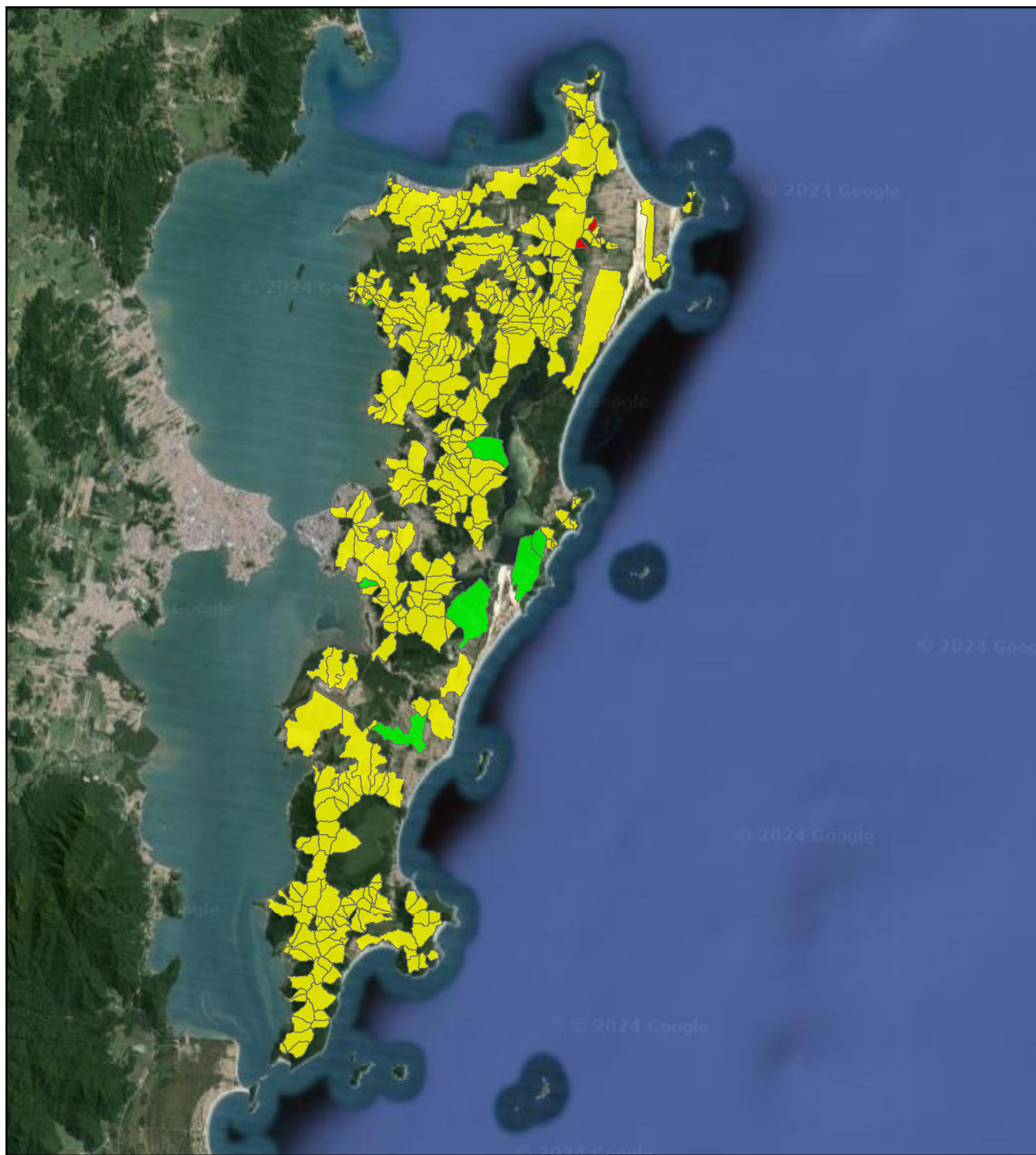
Maio/2024

Figura 14: Taxa de variação percentual do Índice de Água por Diferença Normalizada (NDWI) entre os anos 2014 e 2023 na Ilha de Santa Catarina. Fonte: Elaboração do autor (2023).

Na segunda análise referentes ao índice de água, foram correlacionados os valores entre 2017 e 2020, a taxa de variação percentual mínima chegou a -18% em bacias de cabeceira que ocorreram perda de recursos hídricos, e a taxa de variação percentual máxima alcançou 20% nas bacias que registraram aumento na vegetação. A análise deste período constatou apenas duas (2), ou 0,5%, das bacias de cabeceira com diminuição ou supressão da taxa de variação percentual. Dentre todas as análises, esta foi a que apresentou o maior número de bacias de cabeceira classificadas como um padrão inalterado, ou com pouca alteração, foram ao total quatrocentas e doze (412) bacias de cabeceira, o que representa 97,5% das bacias analisadas, seguidas por nove (9), ou 2%, bacias que apresentaram um aumento ou acréscimo da taxa de variação, Esta análise se encontra na Tabela 9, e está representada na Figura 11.

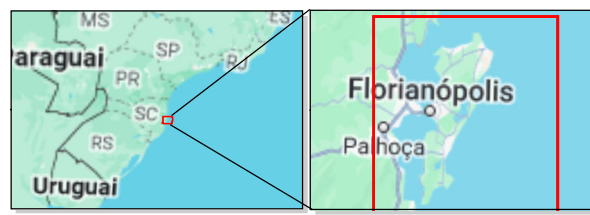
Cálculo de Taxa de Variação percentual (NDWI) 2017 / 2020		
Classificação:	Em quantidade /	Em percentual (%)
Bacias de cabeceira com diminuição ou supressão	2	0,5%
Bacias de cabeceira inalteradas ou com pouca alteração	412	97,5%
Bacias de cabeceira com aumento ou acréscimo.	9	2%
Bacias de cabeceira analisadas	423	100%

Tabela 9: Cálculo da Taxa de Variação percentual do NDWI entre os anos de 2017 e 2020 nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina.



Sistemas de Coordenadas - Universal Transversa de Mercator - UTM
 Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W - Fuso 22 Sul
 Acrescidas as Constantes de 1.000 km e 500 km, respectivamente
 Datum - World Geodetic System 1984
 WGS 84

- Legenda**
- Bacias de Cabeceira**
- Varição Percentual**
- Diminuição ou supressão
 - Inalteradas ou com pouca alteração
 - Com aumento ou acréscimo



Aplicação do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e do Índice de Água por Diferença Normalizada (NDWI) para Análise da Degradação Ambiental nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina

Mapa da Taxa de Variação Percentual do NDWI nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina

FONTE DE DADOS:

Base Cartográfica SDE/EPAGRI 1:50.000
 Limites Administrativos
 Modelo Digital de Elevação
 Google Maps

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
 Centro de Filosofia e Ciências Humanas - CFH
 Departamento de Geociências
 Curso de Graduação em Geografia
 Thiago Cardoso da Silva

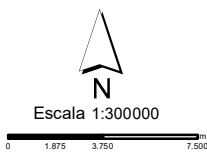
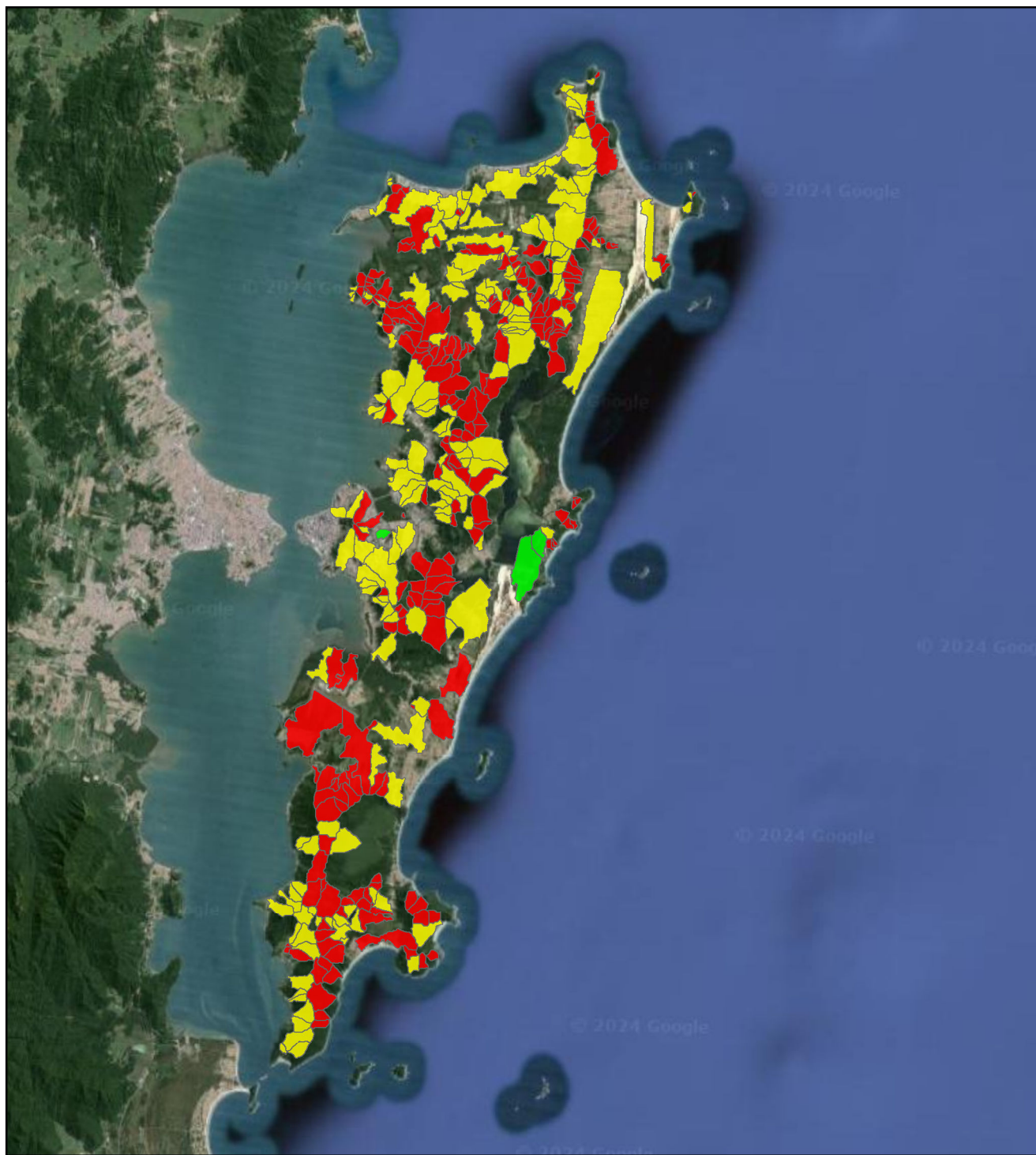
Maio/2024

Figura 15: Taxa de variação percentual do Índice de Água por Diferença Normalizada (NDWI) entre os anos 2017 e 2020 na Ilha de Santa Catarina. Fonte: Elaboração do autor (2023).

Na terceira análise do NDWI, entre o período de 2020 e 2023, foram observadas taxas de variação mínima de -1% em bacias de cabeceira que ocorreram perda de recursos hídricos, chegando a 19% de variação máxima nas áreas de aumento significativo da presença hídrica. Esta análise obteve um total de duzentos e trinta e duas (232) bacias de cabeceira com valores que indicam perda de vegetação, o que corresponde a 54% das análises. Além disso, cento e oitenta e seis (186) bacias de cabeceira que se mantiveram inalteradas ou com pouca alteração, ou 43% das amostras, e somente cinco (5) bacias de cabeceiras com um aumento significativo dos índices de vegetação, representando 1%. Esta proximidade entre o número de áreas inalteradas e as áreas com perdas significativas de seus índices de água, caracteriza novamente um período de baixíssimo aumento das taxas de variação percentual referentes a qualidade hídrica nas bacias de cabeceira da Ilha de Santa Catarina, além de demonstrar também a proximidade com as taxas de variação referentes ao índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI) analisados. A Tabela 10 demonstra tais resultados, assim como a Figura 12.

Cálculo de Taxa de Variação percentual (NDWI) 2020 / 2023		
Classificação:	Em quantidade /	Em percentual (%)
Bacias de cabeceira com diminuição ou supressão	232	55%
Bacias de cabeceira inalteradas ou com pouca alteração	186	44%
Bacias de cabeceira com aumento ou acréscimo.	5	1%
Bacias de cabeceira analisadas	423	100%

Tabela 10: Cálculo da Taxa de Variação percentual do NDWI entre os anos de 2020 e 2023 nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina.



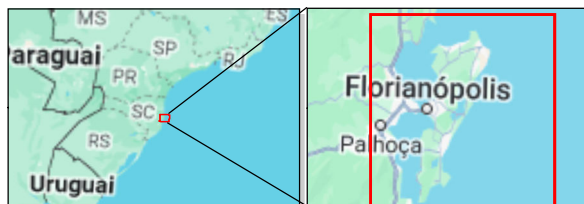
Sistemas de Coordenadas - Universal Transversa de Mercator - UTM
 Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W - Fuso 22 Sul
 Acrescidas as Constantes de 1.000 km e 500 km, respectivamente
 Datum - World Geodetic System 1984
 WGS 84

Legenda

Bacias de Cabeceira

Varição Percentual

- Diminuição ou supressão
- Inalteradas ou com pouca alteração
- Com aumento ou acréscimo



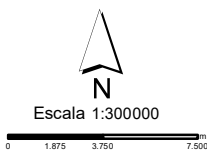
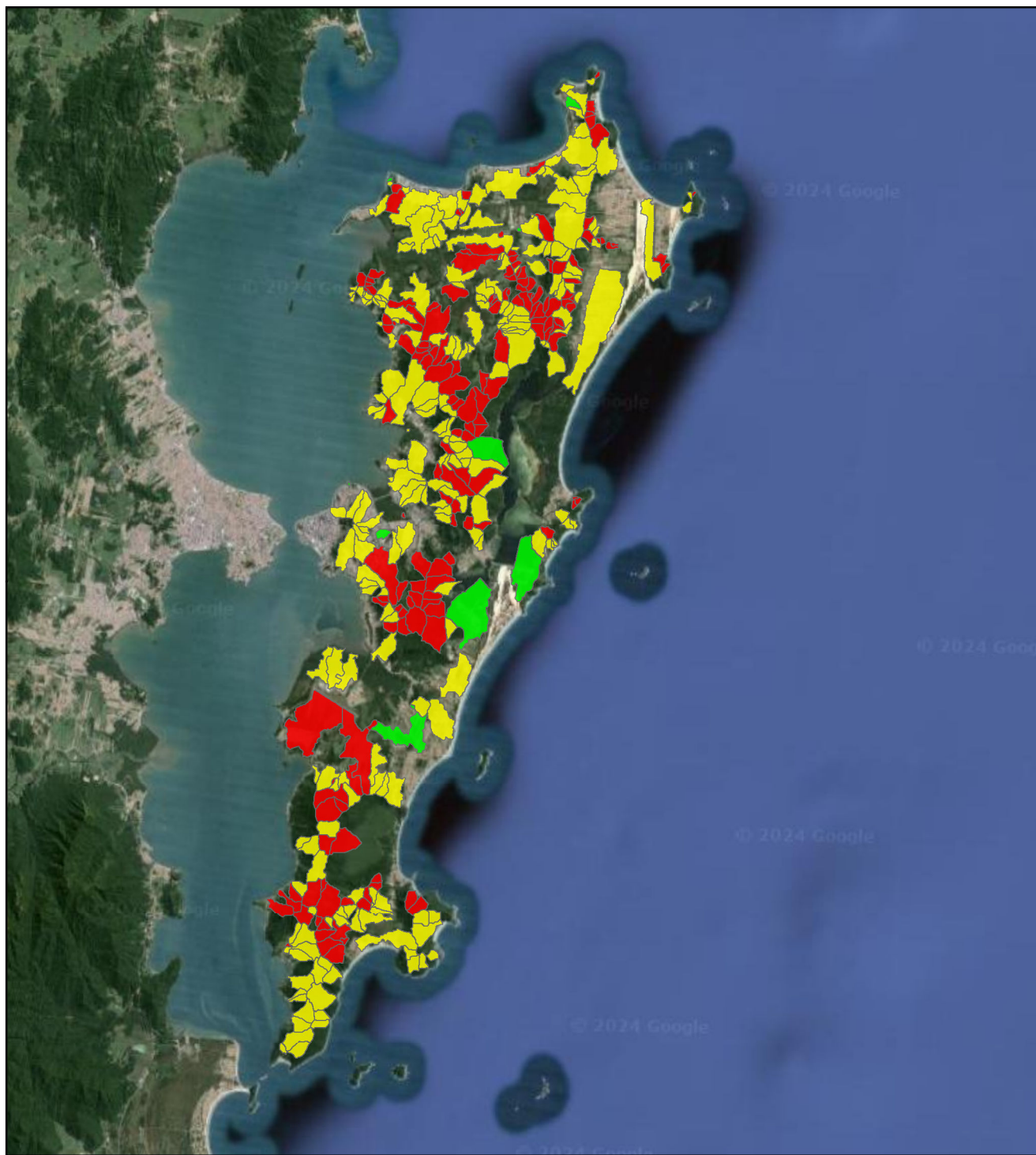
<p>Aplicação do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e do Índice de Água por Diferença Normalizada (NDWI) para Análise da Degradação Ambiental nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina</p>
<p>Mapa da Taxa de Variação Percentual do NDWI nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina</p>
<p>FORNE DE DADOS:</p> <p>Base Cartográfica SDE/EPAGRI 1:50.000 Limites Administrativos Modelo Digital de Elevação Google Maps</p>
<p>Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC Centro de Filosofia e Ciências Humanas - CFH Departamento de Geociências Curso de Graduação em Geografia Thiago Cardoso da Silva Maio/2024</p>

Figura 17: Taxa de variação percentual do Índice de Água por Diferença Normalizada (NDWI) entre os anos 2014 e 2023 na Ilha de Santa Catarina. Fonte: Elaboração do autor (2023).

Por último, a quarta análise das taxas de variação do NDWI, a qual engloba o período completo, compreende os períodos entre 2014 e 2023, apresentaram cento e sessenta e quatro (164) bacias de cabeceira com perda significativa da vegetação, o que equivale a 38% da amostra, duzentas e quarenta e nove (249) bacias de cabeceira que se mantiveram inalteradas ou com pouca alteração, o que corresponde a 58%, e por fim somente dez (10) bacias, ou 3% das amostras analisadas, que demonstraram um aumento significativo nas taxas de variação percentual. Novamente os índices de NDWI e NDWI das bacias de cabeceira da Ilha de Santa Catarina, apesar da constante pressão exercida pelas atividades antrópicas, se mantiveram com pouca alteração, porém no limite da capacidade de suporte das mesmas. A Tabela 11 apresenta estes dados dispostos, e a Figura 17 ilustra este cenário.

Cálculo de Taxa de Variação percentual (NDWI) 2014 / 2023		
Classificação:	Em quantidade /	Em percentual (%)
Bacias de cabeceira com diminuição ou supressão	164	38%
Bacias de cabeceira inalteradas ou com pouca alteração	249	59%
Bacias de cabeceira com aumento ou acréscimo.	10	3%
Bacias de cabeceira analisadas	423	100%

Tabela 11: Cálculo da Taxa de Variação percentual do NDWI entre os anos de 2020 e 2023 nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina.



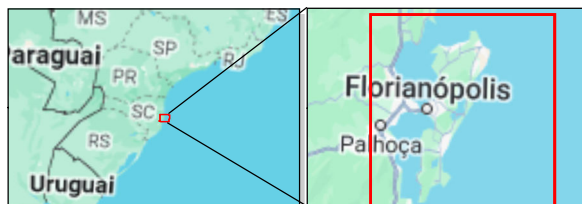
Sistemas de Coordenadas - Universal Transversa de Mercator - UTM
 Origem da Quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W - Fuso 22 Sul
 Acrescidas as Constantes de 1.000 km e 500 km, respectivamente
 Datum - World Geodetic System 1984
 WGS 84

Legenda

Bacias de Cabeceira

Varição Percentual

- Diminuição ou supressão
- Inalteradas ou com pouca alteração
- Com aumento ou acréscimo



Aplicação do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e do Índice de Água por Diferença Normalizada (NDWI) para Análise da Degradação Ambiental nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina

Mapa da Taxa de Variação Percentual do NDWI nas Bacias de Cabeceira da Ilha de Santa Catarina

FONTE DE DADOS:

Base Cartográfica SDE/EPAGRI 1:50.000
 Limites Administrativos
 Modelo Digital de Elevação
 Google Maps

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
 Centro de Filosofia e Ciências Humanas - CFH
 Departamento de Geociências
 Curso de Graduação em Geografia
 Thiago Cardoso da Silva
 Maio/2024

Figura 17: Taxa de variação percentual do Índice de Água por Diferença Normalizada (NDWI) entre os anos 2014 e 2023 na Ilha de Santa Catarina. Fonte: Elaboração do autor (2023).

CONCLUSÃO

Esse estudo verificou uma correlação entre os períodos estudados, e as análises efetuadas, demonstrando uma enorme capacidade de suporte por parte das bacias de cabeceira da Ilha de Santa Catarina, as quais ao longo do período, sofreram constante supressão vegetal e hídrica por parte das ações antrópicas, e posteriormente passando por um processo de sucessão da vegetação. Vale ressaltar que esse efeito de constante supressão/sucessão da vegetação e dos recursos hídricos, pode ser analisado graças às técnicas aplicadas de análises da taxa de variação percentual, assim como graças às diferentes metodologias realizadas, as quais demonstraram esse processo de maneira gradual, ao longo dos anos de 2014, 2017, 2020 e 2023. Destaca-se que a metodologia utilizada resultou em dados satisfatórios para as análises, que retratam a dinâmica das bacias de cabeceira na Ilha de Santa Catarina, e as intensas e constantes pressões antrópicas as quais estão submetidas.

A utilização de ambos NDVI e NDWI para estas análises também se mostraram satisfatórias, apresentaram resultados coerentes e proporcionais ao longo do período estudado. Foi possível observar a importância deste trabalho para melhor compreender as dinâmicas nas bacias de cabeceira da Ilha de Santa Catarina, assim como as ações antrópicas que interferem nestes meios naturais. Notou-se também a importância de um estudo prolongado, a fim de acompanhar os constantes efeitos de supressão/sucessão vegetal, e obter um melhor diagnóstico da Ilha de Santa Catarina. Esse acompanhamento deve ser levado em consideração pelo poder público, acadêmicos, pesquisadores e planejadores urbanos, para uma melhor gestão e fiscalização destas áreas tão sensíveis ambientalmente, e que abrigam as principais nascentes e corpos hídricos da Ilha de Santa Catarina.

Este estudo revelou uma correspondência significativa entre os períodos analisados e as análises realizadas, destacando a notável capacidade de suporte das bacias de cabeceira na Ilha de Santa Catarina. Além disso, observou-se uma correlação entre os valores do NDVI e do NDWI nessas bacias. Ao longo do período estudado, essas áreas enfrentaram pressões contínuas decorrentes das atividades humanas, resultando em uma supressão constante da vegetação e dos recursos hídricos. Posteriormente, observou-se um processo de sucessão vegetal. Essa dinâmica, descrita como um efeito de "sanfona", no qual a vegetação é suprimida e depois se recupera, pôde ser analisada com sucesso graças às técnicas de análise de taxa de variação percentual e às diferentes metodologias empregadas nos anos de 2014, 2017, 2020 e 2023.

É relevante ressaltar que o método utilizado foi altamente satisfatório para o propósito das análises, uma vez que retratou de maneira eficaz a dinâmica das bacias de cabeceira na Ilha de Santa Catarina e as consideráveis pressões humanas sob as quais elas estão submetidas. A utilização do NDVI (Índice de Vegetação por Diferença Normalizada) como ferramenta de análise se mostrou particularmente eficaz, fornecendo resultados coerentes e proporcionais ao longo do período de estudo. Da mesma forma, o NDWI (Índice de Água por Diferença Normalizada) apresentou uma forte correlação com os valores do NDVI, corroborando assim os resultados do estudo.

A importância deste estudo reside na sua capacidade de aprofundar nossa compreensão das dinâmicas das bacias de cabeceira na Ilha de Santa Catarina e das influências das atividades humanas nestes ambientes naturais. Além disso, destaca a necessidade de estudos de longo prazo para monitorar os efeitos contínuos de supressão e sucessão da vegetação, permitindo um diagnóstico mais preciso da situação na Ilha de Santa Catarina.

Essas descobertas têm implicações significativas e devem ser consideradas pelo poder público, acadêmicos, pesquisadores e planejadores urbanos. É crucial que haja uma melhor gestão e fiscalização dessas áreas ambientalmente sensíveis, que abrigam as nascentes da Ilha de Santa Catarina, entre estas ações destacam-se as políticas e planos de conservação onde as autoridades públicas desenvolvam políticas e planos de conservação específicos para as bacias de cabeceira, com o objetivo de proteger essas áreas críticas para o abastecimento de água e a biodiversidade. Neste contexto, é de suma importância a ênfase para a Educação ambiental que é fundamental para expandir a conscientização pública sobre a importância das bacias de cabeceira. Programas de educação ambiental podem desempenhar um papel fundamental na promoção da preservação ambiental e na adoção de práticas mais sustentáveis. Percebe-se também a importância da realização de pesquisas futuras para aprofundar ainda mais o entendimento das dinâmicas das Bacias de Cabeceira e dos impactos das atividades humanas, bem como para avaliar como as mudanças climáticas podem afetar essas áreas, além da importância da colaboração entre diferentes disciplinas acadêmicas, autoridades governamentais, ONGs e comunidades locais para abordar os desafios e promover a gestão sustentável das bacias de cabeceira.

REFERÊNCIAS

BENDA, L.; HASSAN, M. A.; CHURCH, M.; MAY, C. L. Geomorphology of Steepland Headwaters: The Transition from Hillslopes to Channels. Journal of the American Water Resources Association American Water Resources Association, 2005.

BRASIL. Lei nº. 9433 – 8 de janeiro de 1997. Estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília. 1997.

CHIAVARI, Joana; LOPES, Cristina Leme. Os caminhos para a regularização ambiental: decifrando o novo código florestal. 2016.

COELHO-NETTO, A L. Evolução de Cabeceiras de Drenagem no Médio Vale do Rio Paraíba do Sul (SP/RJ): Bases para um Modelo de Formação e Crescimento da Rede de Canais sob Controle Estrutural. Rev. Bras. Geomorfologia, vol. 4(2), p. 118-167, 2003.

DAVIS W. M. O Ciclo Geográfico. São Paulo: Seleção de Textos: Davis & Martone. AGB 19. p:9-27, 1899.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília, Serviço de Produção de Informação, 1999. 412p.

FARINA, F. C. Abordagem sobre as técnicas de geoprocessamento aplicadas ao planejamento e gestão urbana. CADERNOS EBAPE. BR, v. 4, nº 4, Dez. 2006.

FERNANDES, N. F.; Guimarães; R. F.; Gomes, A. T.; Vieira, B.C.; Montgomery D.R. & Greenberg H. (2001). Condicionantes Geomorfológicas dos Deslizamentos nas Encostas: Avaliação de Metodologias e Aplicação de Modelo de Previsão de Áreas Susceptíveis. Revista Brasileira de Geomorfologia v.2 N 1:51-51-71.

FLORESTAL, BRASIL–CÓDIGO. Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Brasília, DF, 1965.

FLORESTAL, Novo Código. Lei 12.651 de 25 de maio de 2012. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2017.

GAMEIRO, Samuel; TEIXEIRA, Camila Praxedes Braga; SILVA NETO, Tomas Alexandre et al. Avaliação da cobertura vegetal por meio de índices de vegetação (NDVI, SAVI e IAF) na Sub-Bacia Hidrográfica do Baixo Jaguaribe, CE. 2016. *Terræ*, 13(1-2):15-22.

GILBERT, G. K. Report on the geology of Henry mountains. U.S. Geog. & Geol. Survey of the Rocky Mountain Region. Department of the Interior. Washington. 151p, 1877.

Hack JT, Goodlett JC. 1960. Geomorphology and Forest Ecology of a Mountain Region in the Central Appalachians. Washington (DC): US Geological Survey. Professional paper no. 347.

HORN FILHO, Norberto Olmiro; DE OLIVEIRA, João Sérgio; LEAL, Paulo César. Geologia das 117 praias arenosas da Ilha de Santa Catarina, Brasil. 2014.

HUETE, A.R; LIU, H.Q. An error and sensivity analysis of the atmospheric and soil-correcting variants of the NDVI for the MODIS-EOS. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 32(4):897-905,1994.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio, 2006. Síntese dos indicadores sociais 2007. v. 21. Rio de Janeiro: IBGE; 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

JACINTHO, L. R. C. Geoprocessamento e sensoriamento remoto como ferramentas na gestão ambiental de unidades de conservação : O caso da área de proteção ambiental (APA) do Capivari-Monos, São Paulo: USP, 2003.

KING, L.C. Canons of landscape evolution. *Geol. Soc. Am. Bull.*, vol. 64, p. 721-752, 1953.

LUOGON, M. S.; LOUZADA, F. L. R. O.; ROCHA, S. A. GARCIA, G. de. O.; SANTOS, A. R. dos. Diagnóstico ambiental da sub-bacia hidrográfica do córrego amarelo, abordando o uso e ocupação do solo e a qualidade da água. *Engenharia Ambiental*, v. 6, n. 3, p. 350-367, 2009.

McFeeters, S.K. 1996. The use of the Normalized Difference Water Index (NDWI) in the delineation of open water features. *International Journal of Remote Sensing*, 17: 1425-1432.

Meyer JL, Wallace JB. 2001. Lost linkages and lotic ecology: Rediscovering small streams. Páginas 295–317, Editora MC, Huntly NJ, Levin S, eds. *Ecology: Achievement and Challenge*. Oxford (United Kingdom): Blackwell Scientific.

MONTGOMERY, D.R.; BUFFINGTON, J.M. Channel-reach morphology in mountain drainage basins. *GSA Bulletin*, v. 109; n. 5; p. 596–611, 1997.

NARCISO, Gabrielle Andressa Apostolopoulou; JASKIU, Ivana Fernanda. Compostos Orgânicos E A Contaminação Da Água: Descarte Inadequado Do Óleo De Cozinha Usado. *Enaproc*, v. 1, n. 1, 2019.

NASPOLINI, Vicente. A evolução fragmentária da Grande Florianópolis. XVI Encontro de Geógrafos de América Latina-EGAL, 2017.

OMETTO, J. C. 1981. *Bioclimatologia vegetal*. São Paulo: Agronômica Ceres. 440p

Organização das Nações Unidas (ONU). Brasil: A ONU e a população mundial. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/acao/populacao-mundial/>>. Acesso em: 10 de jun. de 2022.

RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K.J. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 1995.

ROUSE, J.W.; HAAS, R.H.; SCHELL, J.A.; DEEERING, D.W. Monitoring vegetation systems in the Great Plains with ERTS (Earth Resources Technology Satellite). In: *PROCEEDINGS OF THE THIRD ERTS SYMPOSIUM*, SP-351 Goddard Space Flight Center, 1973, Washington: NASA, 1973, p. 309–317.

SANCHES, I.; ANDRADE, R. G.; QUARTAROLI, C. F. e RODRIGUES, C. A. P. Análise comparativa de três métodos de correção atmosférica de imagens Landsat5–TM para obtenção de reflectância de superfície e NDVI. In: XV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 2011, Curitiba, Anais... Curitiba: INPE, p. 7564, 2011

SCHUMM, S.A. Evolution of drainage systems and slopes in badlands of Perth Amboy. Geological Society of America Bulletin, n. 67, p. 597-646, 1956.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Levantamento Aerofotogramétrico do Estado de Santa Catarina. Florianópolis: ENGEMAP, 2013, p. 202, Documento Digital.

SIDLE, R.C.; TSUBOYAMA, Y.; NOGUCHI, S.; HOSODA, I.; FUJIEDA, M.; SHIMIZU, T. Stormflow generation in steep forested headwaters: a linked hydrogeomorphic paradigm. Hydrological Processes, v.14, p.369-385, 2000.

SILVEIRA, A. L. L. Ciclo Hidrológico e bacia hidrográfica. In: TUCCI, C. E. M. (Org.) Hidrologia: ciência e aplicação. Porto Alegre: UFRGS/USP/ABRM, 1997, p. 35-51.

SILVEIRA, A. L. da; LOUZADA, J. A.; BELTRAME, L. F. Infiltração e Armazenamento no Solo. In Hidrologia: ciência e aplicação, 2ª edição. Porto Alegre: Editora da Universidade UFRGS, p.335-372, 2000.

STRAHLER, A. N. Quantitative Analysis of Watershed Geomorphology. Transactions of the American Geophysical Union. Vol. 8, n. 6, pp. 913-920, 1957.

THOMÉ, V. M. R.; ZAMPIERI, S. BRAGA, H. J.; PANDOLFO, C.; SILVA JUNIOR, V. P. da; BACIC, I.; LAUS NETO, J.; SOLDATELI, D.; GEBLER, E.; ORE, J. D.; ECHEVERRIA, L.; MATTOS, M.; SUSKI, P. P. Zoneamento Agroecológico e Socioeconômico de Santa Catarina. Florianópolis, 1999.

TSUKAMOTO, Y. Study on the growth of stream channel (I). Relationship between stream channel growth and landslides occurring during heavy storm. Journal of Japan Erosion Control Society, v.25 n.4, p.4-13, 1973.

TSUKAMOTO, Y; OHTA, T; NOGUCHI, H. Hydrological and geomorphological studies of debris slides on forested hillslopes in Japan. IAHS Publication, n.137, p.89-98, 1982.

VICTORINO, C. J. A. Planeta Água Morrendo de Sede: uma visão analítica na metodologia do uso e abuso dos recursos hídricos. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

VIEGAS, Eduardo Coral. Visão jurídica da água. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

VIEGAS, Eduardo Coral. GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS PRINCÍPIOS AMBIENTAIS . Caxias do Sul, 2007.

Vitck, J. D. Giardino J. R.Fitzgerald, J. W. (1996). Mapping geomorphology: A journey from paper maps, through computer mapping to GIS and Virtual Reality. Geomorphology, 16: 233-249.

APÊNDICE A – Tabela dos Valores NDVI

BACIA	OBJECTID	MIN	MAX	INTERVALO	MÉDIA
1	3	0,734530687	0,852856815	0,118326128	0,81588403
2	4	0,520166099	0,830427527	0,310261428	0,777371815
3	8	0,189637646	0,840352654	0,650715008	0,639533522
4	9	0,06456355	0,855751276	0,791187726	0,600549169
5	10	-0,13079619	0,840723157	0,971519351	0,469883104
6	11	0,404084086	0,854398966	0,450314879	0,751823139
7	13	0,299848735	0,844203234	0,544354498	0,725884215
8	16	0,140775308	0,836564779	0,695789471	0,663073653
9	17	0,33816424	0,789964914	0,451800674	0,548295816
10	20	0,020302806	0,86796093	0,847658124	0,668570123
11	21	0,048870057	0,833481371	0,784611315	0,472046864
12	24	0,062807694	0,811212718	0,748405024	0,529974807
13	26	0,300860822	0,838974655	0,538113832	0,712560733
14	28	0,16137965	0,834814847	0,673435196	0,667111796
15	30	0,252116889	0,77948606	0,527369171	0,517126883
16	31	0,165404841	0,858016551	0,692611709	0,701639553
17	32	0,196490735	0,799515426	0,603024691	0,606048136
18	33	0,48619467	0,835891604	0,349696934	0,731298629
19	34	0,26843214	0,848253608	0,579821467	0,743140801
20	35	0,80896318	0,849688888	0,040725708	0,83548785
21	36	0,322438747	0,850704074	0,528265327	0,698217965
22	37	0,111753531	0,848134518	0,736380987	0,732374906
23	38	0,228796333	0,850429237	0,621632904	0,736724653
24	39	0,1681972	0,817323089	0,649125889	0,533868587
25	40	-0,19246157	0,838760972	1,031222537	0,561631394
26	41	0,145998031	0,833406568	0,687408537	0,646166952
27	45	0,056813162	0,867255569	0,810442407	0,701529628
28	46	0,095000021	0,847944975	0,752944954	0,725425213
29	47	-0,01129531	0,837785184	0,849080495	0,493821988
30	48	0,537278593	0,824966609	0,287688017	0,783819844
31	49	-0,26399368	0,85393697	1,117930651	0,724590469
32	51	0,651825249	0,82681793	0,174992681	0,74830933
33	54	0,689653277	0,784157813	0,094504535	0,747143888
34	58	0,700135291	0,811148465	0,111013174	0,760499927
35	60	0,221114397	0,828070402	0,606956005	0,603793525
36	61	0,081293143	0,755791187	0,674498044	0,521079602
37	63	0,484581292	0,832249403	0,347668111	0,682023916
38	64	0,061834347	0,851811886	0,789977539	0,703076499
39	67	0,666775405	0,870268703	0,203493297	0,825841741
40	70	0,508919001	0,809820592	0,300901592	0,688809611
41	73	0,261761546	0,834190488	0,572428942	0,731928419
42	75	0,44874537	0,853998542	0,405253172	0,78829768
43	76	0,462996602	0,848184288	0,385187685	0,765479404
44	81	0,574088156	0,824357569	0,250269413	0,761950857
45	86	0,561598241	0,817143857	0,255545616	0,669863455
46	87	0,600122511	0,813051164	0,212928653	0,714267284
47	88	0,63113898	0,855727971	0,22458899	0,740216228
48	90	-0,40117288	0,84157908	1,242751956	0,643055444
49	91	0,68637675	0,867044449	0,180667698	0,810190558
50	93	0,696690142	0,856758714	0,160068572	0,816891196
51	95	0,522676051	0,852947116	0,330271065	0,785587293
52	97	0,468656272	0,855941296	0,387285024	0,76724507

53	99	0,401457369	0,854120314	0,452662945	0,753322383
54	101	0,62345618	0,724281132	0,100824952	0,668897462
55	102	0,432507932	0,862545967	0,430038035	0,793190644
56	104	0,371059299	0,845345438	0,474286139	0,664292879
57	113	0,225249261	0,856644511	0,631395251	0,692395891
58	114	0,341325283	0,797725558	0,456400275	0,695719439
59	115	0,467965752	0,863889158	0,395923406	0,78875475
60	116	0,639529645	0,843622148	0,204092503	0,800395529
61	118	0,69072336	0,841083944	0,150360584	0,794302938
62	119	0,714771092	0,834259987	0,119488895	0,800673994
63	122	0,159118325	0,840534508	0,681416184	0,697393101
64	123	0,570037484	0,853437603	0,283400118	0,786530831
65	126	0,782288313	0,852930546	0,070642233	0,82582058
66	127	0,70886153	0,848603845	0,139742315	0,814885754
67	128	0,766245425	0,838328719	0,072083294	0,818761227
68	130	-0,45088577	0,863626361	1,314512134	0,575388583
69	131	0,176748917	0,808102131	0,631353214	0,67366958
70	132	0,3734532	0,846535623	0,473082423	0,592817537
71	133	0,367738456	0,675801933	0,308063477	0,445318471
72	134	0,699006438	0,857492864	0,158486426	0,823347798
73	135	0,334386051	0,787293315	0,452907264	0,624608266
74	136	0,401343644	0,845776916	0,444433272	0,724540421
75	137	0,502107739	0,826441169	0,324333429	0,745280656
76	138	0,622984469	0,858483553	0,235499084	0,782714417
77	139	0,788285971	0,861801267	0,073515296	0,837024707
78	140	0,772265851	0,862087786	0,089821935	0,823324347
79	143	0,22648479	0,817898095	0,591413304	0,695488174
80	144	0,265975237	0,825191855	0,559216619	0,741650582
81	146	0,235349283	0,855918586	0,620569304	0,758910414
82	147	0,12569578	0,863368511	0,737672731	0,730842937
83	148	0,565038085	0,858496249	0,293458164	0,79281817
84	149	0,503364325	0,857877314	0,35451299	0,782362698
85	152	0,538465798	0,851906359	0,313440561	0,78756933
86	153	0,117972769	0,841411054	0,723438285	0,699768359
87	154	0,716738999	0,864292204	0,147553205	0,815679369
88	155	0,714034736	0,867568851	0,153534114	0,831836628
89	156	0,63998723	0,831265569	0,191278338	0,767083193
90	157	0,479876071	0,884179413	0,404303342	0,760452662
91	158	0,329151243	0,853019059	0,523867816	0,737542225
92	160	0,730765402	0,868806601	0,138041198	0,830206284
93	161	0,219985217	0,855096519	0,635111302	0,700445219
94	162	0,204321802	0,849901378	0,645579576	0,706707539
95	163	0,191453189	0,843230247	0,651777059	0,678541024
96	164	0,766631424	0,841831982	0,075200558	0,816554688
97	166	0,753039777	0,838081539	0,085041761	0,807247445
98	167	0,474520743	0,861253798	0,386733055	0,756145255
99	168	0,582735837	0,847269356	0,26453352	0,780183391
100	169	0,57494396	0,848654509	0,273710549	0,802001914
101	170	0,618197739	0,867471695	0,249273956	0,813306505
102	171	-0,35777178	0,857963443	1,215735227	0,71385646
103	173	0,689895213	0,861499786	0,171604574	0,810001533
104	174	0,529131413	0,847983539	0,318852127	0,793295975
105	175	0,621585786	0,860584676	0,23899889	0,817774968

106	176	-0,00185626	0,861139297	0,862995553	0,721169949
107	179	0,157290071	0,86118412	0,703894049	0,709843828
108	180	0,530563653	0,860425651	0,329861999	0,801711993
109	181	0,703879833	0,863764286	0,159884453	0,829641868
110	183	0,742082834	0,858692944	0,11661011	0,822143195
111	184	0,714164495	0,865267336	0,151102841	0,828060816
112	185	0,744475722	0,852673113	0,108197391	0,816387564
113	187	0,381371409	0,85236007	0,470988661	0,762751826
114	188	0,742501915	0,858532846	0,116030931	0,826002335
115	189	0,76617676	0,854839444	0,088662684	0,826721237
116	192	0,720700681	0,846047878	0,125347197	0,804462287
117	196	0,743765593	0,855967939	0,112202346	0,810701165
118	199	0,660982609	0,84868592	0,187703311	0,8115798
119	200	0,68767339	0,808038473	0,120365083	0,786648095
120	205	0,669747949	0,854237616	0,184489667	0,795706623
121	206	-0,00828525	0,881636798	0,889922045	0,610521325
122	207	0,682532847	0,846779466	0,164246619	0,801459641
123	208	0,741678178	0,856524408	0,11484623	0,804284231
124	209	0,690431297	0,871780455	0,181349158	0,815818771
125	210	0,65070045	0,844844282	0,194143832	0,804302897
126	211	0,064476781	0,842188716	0,777711935	0,594390602
127	212	0,729126334	0,86510855	0,135982215	0,822171966
128	214	-0,26359323	0,869671285	1,133264512	0,577614399
129	215	-0,39387637	0,862966895	1,256843269	0,728328756
130	217	0,044136193	0,85992533	0,815789137	0,623208555
131	218	-0,48784521	0,863039255	1,350884467	0,593596928
132	224	0,392849833	0,732700825	0,339850992	0,562829168
133	226	0,000889125	0,868240178	0,867351053	0,667284641
134	232	0,041248366	0,853765249	0,812516883	0,523657349
135	235	0,545093715	0,870682478	0,325588763	0,79066628
136	236	0,67247653	0,86872685	0,196250319	0,818947513
137	237	0,751285136	0,851231456	0,09994632	0,812153512
138	240	0,219458401	0,833542764	0,614084363	0,71449027
139	244	-0,04902295	0,815515697	0,864538651	0,389156986
140	246	0,322757751	0,845032573	0,522274822	0,757172092
141	248	0,61434418	0,837203979	0,2228598	0,780451348
142	249	0,224529535	0,802741706	0,578212172	0,675348906
143	250	0,700720668	0,852994621	0,152273953	0,808154533
144	253	0,795703888	0,862461805	0,066757917	0,840499935
145	255	0,599122703	0,858521581	0,259398878	0,81581582
146	259	0,275499791	0,84046185	0,564962059	0,759389588
147	260	-0,65969431	0,842719197	1,502413511	0,51889784
148	264	0,056016695	0,845072508	0,789055813	0,563401617
149	265	0,071093269	0,860067606	0,788974337	0,585931107
150	267	-0,05901354	0,819128573	0,878142111	0,344763906
151	269	-0,71105838	0,842348456	1,553406835	0,212622959
152	270	0,178218991	0,860362411	0,68214342	0,667471469
153	272	-1	0,849322557	1,849322557	0,276235584
154	273	0,518382132	0,836335957	0,317953825	0,793358511
155	276	0,429988652	0,829251528	0,399262875	0,770104296
156	278	0,280947149	0,845906436	0,564959288	0,760367144
157	281	0,073161811	0,845263422	0,772101611	0,464656569
158	283	0,001846648	0,857665777	0,85581913	0,58397638

159	285	0,16149798	0,849242687	0,687744707	0,71103909
160	287	0,071673006	0,848529696	0,776856691	0,738062735
161	289	-0,53581703	0,863410175	1,399227202	0,753625812
162	292	-0,70903516	0,877565622	1,58660078	0,429286442
163	295	-0,45701197	0,861319363	1,318331331	0,638251519
164	296	0,700316787	0,864211798	0,163895011	0,812129909
165	297	0,752673209	0,854589581	0,101916373	0,810926963
166	298	0,09399125	0,795193553	0,701202303	0,543172875
167	301	0,677394509	0,852027714	0,174633205	0,79097019
168	302	0,624168456	0,867179573	0,243011117	0,823634971
169	303	0,757546782	0,863150775	0,105603993	0,829055528
170	304	0,716073096	0,866103113	0,150030017	0,817967801
171	305	0,648552477	0,859634042	0,211081564	0,812029128
172	306	0,764887631	0,869360924	0,104473293	0,822578786
173	307	0,703209937	0,837939024	0,134729087	0,788741221
174	308	0,371079534	0,874029517	0,502949983	0,805673552
175	312	0,125887007	0,844308019	0,718421012	0,714630581
176	313	0,042598464	0,840951025	0,798352562	0,660149103
177	317	-0,23970895	0,87363553	1,113344476	0,473886884
178	320	0,237878814	0,85040015	0,612521335	0,763877423
179	321	0,244102478	0,825270832	0,581168354	0,723655337
180	322	0,072599836	0,863421082	0,790821247	0,583648793
181	324	0,106745914	0,859861672	0,753115758	0,611599595
182	331	0,145280644	0,85994637	0,714665726	0,646754718
183	332	0,020713639	0,86677742	0,846063782	0,651605006
184	333	0,73945272	0,870910287	0,131457567	0,834264279
185	334	0,718128264	0,858540118	0,140411854	0,815387141
186	335	0,747331679	0,859929442	0,112597764	0,818766012
187	336	0,723480582	0,860975087	0,137494504	0,809953971
188	337	-0,434773	0,874600589	1,309373587	0,416425124
189	341	0,46743378	0,866041601	0,39860782	0,791955716
190	344	0,456047416	0,875323296	0,41927588	0,801357595
191	345	0,353287637	0,859476388	0,50618875	0,805438253
192	346	0,672921598	0,867404163	0,194482565	0,804343058
193	348	0,545787036	0,875360727	0,329573691	0,784882516
194	349	0,544687271	0,864452362	0,319765091	0,816220242
195	350	0,48677215	0,864590824	0,377818674	0,77534804
196	351	0,682864189	0,877881408	0,195017219	0,834167576
197	352	0,136165023	0,856872499	0,720707476	0,648272802
198	353	0,254219919	0,863783777	0,609563857	0,73090813
199	354	0,689881623	0,859566629	0,169685006	0,810593692
200	355	0,433671951	0,857123494	0,423451543	0,748629652
201	356	-0,3848204	0,863031983	1,247852385	0,797219943
202	358	0,50852108	0,873943686	0,365422606	0,792299639
203	359	0,485576838	0,864415884	0,378839046	0,776119725
204	360	0,593620777	0,847442329	0,253821552	0,789651939
205	361	0,557896137	0,85125345	0,293357313	0,790650464
206	362	0,69669646	0,873162568	0,176466107	0,838303185
207	364	0,546601713	0,833113372	0,28651166	0,731496285
208	365	0,580525875	0,876352429	0,295826554	0,832924564
209	366	0,32466504	0,874367177	0,549702138	0,806184621
210	368	0,486269414	0,820887506	0,334618092	0,705616941
211	369	0,285046905	0,842228413	0,557181507	0,699581261

212	370	0,502199709	0,865643859	0,363444149	0,755227646
213	371	0,659345269	0,859773815	0,200428545	0,796284206
214	372	0,343966454	0,854062378	0,510095924	0,802337876
215	373	0,523847342	0,845868349	0,322021008	0,781031209
216	374	0,648324192	0,87762326	0,229299068	0,806941509
217	376	0,499445051	0,842790186	0,343345135	0,78290692
218	377	0,691027284	0,873595357	0,182568073	0,832940589
219	380	0,622936785	0,863726079	0,240789294	0,806326988
220	386	0,086875796	0,847153962	0,760278165	0,637230995
221	388	0,179715708	0,850641131	0,670925424	0,659173597
222	389	0,255349427	0,831600308	0,576250881	0,697931821
223	391	0,670064628	0,868237078	0,19817245	0,813208942
224	396	0,754217148	0,838833213	0,084616065	0,799041529
225	398	0,286437958	0,84818089	0,561742932	0,770623766
226	402	0,227598771	0,842579186	0,614980415	0,705442612
227	403	0,131413773	0,841995299	0,710581526	0,635227144
228	404	0,250677139	0,841569901	0,590892762	0,726609642
229	410	0,117856622	0,83655405	0,718697429	0,60316716
230	411	0,621325433	0,851255	0,229929566	0,788588039
231	412	0,581607878	0,782542408	0,200934529	0,702489287
232	415	0,266158253	0,850239873	0,58408162	0,787371962
233	416	-0,01673175	0,850189924	0,866921671	0,530822893
234	420	0,441684604	0,734184623	0,292500019	0,590805874
235	423	0,437942207	0,842322648	0,404380441	0,681066338
236	426	0,608042419	0,820361674	0,212319255	0,697660586
237	427	0,474280834	0,825463057	0,351182222	0,726724125
238	428	0,154375866	0,854264736	0,69988887	0,716703992
239	429	0,599376142	0,855329394	0,255953252	0,781057378
240	430	0,670226276	0,850236654	0,180010378	0,805274495
241	431	0,665773571	0,847828388	0,182054818	0,810900082
242	432	0,717312098	0,834097266	0,116785169	0,789453653
243	433	0,694219768	0,846359015	0,152139246	0,791169576
244	434	0,154474601	0,858767569	0,704292968	0,759578915
245	436	0,657611907	0,844194114	0,186582208	0,78843645
246	439	0,633491158	0,84872061	0,215229452	0,814355084
247	440	0,141675249	0,844905794	0,703230545	0,60318524
248	442	-0,05953937	0,839452207	0,898991581	0,708719722
249	446	0,4581756	0,859002769	0,400827169	0,766736068
250	447	0,423393458	0,820889294	0,397495836	0,696696277
251	452	0,058337901	0,838686645	0,780348744	0,694965555
252	453	0,087554879	0,863479555	0,775924675	0,656049722
253	456	0,635608137	0,832003891	0,196395755	0,776339769
254	458	0,259584457	0,852664411	0,593079954	0,708023266
255	459	0,300428092	0,846782148	0,546354055	0,714289448
256	461	0,284069121	0,804050088	0,519980967	0,683650853
257	465	0,52464354	0,827100277	0,302456737	0,779478858
258	466	0,200844318	0,858157396	0,657313079	0,677672065
259	469	0,20311591	0,834434927	0,631319016	0,742540672
260	470	0,294965088	0,842632413	0,547667325	0,721783073
261	471	0,606472135	0,847952008	0,241479874	0,814438954
262	472	0,322562873	0,8391096	0,516546726	0,686748095
263	474	0,719239295	0,859184742	0,139945447	0,810694695
264	476	0,143588439	0,83115983	0,687571391	0,677384563

265	478	0,388072938	0,833223045	0,445150107	0,715094662
266	479	0,427481502	0,85702759	0,429546088	0,798599281
267	481	0,122272879	0,845181048	0,722908169	0,6934003
268	482	0,146549255	0,805917382	0,659368128	0,600197336
269	483	0,392390519	0,858770847	0,466380328	0,767678068
270	484	0,586714268	0,821266592	0,234552324	0,712213854
271	485	0,115596503	0,853524446	0,737927943	0,576359957
272	486	0,163819909	0,857347965	0,693528056	0,718028992
273	487	0,254007697	0,856087923	0,602080226	0,785439424
274	490	0,116009772	0,863165319	0,747155547	0,725116936
275	491	0,110224582	0,851177692	0,74095311	0,687135435
276	492	0,317947119	0,845479488	0,527532369	0,732438733
277	494	0,323842824	0,835910082	0,512067258	0,686241228
278	497	-0,79272866	0,848636806	1,641365469	0,606779057
279	501	0,238665238	0,824777544	0,586112306	0,72659057
280	503	0,449798524	0,841110289	0,391311765	0,736347843
281	504	0,360727876	0,840061009	0,479333133	0,749443923
282	506	0,270729214	0,830554724	0,55982551	0,733440067
283	508	0,361846924	0,843453348	0,481606424	0,74551228
284	512	0,612940669	0,826213896	0,213273227	0,7739395
285	513	0,549076021	0,845018208	0,295942187	0,784244949
286	515	0,587000728	0,8603338	0,273333073	0,812571182
287	516	0,787001371	0,862376332	0,075374961	0,838952116
288	517	0,58493495	0,834578037	0,249643087	0,73697466
289	518	0,578398228	0,861829817	0,28343159	0,769751858
290	519	0,717259467	0,739963293	0,022703826	0,730571136
291	520	0,592975736	0,851546168	0,258570433	0,779048529
292	521	0,723646402	0,857785702	0,134139299	0,797946406
293	522	0,51493603	0,772227347	0,257291317	0,667540822
294	523	0,51371932	0,842559278	0,328839958	0,710436492
295	524	0,349345267	0,821913302	0,472568035	0,654546441
296	525	0,423471808	0,793134749	0,369662941	0,697493736
297	527	0,634952962	0,840544701	0,205591738	0,780535554
298	529	0,607766211	0,855568349	0,247802138	0,764244295
299	530	0,516849637	0,864626765	0,347777128	0,795093474
300	531	0,729892492	0,866009712	0,13611722	0,822838498
301	532	0,696750998	0,853817105	0,157066107	0,792884158
302	533	0,677038312	0,86103642	0,183998108	0,785263261
303	534	0,752707005	0,875099361	0,122392356	0,834777138
304	535	0,465585589	0,842177808	0,376592219	0,749042137
305	536	0,387210518	0,871043503	0,483832985	0,807095401
306	537	0,44619593	0,838814199	0,392618269	0,755406928
307	538	0,373171359	0,854210198	0,481038839	0,777018627
308	539	0,695647061	0,856321752	0,160674691	0,79879577
309	543	0,445130348	0,843486845	0,398356497	0,746078158
310	544	0,781798542	0,839661479	0,057862937	0,811473206
311	546	0,231040075	0,867051423	0,636011347	0,750911154
312	547	0,178567186	0,827053547	0,648486361	0,615124629
313	550	0,199013308	0,790515542	0,591502234	0,468746231
314	554	0,594795108	0,851366401	0,256571293	0,806446538
315	555	0,692522228	0,862401903	0,169879675	0,822263839
316	556	0,638744712	0,857707858	0,218963146	0,807180517
317	557	0,261872381	0,860509574	0,598637193	0,739283547

318	559	0,587580204	0,862889469	0,275309265	0,819873069
319	560	0,342741519	0,843488932	0,500747412	0,727977049
320	561	0,469810933	0,860194921	0,390383989	0,752263242
321	563	0,1727117	0,853850663	0,681138963	0,700171958
322	564	0,00494262	0,836116433	0,831173813	0,64362775
323	566	0,25513044	0,846530676	0,591400236	0,618050515
324	567	0,15429379	0,831047833	0,676754043	0,726656758
325	568	0,194993958	0,846191406	0,651197448	0,762642606
326	569	0,158473283	0,85652703	0,698053747	0,785943126
327	578	0,192279607	0,836512744	0,644233137	0,753381103
328	582	0,434368253	0,837706268	0,403338015	0,74659307
329	583	0,260124207	0,861878037	0,601753831	0,76809658
330	584	0,589974284	0,865604639	0,275630355	0,812231829
331	585	0,747478127	0,850285113	0,102806985	0,802268751
332	586	0,555503726	0,852178633	0,296674907	0,793069169
333	587	0,707788169	0,861551881	0,153763711	0,81004907
334	589	0,663336635	0,873186231	0,209849596	0,825237512
335	590	0,708296776	0,87443924	0,166142464	0,830850728
336	592	-0,25791597	0,869206548	1,127122521	0,47708245
337	593	-0,50779945	0,839499295	1,347298741	0,627590467
338	594	0,646323264	0,833853543	0,187530279	0,774523566
339	596	0,377931803	0,858625531	0,480693728	0,78971643
340	597	0,394328266	0,859718502	0,465390235	0,814130127
341	600	0,700612247	0,835924864	0,135312617	0,797193427
342	601	0,690636873	0,833753765	0,143116891	0,802788786
343	603	0,724760294	0,849767804	0,12500751	0,807432863
344	604	0,079106577	0,789123416	0,710016839	0,549964951
345	607	0,710178971	0,852866411	0,14268744	0,806337224
346	610	0,01163289	0,85557729	0,843944401	0,531821858
347	611	0,066254929	0,843936682	0,777681753	0,673238424
348	612	0,069244221	0,856298089	0,787053868	0,447905641
349	615	0,100214899	0,846047997	0,745833099	0,664810254
350	616	0,670225561	0,857993305	0,187767744	0,811841643
351	620	0,165238276	0,823874533	0,658636257	0,616350423
352	622	0,464242876	0,851961195	0,38771832	0,801475793
353	623	0,082901187	0,84971863	0,766817443	0,457999025
354	629	0,018754853	0,813438237	0,794683384	0,660246611
355	630	0,039756656	0,834156513	0,794399858	0,590146059
356	631	0,631546617	0,833659828	0,202113211	0,762626609
357	638	0,622938514	0,86320442	0,240265906	0,816035083
358	640	-0,26479167	0,870617628	1,135409296	0,71460442
359	641	0,768601656	0,859316289	0,090714633	0,827921084
360	642	0,673028111	0,85543102	0,182402909	0,805538504
361	643	0,616470039	0,830283284	0,213813245	0,759424201
362	644	0,6643309	0,823354721	0,159023821	0,761577131
363	648	0,386977702	0,843181074	0,456203371	0,752148285
364	649	0,26048407	0,845780432	0,585296363	0,76276406
365	651	0,451611906	0,843140423	0,391528517	0,763498041
366	652	0,062265165	0,8524369	0,790171735	0,703574723
367	655	0,048273575	0,854006112	0,805732537	0,66801946
368	656	-0,01831058	0,861378133	0,879688716	0,567630956
369	658	0,272461951	0,848380148	0,575918198	0,539960369
370	659	0,576054871	0,844623864	0,268568993	0,77752988

371	660	0,231823951	0,862817526	0,630993575	0,765076349
372	661	0,444265187	0,863966227	0,41970104	0,755087754
373	662	0,631244183	0,874686837	0,243442655	0,82713169
374	663	0,197466105	0,821799636	0,624333531	0,677726176
375	664	0,22120586	0,857069254	0,635863394	0,781735083
376	665	0,186318234	0,850811779	0,664493546	0,658901903
377	666	0,182082683	0,843685091	0,661602408	0,661731042
378	667	0,181568801	0,851481318	0,669912517	0,613535634
379	670	0,721500039	0,864329636	0,142829597	0,827308023
380	671	0,656870127	0,860657156	0,203787029	0,816101801
381	673	0,496885329	0,894527137	0,397641808	0,832165348
382	675	0,54339534	0,86274004	0,319344699	0,798771699
383	676	0,643169224	0,850029469	0,206860244	0,800967647
384	677	0,451883346	0,871137202	0,419253856	0,799166796
385	678	0,692752063	0,862250328	0,169498265	0,810739683
386	679	0,608054459	0,870534539	0,26248008	0,797821554
387	684	0,305741519	0,863625944	0,557884425	0,823548976
388	687	0,549161434	0,835513711	0,286352277	0,799629441
389	688	0,527442217	0,851929784	0,324487567	0,804115058
390	690	-0,70754224	0,870763421	1,578305662	0,717886437
391	693	0,412356287	0,853777409	0,441421121	0,814166295
392	697	0,094935648	0,850574434	0,755638786	0,698367865
393	698	0,136699721	0,870577157	0,733877435	0,824369972
394	699	0,733790994	0,862499654	0,128708661	0,819643526
395	701	0,549334884	0,867295563	0,31796068	0,837831493
396	702	0,603690803	0,869376123	0,26568532	0,812115186
397	703	0,649505258	0,864698529	0,215193272	0,812417935
398	708	0,542634487	0,86496067	0,322326183	0,809186151
399	712	0,235283226	0,856334746	0,62105152	0,762115011
400	713	0,74914372	0,865685105	0,116541386	0,815610418
401	714	0,252749711	0,873157322	0,620407611	0,732010712
402	716	0,797992527	0,871792853	0,073800325	0,839152015
403	717	0,199222744	0,857627332	0,658404589	0,741150381
404	720	0,77154994	0,860067248	0,088517308	0,825617349
405	721	0,539438426	0,858002245	0,318563819	0,803515528
406	722	0,745017111	0,874935269	0,129918158	0,831691589
407	724	0,215256423	0,853051782	0,637795359	0,774352415
408	725	0,680121839	0,861368775	0,181246936	0,798853196
409	726	0,676432908	0,865849853	0,189416945	0,825031669
410	727	-0,0597841	0,81730634	0,877090439	0,710645295
411	730	0,518571734	0,845001161	0,326429427	0,772113478
412	731	0,580877602	0,853479564	0,272601962	0,763429411
413	732	0,441234469	0,854381502	0,413147032	0,814570543
414	734	0,518428445	0,859362304	0,340933859	0,812401536
415	737	0,146931782	0,86843574	0,721503958	0,695349846
416	738	0,120580755	0,868136883	0,747556128	0,651041949
417	740	0,486405462	0,861856222	0,37545076	0,756694285
418	741	0,347953767	0,831308067	0,4833543	0,741645514
419	747	0,114318199	0,844100773	0,729782574	0,607227214
420	752	0,260723919	0,856664121	0,595940202	0,799551094
421	753	0,145923182	0,862408221	0,716485038	0,794643765
422	755	0,52209425	0,858941197	0,336846948	0,775462966
423	757	0,188045546	0,862114012	0,674068466	0,789441163

BACIA	OBJECTID	MIN	MAX	INTERVALO	MÉDIA
1	3	0,814813375	0,904176891	0,089363515	0,879246668
2	4	0,565366745	0,882105112	0,316738367	0,833821544
3	8	0,180866078	0,876078486	0,695212409	0,692875694
4	9	0,052442446	0,904476047	0,8520336	0,654079815
5	10	-0,20802544	0,870942175	1,078967616	0,507286162
6	11	0,380760401	0,884402096	0,503641695	0,794390335
7	13	0,347629577	0,892466128	0,544836551	0,794564032
8	16	0,199119419	0,879375815	0,680256397	0,701432137
9	17	0,339270473	0,690688968	0,351418495	0,554536964
10	20	-0,03740734	0,900923789	0,938331131	0,695810138
11	21	0,01007325	0,849036992	0,838963741	0,505630821
12	24	0,104629323	0,862920702	0,758291379	0,555778469
13	26	0,214124754	0,888195515	0,674070761	0,715769353
14	28	0,072422072	0,870971799	0,798549727	0,673676548
15	30	0,259257764	0,799703658	0,540445894	0,547750371
16	31	0,135485187	0,896496117	0,76101093	0,744824046
17	32	0,173832729	0,842010558	0,668177828	0,652049015
18	33	0,412266999	0,873888791	0,461621791	0,784359395
19	34	0,264012277	0,888850868	0,624838591	0,786317015
20	35	0,84867382	0,885382533	0,036708713	0,870601286
21	36	0,089651152	0,897659838	0,808008686	0,739435278
22	37	0,104949459	0,871618032	0,766668573	0,774200845
23	38	0,285214692	0,880698264	0,595483571	0,79251722
24	39	0,112114571	0,845385313	0,733270742	0,544884007
25	40	-0,22248219	0,872696459	1,095178649	0,604389395
26	41	0,157004297	0,86621809	0,709213793	0,68824175
27	45	0,053430274	0,89548558	0,842055306	0,736388288
28	46	0,058433473	0,878345251	0,819911778	0,772677743
29	47	0,012514247	0,889515102	0,877000855	0,529812051
30	48	0,652882814	0,872890234	0,22000742	0,834311871
31	49	-0,90991604	0,882283926	1,792199969	0,764487073
32	51	0,717661738	0,861328542	0,143666804	0,80588062
33	54	0,764052212	0,825477064	0,061424851	0,796678114
34	58	0,672477722	0,844213009	0,171735287	0,796686356
35	60	0,285141915	0,846334815	0,5611929	0,650786535
36	61	0,156965539	0,780211091	0,623245552	0,59084767
37	63	0,616203785	0,866518199	0,250314415	0,773939243
38	64	0,129807457	0,880983889	0,751176432	0,738750834
39	67	0,500772893	0,881340861	0,380567968	0,744643042
40	70	0,477010459	0,804700375	0,327689916	0,677656136
41	73	0,096850149	0,842581213	0,745731063	0,754986809
42	75	0,453396678	0,864511847	0,41111517	0,800011883
43	76	0,431938082	0,862802386	0,430864304	0,77600047
44	81	0,578565598	0,843169212	0,264603615	0,792795724
45	86	0,420162439	0,850294769	0,430132329	0,700119721
46	87	0,584710479	0,84704572	0,262335241	0,747988102
47	88	0,65027374	0,874923527	0,224649787	0,774482938
48	90	-0,39747024	0,872014403	1,269484639	0,689030357
49	91	0,605731308	0,887440085	0,281708777	0,836487436
50	93	0,635522842	0,88535583	0,249832988	0,840120844
51	95	0,585998774	0,887283087	0,301284313	0,830792014
52	97	0,497778416	0,883421421	0,385643005	0,804896025

53	99	0,33639282	0,878485262	0,542092443	0,786928352
54	101	0,667557597	0,789166451	0,121608853	0,747019202
55	102	0,513134897	0,892296314	0,379161417	0,838180825
56	104	0,38267833	0,867350221	0,484671891	0,718983054
57	113	0,226638719	0,894162655	0,667523935	0,73311744
58	114	0,411979765	0,832437217	0,420457453	0,746430254
59	115	0,542873263	0,901586652	0,358713388	0,82725843
60	116	0,665255725	0,86125654	0,196000814	0,819086569
61	118	0,773141861	0,870875716	0,097733855	0,835361858
62	119	0,769786477	0,858073711	0,088287234	0,829101969
63	122	0,270563066	0,863341808	0,592778742	0,754792886
64	123	0,640766799	0,885514379	0,244747579	0,825268125
65	126	0,819545329	0,888031006	0,068485677	0,867773406
66	127	0,73500222	0,882711112	0,147708893	0,845426884
67	128	0,811667621	0,873684883	0,062017262	0,859914521
68	130	-0,44981489	0,946156859	1,395971745	0,618646681
69	131	0,182192549	0,862294137	0,680101588	0,713099645
70	132	0,42310816	0,871887505	0,448779345	0,651539847
71	133	0,446078777	0,755920529	0,309841752	0,516029529
72	134	0,765094757	0,89098841	0,125893652	0,863243828
73	135	0,391405761	0,80502665	0,413620889	0,649288769
74	136	0,380935758	0,871364355	0,490428597	0,761533265
75	137	0,526642442	0,859865963	0,333223522	0,789737673
76	138	0,711177468	0,892871618	0,18169415	0,836286853
77	139	0,853544533	0,902672231	0,049127698	0,880353409
78	140	0,824548602	0,897172689	0,072624087	0,871333556
79	143	0,264114141	0,840158522	0,576044381	0,728010847
80	144	0,351268411	0,862623513	0,511355102	0,790658545
81	146	0,351003915	0,890708745	0,539704829	0,810342891
82	147	-0,06243367	0,891671956	0,954105627	0,783722041
83	148	0,656277776	0,88984865	0,233570874	0,830910208
84	149	0,557373643	0,871254981	0,313881338	0,819451614
85	152	0,598087132	0,879911125	0,281823993	0,828512978
86	153	0,095939174	0,87425226	0,778313085	0,751463879
87	154	0,809131265	0,888307512	0,079176247	0,861987734
88	155	0,806178629	0,896777689	0,09059906	0,873607746
89	156	0,688516021	0,871557057	0,183041036	0,81741343
90	157	0,021931171	0,898491383	0,876560211	0,790200662
91	158	0,34285152	0,881553173	0,538701653	0,759747953
92	160	0,791391313	0,894892573	0,10350126	0,872203817
93	161	0,231061339	0,890665591	0,659604251	0,750553588
94	162	0,2559264	0,886188149	0,630261749	0,763437313
95	163	0,366233855	0,874414563	0,508180708	0,732057176
96	164	0,7684744	0,876486719	0,108012319	0,839998486
97	166	0,790429711	0,866056919	0,075627208	0,839423114
98	167	0,50632596	0,890670061	0,384344101	0,802233309
99	168	0,679483712	0,875023067	0,195539355	0,827196164
100	169	0,741829515	0,887197256	0,145367742	0,834490878
101	170	0,755760968	0,892541468	0,1367805	0,854411613
102	171	-0,36713138	0,888293087	1,25542447	0,737316594
103	173	0,773821294	0,889299691	0,115478396	0,852389723
104	174	0,544080496	0,876954138	0,332873642	0,833375173
105	175	0,70345813	0,892609119	0,189150989	0,859895859

106	176	0,028310044	0,892082989	0,863772945	0,75916419
107	179	0,058166664	0,894423127	0,836256463	0,766571964
108	180	0,467381209	0,900726438	0,433345228	0,851029811
109	181	0,735020101	0,895096719	0,160076618	0,862187259
110	183	0,784890473	0,892381012	0,10749054	0,863254648
111	184	0,815316916	0,895772338	0,080455422	0,869003203
112	185	0,795948207	0,890631974	0,094683766	0,849242748
113	187	0,359934747	0,883757412	0,523822665	0,800431718
114	188	0,785526097	0,883876443	0,098350346	0,861556481
115	189	0,799541175	0,885994732	0,086453557	0,865870917
116	192	0,773302853	0,880370736	0,107067883	0,84069559
117	196	0,758072019	0,893582463	0,135510445	0,849461954
118	199	0,739536464	0,882964194	0,14342773	0,852243571
119	200	0,777070224	0,825282753	0,048212528	0,808866122
120	205	0,738905489	0,872185528	0,133280039	0,831421328
121	206	-0,00027866	0,898440659	0,898719323	0,662981693
122	207	0,712434649	0,879543304	0,167108655	0,838515779
123	208	0,771346033	0,879564226	0,108218193	0,837642781
124	209	0,773378313	0,892653823	0,11927551	0,860163458
125	210	0,555405319	0,883883655	0,328478336	0,827908357
126	211	0,061133362	0,885081291	0,823947929	0,637824705
127	212	0,783631682	0,891523063	0,107891381	0,856888701
128	214	-0,28593415	0,902427614	1,188361764	0,63178616
129	215	-0,48791549	0,901071131	1,388986617	0,780017511
130	217	0,066491559	0,888909161	0,822417602	0,675751824
131	218	-0,48878825	0,897227466	1,386015713	0,651752143
132	224	0,383797497	0,809256017	0,425458521	0,599472052
133	226	-0,00521202	0,892488658	0,897700673	0,706576978
134	232	0,069310591	0,90049392	0,831183329	0,578261396
135	235	0,686504543	0,888334572	0,201830029	0,85294468
136	236	0,664134681	0,901830673	0,237695992	0,849531969
137	237	0,783547342	0,894692421	0,111145079	0,854094563
138	240	0,22179459	0,870144308	0,648349717	0,761950119
139	244	0,016127178	0,8866328	0,870505622	0,445179695
140	246	0,377191275	0,867442787	0,490251511	0,796719124
141	248	0,442868114	0,878717661	0,435849547	0,815421506
142	249	0,246315822	0,856197774	0,609881952	0,729179061
143	250	0,729289114	0,886014402	0,156725287	0,844842482
144	253	0,831265807	0,892972171	0,061706364	0,879676634
145	255	0,65006274	0,891479671	0,241416931	0,854241385
146	259	0,288885236	0,885474145	0,59658891	0,817253694
147	260	-0,59258801	0,882598639	1,475186646	0,584071661
148	264	0,134469077	0,886019289	0,751550213	0,63269013
149	265	0,072851673	0,898079634	0,825227961	0,634640366
150	267	-0,00213766	0,863120437	0,865258096	0,394130737
151	269	-0,66228974	0,887968659	1,550258398	0,267988762
152	270	0,197566047	0,896769762	0,699203715	0,717511103
153	272	-1	0,893793583	1,893793583	0,327429747
154	273	0,60850209	0,872460306	0,263958216	0,839975227
155	276	0,444470882	0,872031212	0,427560329	0,815916844
156	278	0,327063709	0,885411024	0,558347315	0,801335292
157	281	0,037041716	0,90549469	0,868452974	0,524904672
158	283	0,004617858	0,892338216	0,887720359	0,640633891

159	285	0,05606797	0,907390594	0,851322625	0,763316301
160	287	0,115287453	0,900249183	0,78496173	0,788818737
161	289	-0,25282714	0,900147736	1,152974874	0,795546065
162	292	-0,95406228	0,904312551	1,858374834	0,461738731
163	295	-0,22364673	0,902119756	1,125766486	0,681760173
164	296	0,770751834	0,896139801	0,125387967	0,859049516
165	297	0,786086559	0,891494811	0,105408251	0,85762105
166	298	0,126657262	0,857552767	0,730895504	0,619310459
167	301	0,750317872	0,886539102	0,13622123	0,843450984
168	302	0,698445082	0,898971915	0,200526834	0,869114251
169	303	0,801224947	0,892034352	0,090809405	0,86248672
170	304	0,777427018	0,894882619	0,117455602	0,861817564
171	305	0,750713646	0,894439638	0,143725991	0,85256193
172	306	0,790670693	0,890736878	0,100066185	0,857745794
173	307	0,751144767	0,871064663	0,119919896	0,83093772
174	308	0,350575119	0,900693536	0,550118417	0,849966809
175	312	0,085853554	0,882975578	0,797122024	0,762087015
176	313	0,012084975	0,875977278	0,863892303	0,672602891
177	317	-0,26649305	0,920273662	1,186766714	0,529536635
178	320	0,210446194	0,887242496	0,676796302	0,795137176
179	321	0,386225492	0,867929041	0,48170355	0,800555072
180	322	-0,0077968	0,880804956	0,888601753	0,624797574
181	324	0,14202185	0,889828861	0,747807011	0,652866424
182	331	0,161005229	0,894828141	0,733822912	0,697990692
183	332	-0,0255787	0,899551928	0,925130628	0,686710479
184	333	0,796903253	0,901481628	0,104578376	0,864150429
185	334	0,740572035	0,894019127	0,153447092	0,862420126
186	335	0,744722486	0,888399363	0,143676877	0,838712985
187	336	0,716586351	0,884247303	0,167660952	0,829729177
188	337	-0,41499233	0,902826488	1,31781882	0,441287341
189	341	0,51746285	0,899859607	0,382396758	0,835205014
190	344	0,461113185	0,896890938	0,435777754	0,844150299
191	345	0,459650338	0,887408853	0,427758515	0,842121092
192	346	0,708211482	0,88151449	0,173303008	0,836140845
193	348	0,611778259	0,88972497	0,277946711	0,804977394
194	349	0,572827995	0,887824953	0,314996958	0,845176923
195	350	0,530583203	0,902512372	0,371929169	0,825199532
196	351	0,730215669	0,904069424	0,173853755	0,874193435
197	352	0,146859154	0,896633267	0,749774113	0,672475008
198	353	0,18743515	0,908058703	0,720623553	0,759986509
199	354	0,780212939	0,882230759	0,10201782	0,853751783
200	355	0,458550453	0,891321599	0,432771146	0,795882424
201	356	-0,34748107	0,882478297	1,229959369	0,803270313
202	358	0,607411385	0,895976305	0,28856492	0,83787918
203	359	0,45088318	0,884954691	0,434071511	0,829314356
204	360	0,595696509	0,884069443	0,288372934	0,831701329
205	361	0,645446062	0,886958122	0,24151206	0,831380358
206	362	0,768522978	0,900697827	0,13217485	0,877176584
207	364	0,659590304	0,876395822	0,216805518	0,805467894
208	365	0,630806565	0,903376102	0,272569537	0,862518513
209	366	0,315108538	0,908182144	0,593073606	0,854776673
210	368	0,576451778	0,861730278	0,285278499	0,759983416
211	369	0,405335039	0,877802312	0,472467273	0,734385846

212	370	0,636167109	0,895120442	0,258953333	0,81622409
213	371	0,597810745	0,889511466	0,291700721	0,834720213
214	372	0,255551577	0,86894244	0,613390863	0,812990247
215	373	0,68767792	0,877241254	0,189563334	0,828679985
216	374	0,574304044	0,896868229	0,322564185	0,839756357
217	376	0,44246465	0,87054956	0,42808491	0,815623592
218	377	0,695389688	0,897583127	0,202193439	0,858950325
219	380	0,631512225	0,88858366	0,257071435	0,841102782
220	386	0,078791	0,879122913	0,800331913	0,672468873
221	388	0,191410065	0,892415881	0,701005816	0,704787889
222	389	0,259731799	0,892407298	0,632675499	0,744383679
223	391	0,696803331	0,900111675	0,203308344	0,861869151
224	396	0,809220493	0,87928611	0,070065618	0,845562162
225	398	0,393351138	0,883322954	0,489971817	0,812153973
226	402	0,228806809	0,879820108	0,6510133	0,707322256
227	403	0,137729228	0,887241542	0,749512315	0,702690425
228	404	0,200756982	0,88740629	0,686649308	0,785841405
229	410	0,145168334	0,877623141	0,732454807	0,649908535
230	411	0,681268334	0,883313954	0,202045619	0,845765826
231	412	0,633239686	0,801468134	0,168228447	0,747989366
232	415	0,397589505	0,885842562	0,488253057	0,827335946
233	416	-0,06463987	0,893493712	0,958133586	0,544214717
234	420	0,515408337	0,790003717	0,27459538	0,671057016
235	423	0,521182537	0,871810555	0,350628018	0,74641299
236	426	0,702085912	0,87460655	0,172520638	0,769776433
237	427	0,497953236	0,853101492	0,355148256	0,764644074
238	428	0,221106738	0,887522936	0,666416198	0,577094647
239	429	0,466673583	0,901893914	0,435220331	0,83011908
240	430	0,49572888	0,889348447	0,393619567	0,843761122
241	431	0,735595405	0,87887162	0,143276215	0,841872517
242	432	0,752298176	0,858224034	0,105925858	0,817564646
243	433	0,708141863	0,864450634	0,15630877	0,811144234
244	434	0,073215313	0,897314668	0,824099354	0,804037336
245	436	0,668281555	0,854806483	0,186524928	0,799475376
246	439	0,714282691	0,874127805	0,159845114	0,826992065
247	440	0,136152327	0,885479152	0,749326825	0,63641449
248	442	0,147531062	0,858947039	0,711415976	0,715573305
249	446	0,228230774	0,880759001	0,652528226	0,787428006
250	447	0,299510151	0,861109078	0,561598927	0,715835773
251	452	0,077209875	0,870636106	0,793426231	0,730038539
252	453	0,046585292	0,883864045	0,837278754	0,691280019
253	456	0,640126824	0,856583536	0,216456711	0,806383552
254	458	0,220299944	0,872467816	0,652167872	0,756992864
255	459	0,267280668	0,866796732	0,599516064	0,751625969
256	461	0,277632445	0,820221305	0,54258886	0,708498865
257	465	0,638934612	0,854515433	0,215580821	0,818878837
258	466	0,248690352	0,884519637	0,635829285	0,719293501
259	469	0,294126004	0,866075933	0,571949929	0,781571842
260	470	0,294595242	0,86605078	0,571455538	0,760960956
261	471	0,627358198	0,878511131	0,251152933	0,843508857
262	472	0,367336154	0,873242199	0,505906045	0,744715499
263	474	0,80682081	0,885002315	0,078181505	0,852601454
264	476	0,215937942	0,876394391	0,660456449	0,724217304

265	478	0,391738027	0,876326144	0,484588116	0,763208054
266	479	0,454112858	0,881290019	0,427177161	0,823126201
267	481	0,143323287	0,87512219	0,731798902	0,737628512
268	482	0,210419327	0,851393342	0,640974015	0,648965896
269	483	0,479037642	0,887278378	0,408240736	0,805159131
270	484	0,62700963	0,851839662	0,224830031	0,753212092
271	485	0,14361757	0,888123751	0,74450618	0,626766494
272	486	0,164292827	0,88872385	0,724431023	0,754361535
273	487	0,223494083	0,884996474	0,661502391	0,826848974
274	490	0,165093601	0,889876783	0,724783182	0,772333967
275	491	0,10002891	0,87471503	0,77468612	0,738920654
276	492	0,383756667	0,880661011	0,496904343	0,782556005
277	494	0,342754483	0,882955909	0,540201426	0,728806777
278	497	-0,95564353	0,853778601	1,809422135	0,625174684
279	501	0,207345814	0,867827535	0,660481721	0,742630912
280	503	0,392675668	0,858722389	0,466046721	0,772486744
281	504	0,341758609	0,856847405	0,515088797	0,772181217
282	506	0,225383848	0,863452554	0,638068706	0,754436927
283	508	0,376327038	0,882390559	0,506063521	0,7828581
284	512	0,550723851	0,852650046	0,301926196	0,80613238
285	513	0,607865036	0,869102538	0,261237502	0,811707437
286	515	0,722883999	0,884912193	0,162028193	0,838407984
287	516	0,829657853	0,899617136	0,069959283	0,879246718
288	517	0,700078309	0,855820537	0,155742228	0,780967574
289	518	0,702060282	0,896089017	0,194028735	0,819167656
290	519	0,749774337	0,784594059	0,034819722	0,771304145
291	520	0,53880477	0,878761649	0,33995688	0,820733743
292	521	0,81004858	0,884341478	0,074292898	0,849818609
293	522	0,648002028	0,842747211	0,194745183	0,755936742
294	523	0,57733959	0,874325037	0,296985447	0,776733471
295	524	0,414666772	0,870705128	0,456038356	0,719127804
296	525	0,4831554	0,808576465	0,325421065	0,756048491
297	527	0,729049861	0,88725996	0,158210099	0,83777004
298	529	0,671643198	0,883652329	0,212009132	0,810643787
299	530	0,665012002	0,894780278	0,229768276	0,85274005
300	531	0,81005156	0,901242197	0,091190636	0,859974767
301	532	0,764956474	0,887915254	0,122958779	0,842671693
302	533	0,756381989	0,891607523	0,135225534	0,832120274
303	534	0,800323844	0,892811477	0,092487633	0,870262847
304	535	0,477979869	0,882106066	0,404126197	0,793555144
305	536	0,510883331	0,901405156	0,390521824	0,842980969
306	537	0,492517203	0,87148267	0,378965467	0,803860775
307	538	0,488988996	0,882214665	0,39322567	0,820651408
308	539	0,742257476	0,878208041	0,135950565	0,836392795
309	543	0,483683974	0,887784302	0,404100329	0,794342846
310	544	0,835202873	0,861298144	0,026095271	0,850715049
311	546	0,340382844	0,885508657	0,545125812	0,799273962
312	547	0,286518157	0,87564975	0,589131594	0,682664257
313	550	0,170670778	0,843016505	0,672345728	0,497102654
314	554	0,392230868	0,890429437	0,498198569	0,819939527
315	555	0,661534071	0,888807774	0,227273703	0,860848495
316	556	0,740326166	0,889262795	0,148936629	0,854132966
317	557	0,319734037	0,898044407	0,57831037	0,783636443

318	559	0,74732703	0,894381404	0,147054374	0,859527449
319	560	0,447608471	0,877663076	0,430054605	0,769775489
320	561	0,44717297	0,90373069	0,456557721	0,804123589
321	563	0,222147912	0,890759528	0,668611616	0,762600529
322	564	0,07663323	0,873724103	0,797090873	0,673910771
323	566	0,174998388	0,857635975	0,682637587	0,654796226
324	567	0,27847594	0,870667756	0,592191815	0,777800271
325	568	0,2241157	0,880329072	0,656213373	0,796416774
326	569	0,18223232	0,887088597	0,704856277	0,818357504
327	578	0,269873232	0,872645617	0,602772385	0,79346327
328	582	0,502705097	0,873375535	0,370670438	0,794048764
329	583	0,272133142	0,872412264	0,600279123	0,800503488
330	584	0,756951749	0,897925794	0,140974045	0,853554482
331	585	0,738074899	0,89002037	0,151945472	0,835139129
332	586	0,7200405	0,883504629	0,163464129	0,83740424
333	587	0,756946206	0,889796972	0,132850766	0,855049215
334	589	0,770819664	0,900575221	0,129755557	0,871524157
335	590	0,765690207	0,895805955	0,130115747	0,86545078
336	592	-0,18724942	0,903319061	1,090568483	0,530106947
337	593	-0,73068506	0,863169849	1,593854904	0,690997356
338	594	0,742324412	0,882623971	0,140299559	0,835334937
339	596	0,488382995	0,892249942	0,403866947	0,819897355
340	597	0,463662386	0,895205975	0,431543589	0,857015451
341	600	0,771317482	0,874818385	0,103500903	0,841792359
342	601	0,722832859	0,870991647	0,148158789	0,832443873
343	603	0,798201203	0,883679807	0,085478604	0,855894603
344	604	0,125168368	0,857043505	0,731875136	0,600916917
345	607	0,649242938	0,884152472	0,234909534	0,842516408
346	610	0,024202993	0,895160973	0,87095798	0,576859073
347	611	0,248391062	0,894293845	0,645902783	0,729639627
348	612	0,002921638	0,885592163	0,882670524	0,490756443
349	615	0,100120179	0,873787284	0,773667105	0,706114752
350	616	0,742038429	0,885936856	0,143898427	0,845706099
351	620	0,154039562	0,871324003	0,717284441	0,66055742
352	622	0,517859578	0,88613379	0,368274212	0,832191843
353	623	-0,00404118	0,887500703	0,89154188	0,500478001
354	629	0,040779561	0,870339572	0,829560012	0,722218344
355	630	0,053078853	0,886739135	0,833660282	0,672321753
356	631	0,702214181	0,875418544	0,173204362	0,812052209
357	638	0,701122344	0,905770481	0,204648137	0,872709771
358	640	-0,24053004	0,903753281	1,144283324	0,752805636
359	641	0,813281953	0,90159142	0,088309467	0,867641681
360	642	0,768944383	0,896603405	0,127659023	0,852046131
361	643	0,712944925	0,875615001	0,162670076	0,822568021
362	644	0,734734476	0,872915685	0,13818121	0,821575585
363	648	0,399747133	0,876107574	0,47636044	0,781494672
364	649	0,424691916	0,8744995	0,449807584	0,802408131
365	651	0,593901217	0,888273597	0,29437238	0,81864988
366	652	0,003006137	0,881800473	0,878794336	0,741444752
367	655	0,075596191	0,898269773	0,822673582	0,713173005
368	656	0,095019132	0,893711984	0,798692852	0,620073537
369	658	0,215770036	0,873681009	0,657910973	0,555936385
370	659	0,788705826	0,885832369	0,097126544	0,844873527

371	660	0,278030455	0,897697031	0,619666576	0,80629366
372	661	0,479238659	0,896083415	0,416844755	0,817843913
373	662	0,703885019	0,900523484	0,196638465	0,86397872
374	663	0,215872318	0,858714938	0,642842621	0,702386912
375	664	0,225009531	0,903509498	0,678499967	0,830283587
376	665	0,132401168	0,893789172	0,761388004	0,715170071
377	666	0,204119354	0,881350338	0,677230984	0,713412701
378	667	0,175911635	0,896958172	0,721046537	0,669016723
379	670	0,65016973	0,898291171	0,24812144	0,84548645
380	671	0,77008146	0,897874594	0,127793133	0,865236614
381	673	0,782717705	0,899375558	0,116657853	0,864723971
382	675	0,555246234	0,881327033	0,326080799	0,829489219
383	676	0,681280732	0,886578739	0,205298007	0,838584796
384	677	0,509817064	0,90022701	0,390409946	0,830246481
385	678	0,729024827	0,891043961	0,162019134	0,847492903
386	679	0,73557651	0,896199167	0,160622656	0,843665621
387	684	0,34598428	0,886237264	0,540252984	0,848907308
388	687	0,616385102	0,863879263	0,247494161	0,798444016
389	688	0,546428859	0,884390831	0,337961972	0,829138977
390	690	-0,64933521	0,890711188	1,540046394	0,754962757
391	693	0,386261791	0,876946807	0,490685016	0,826921244
392	697	0,079084955	0,880880535	0,801795579	0,728771235
393	698	0,140423104	0,900080204	0,7596571	0,852467612
394	699	0,752220631	0,884170115	0,131949484	0,8392483
395	701	0,588361979	0,898606181	0,310244203	0,872617503
396	702	0,693160117	0,8910712	0,197911084	0,839226035
397	703	0,751260698	0,886276245	0,135015547	0,838313101
398	708	0,589803636	0,898195326	0,30839169	0,853408045
399	712	0,245576233	0,89348948	0,647913247	0,806746306
400	713	0,726669848	0,885552645	0,158882797	0,835529235
401	714	0,346465617	0,899594843	0,553129226	0,802029847
402	716	0,838612318	0,897452712	0,058840394	0,871638768
403	717	0,242384121	0,898313642	0,655929521	0,787129296
404	720	0,818703055	0,886261582	0,067558527	0,855526687
405	721	0,310836703	0,891313314	0,580476612	0,850242774
406	722	0,804591238	0,899439692	0,094848454	0,868034546
407	724	0,268712968	0,878970444	0,610257477	0,804323454
408	725	0,75829649	0,883952975	0,125656486	0,838347979
409	726	0,712998271	0,893238068	0,180239797	0,855133676
410	727	-0,28532916	0,836029887	1,12135905	0,741850928
411	730	0,366130143	0,886978447	0,520848304	0,815680433
412	731	0,59745574	0,881247938	0,283792198	0,816526794
413	732	0,554146111	0,882767856	0,328621745	0,836571149
414	734	0,713030934	0,892115772	0,179084837	0,862209892
415	737	0,047978047	0,887378156	0,839400109	0,738022215
416	738	0,130735397	0,880789995	0,750054598	0,698896264
417	740	0,455349386	0,893107772	0,437758386	0,818172874
418	741	0,344198287	0,894949675	0,550751388	0,792587913
419	747	0,099569105	0,87465626	0,775087155	0,624254739
420	752	0,318873942	0,891731203	0,572857261	0,841577007
421	753	0,185871065	0,88979739	0,703926325	0,822727266
422	755	0,656502783	0,890847981	0,234345198	0,825800869
423	757	0,169873357	0,896891773	0,727018416	0,834657115

BACIA	OBJECTID	MIN	MAX	INTERVALO	MÉDIA
1	3	0,762272418	0,868951857	0,10667944	0,836786322
2	4	0,544714153	0,861077785	0,316363633	0,798947238
3	8	0,157699198	0,857245743	0,699546546	0,63997706
4	9	0,072021276	0,887955606	0,81593433	0,618626137
5	10	-0,04576513	0,863210082	0,908975214	0,458843291
6	11	0,410680473	0,86930126	0,458620787	0,770128014
7	13	0,363485545	0,86713773	0,503652185	0,746964415
8	16	0,161790267	0,871203661	0,709413394	0,678970903
9	17	0,333244532	0,643829882	0,31058535	0,506968826
10	20	-0,01228395	0,879974544	0,892258498	0,662082822
11	21	0,002324283	0,870848536	0,868524254	0,464662348
12	24	0,065247461	0,866657317	0,801409855	0,565526946
13	26	0,214414001	0,862981319	0,648567319	0,712729243
14	28	0,147393033	0,847828567	0,700435534	0,639989324
15	30	0,183852419	0,816364527	0,632512107	0,547962923
16	31	0,170564801	0,8728863	0,7023215	0,698164132
17	32	0,125540838	0,822070837	0,696529999	0,581747001
18	33	0,458275408	0,849351525	0,391076118	0,757452245
19	34	0,288606256	0,878284991	0,589678735	0,759514573
20	35	0,717039585	0,870164931	0,153125346	0,844773181
21	36	0,157558694	0,885914326	0,728355631	0,714054101
22	37	0,18686901	0,868602395	0,681733385	0,759039918
23	38	0,188832328	0,859225035	0,670392707	0,768862895
24	39	0,154242635	0,850823998	0,696581364	0,495635612
25	40	-0,1922573	0,872832835	1,065090135	0,581319569
26	41	0,147374094	0,851110458	0,703736365	0,656439085
27	45	0,048572689	0,888068855	0,839496166	0,714027236
28	46	0,094683528	0,868103266	0,773419738	0,742250876
29	47	0,013016929	0,871824086	0,858807157	0,491123604
30	48	0,558421791	0,844859362	0,286437571	0,810382624
31	49	-0,20543924	0,86454165	1,06998089	0,726508438
32	51	0,523851931	0,867456913	0,343604982	0,769396775
33	54	0,739727914	0,813048363	0,073320448	0,784583882
34	58	0,658472776	0,82035321	0,161880434	0,774484217
35	60	0,237118647	0,84019953	0,603080884	0,589360964
36	61	0,163380548	0,719348609	0,555968061	0,526682598
37	63	0,448507309	0,85791719	0,409409881	0,712114872
38	64	0,118985303	0,875344753	0,756359451	0,712578393
39	67	0,6646896	0,883141339	0,218451738	0,829376205
40	70	0,473325431	0,828408837	0,355083406	0,703320496
41	73	0,27855292	0,815854073	0,537301153	0,733075084
42	75	0,542475045	0,867233813	0,324758768	0,808931421
43	76	0,500856757	0,878944039	0,378087282	0,786430405
44	81	0,538532495	0,856477141	0,317944646	0,779507082
45	86	0,56407398	0,81224066	0,24816668	0,668695237
46	87	0,493969768	0,851828218	0,357858449	0,660305597
47	88	0,53019464	0,877307594	0,347112954	0,726876682
48	90	-0,32234728	0,855817556	1,17816484	0,658611606
49	91	0,400266916	0,883858562	0,483591646	0,812246336
50	93	0,352527022	0,872431278	0,519904256	0,810094823
51	95	0,488204658	0,872665226	0,384460568	0,808691821
52	97	0,389357865	0,876877427	0,487519562	0,795403138

53	99	0,387645185	0,867407858	0,479762673	0,748571976
54	101	0,6878618	0,71013546	0,02227366	0,700690037
55	102	0,533688962	0,881865978	0,348177016	0,808134067
56	104	0,401456654	0,863355339	0,461898685	0,693746486
57	113	0,259162396	0,876100719	0,616938323	0,704491551
58	114	0,348503053	0,828049004	0,479545951	0,710840968
59	115	0,431089401	0,884084225	0,452994823	0,801854314
60	116	0,625438035	0,854263365	0,228825331	0,802250523
61	118	0,762507141	0,866858244	0,104351103	0,833933565
62	119	0,678277552	0,850394666	0,172117114	0,806833384
63	122	0,218322605	0,856023967	0,637701362	0,735890004
64	123	0,608034611	0,869278252	0,261243641	0,797199858
65	126	0,827211082	0,883735478	0,056524396	0,855296175
66	127	0,725416481	0,866742313	0,141325831	0,82818484
67	128	0,772972047	0,85732013	0,084348083	0,83994274
68	130	-0,36533847	0,892957628	1,258296102	0,549780833
69	131	0,150253832	0,824576616	0,674322784	0,665131287
70	132	0,4828991	0,853911161	0,371012062	0,65693487
71	133	0,413573474	0,715160489	0,301587015	0,5345599
72	134	0,74762851	0,88632369	0,13869518	0,846098425
73	135	0,33266452	0,800056279	0,467391759	0,624828191
74	136	0,388325632	0,861949742	0,47362411	0,734568428
75	137	0,472773284	0,842084944	0,369311661	0,778034348
76	138	0,574273348	0,87954998	0,305276632	0,811538502
77	139	0,812361658	0,896156073	0,083794415	0,865301397
78	140	0,793791652	0,884441197	0,090649545	0,854095753
79	143	0,139533654	0,815354824	0,67582117	0,655132927
80	144	0,477082103	0,849159241	0,372077137	0,760378777
81	146	0,323728204	0,869352102	0,545623899	0,782526982
82	147	0,132605195	0,87159133	0,738986135	0,74768618
83	148	0,447458774	0,879746795	0,432288021	0,80080154
84	149	0,559462309	0,864460349	0,30499804	0,798533767
85	152	0,533430815	0,869224191	0,335793376	0,804599652
86	153	0,093212418	0,856153369	0,762940951	0,717632722
87	154	0,780278027	0,883174956	0,102896929	0,849573406
88	155	0,707252085	0,885760248	0,178508162	0,859481472
89	156	0,600679874	0,850584447	0,249904573	0,776303473
90	157	0,31873706	0,874655366	0,555918306	0,691771895
91	158	0,337104291	0,885007918	0,547903627	0,728842092
92	160	0,739924967	0,888630152	0,148705184	0,855568542
93	161	0,203207448	0,872243464	0,669036016	0,695499477
94	162	0,203871012	0,868946671	0,66507566	0,721374521
95	163	0,309457183	0,855039537	0,545582354	0,660351566
96	164	0,751275063	0,875444472	0,124169409	0,827595857
97	166	0,747860134	0,861061871	0,113201737	0,827810143
98	167	0,389759809	0,879566729	0,48980692	0,747169825
99	168	0,610206366	0,861376643	0,251170278	0,793926109
100	169	0,661104023	0,867073894	0,20596987	0,803595637
101	170	0,639288247	0,874616027	0,23532778	0,824615649
102	171	-0,32727835	0,882043421	1,209321767	0,722348459
103	173	0,717542052	0,874760509	0,157218456	0,828300619
104	174	0,556877851	0,863793015	0,306915164	0,803860024
105	175	0,585538864	0,878408968	0,292870104	0,831855133

106	176	0,0443675	0,877213001	0,832845502	0,729894342
107	179	0,168825626	0,878434062	0,709608436	0,723334996
108	180	0,441781312	0,881067157	0,439285845	0,818165506
109	181	0,659028888	0,885483027	0,226454139	0,841858167
110	183	0,756142795	0,879301727	0,123158932	0,846458134
111	184	0,751918018	0,883598149	0,131680131	0,848874185
112	185	0,765243053	0,878728092	0,113485038	0,830936886
113	187	0,346188396	0,865843713	0,519655317	0,768917061
114	188	0,754671335	0,873779714	0,119108379	0,837701184
115	189	0,781440496	0,877734542	0,096294045	0,851878092
116	192	0,724680781	0,87238878	0,147707999	0,822434455
117	196	0,736917973	0,880924106	0,144006133	0,83307194
118	199	0,602448225	0,876065612	0,273617387	0,832413988
119	200	0,752191186	0,827937722	0,075746536	0,799637675
120	205	0,615843952	0,85946238	0,243618429	0,805417913
121	206	-0,03077289	0,870033801	0,900806691	0,613454065
122	207	0,580342233	0,874641955	0,294299722	0,816835859
123	208	0,734796405	0,866735518	0,131939113	0,820790383
124	209	0,731006742	0,879589677	0,148582935	0,840897751
125	210	0,491084665	0,865316689	0,374232024	0,787146462
126	211	0,150705457	0,863971889	0,713266432	0,604554098
127	212	0,725230217	0,880525589	0,155295372	0,840949542
128	214	-0,4023456	0,88598597	1,288331568	0,606276869
129	215	-0,37650824	0,885276914	1,26178515	0,752907275
130	217	0,101708852	0,874885082	0,77317623	0,643320647
131	218	-0,35812768	0,883621931	1,241749614	0,616117246
132	224	0,277914941	0,786578298	0,508663356	0,528433567
133	226	0,041805591	0,887035489	0,845229898	0,673612146
134	232	0,018031972	0,864200652	0,84616868	0,50908198
135	235	0,556203842	0,86918354	0,312979698	0,790886021
136	236	0,583224654	0,893197954	0,3099733	0,83485119
137	237	0,74874866	0,883502841	0,134754181	0,843270373
138	240	0,280533075	0,853220642	0,572687566	0,702775959
139	244	-0,00323331	0,868863821	0,872097129	0,398249914
140	246	0,336585611	0,870979607	0,534393996	0,751330548
141	248	0,507575393	0,874513805	0,366938412	0,790895927
142	249	0,276137382	0,799524128	0,523386747	0,615129302
143	250	0,668885648	0,874402046	0,205516398	0,826933638
144	253	0,798381209	0,886009455	0,087628245	0,866388723
145	255	0,616171777	0,877706766	0,261534989	0,843089288
146	259	0,218076125	0,861672699	0,643596575	0,764532047
147	260	-0,49776173	0,85822928	1,355991006	0,550486824
148	264	0,088714235	0,862287939	0,773573704	0,563431898
149	265	0,071791358	0,884471834	0,812680475	0,598763973
150	267	0,014336444	0,854866505	0,840530061	0,343003603
151	269	-0,60463816	0,853313088	1,457951248	0,239570318
152	270	0,186407313	0,874905467	0,688498154	0,662340552
153	272	-1	0,868479431	1,868479431	0,276867925
154	273	0,506560087	0,834893942	0,328333855	0,780423928
155	276	0,317431957	0,84663111	0,529199153	0,754760194
156	278	0,197602004	0,854008973	0,656406969	0,741585582
157	281	0,08036992	0,869524479	0,789154559	0,48106426
158	283	0,05821624	0,877896369	0,819680128	0,601381225

159	285	-0,03412459	0,875671506	0,909796096	0,719262669
160	287	0,078219809	0,87011683	0,791897021	0,76010116
161	289	-0,54476899	0,881764114	1,426533103	0,765294643
162	292	-0,62207848	0,884596646	1,506675124	0,392162622
163	295	-0,32032964	0,878770173	1,199099809	0,631937853
164	296	0,713127375	0,87917006	0,166042686	0,833219435
165	297	0,727554679	0,878899038	0,151344359	0,837382237
166	298	0,091289669	0,848947823	0,757658154	0,523127624
167	301	0,722324431	0,876700461	0,15437603	0,826097872
168	302	0,645915091	0,8854509	0,239535809	0,855163991
169	303	0,770622194	0,87727201	0,106649816	0,849444206
170	304	0,71434778	0,885038376	0,170690596	0,844915401
171	305	0,731631637	0,886596739	0,154965103	0,84022492
172	306	0,753728449	0,884092271	0,130363822	0,848393009
173	307	0,542306304	0,863222301	0,320915997	0,797648893
174	308	0,306110322	0,885885239	0,579774916	0,822677702
175	312	0,174019381	0,869629204	0,695609823	0,718906778
176	313	0,069481246	0,842363238	0,772881992	0,655180299
177	317	-0,22280337	0,883416116	1,106219485	0,453441369
178	320	0,247193038	0,884169161	0,636976123	0,75878454
179	321	0,209989339	0,860017776	0,650028437	0,751649649
180	322	-0,02103805	0,870332062	0,891370112	0,526440865
181	324	0,093649872	0,873663008	0,780013137	0,568877781
182	331	0,158631802	0,870693266	0,712061465	0,626065432
183	332	-0,02372717	0,888621807	0,912348973	0,621561045
184	333	0,646202028	0,89234513	0,246143103	0,85076987
185	334	0,605762661	0,886861563	0,281098902	0,826550981
186	335	0,699758828	0,884522438	0,18476361	0,834912658
187	336	0,600377083	0,879692137	0,279315054	0,805270923
188	337	-0,3634007	0,887933731	1,251334429	0,439183001
189	341	0,481191933	0,892499447	0,411307514	0,792949404
190	344	0,433976263	0,89138633	0,457410067	0,816517585
191	345	0,441936374	0,886477053	0,444540679	0,818773664
192	346	0,659861743	0,8737638	0,213902056	0,813900505
193	348	0,501143992	0,879664481	0,378520489	0,767872736
194	349	0,519336402	0,876347482	0,35701108	0,816666129
195	350	0,457189173	0,883389592	0,42620042	0,775850146
196	351	0,59495616	0,892923892	0,297967732	0,850455706
197	352	0,115110435	0,869785547	0,754675113	0,622429679
198	353	0,263279408	0,866784811	0,603505403	0,701615182
199	354	0,720495582	0,87978071	0,159285128	0,836953925
200	355	0,359685391	0,876271605	0,516586214	0,747582542
201	356	-0,30635116	0,871549189	1,177900344	0,791259185
202	358	0,481186509	0,889341295	0,408154786	0,796701747
203	359	0,518532574	0,890501082	0,371968508	0,806667455
204	360	0,522750795	0,880299866	0,357549071	0,801768959
205	361	0,411460459	0,890444517	0,478984058	0,800216191
206	362	0,736465514	0,892327487	0,155861974	0,859318944
207	364	0,540052891	0,880525053	0,340472162	0,782910381
208	365	0,515017748	0,886925161	0,371907413	0,84050027
209	366	0,302819699	0,887652099	0,5848324	0,811485595
210	368	0,374604434	0,866158187	0,491553754	0,661659271
211	369	0,30643487	0,868807256	0,562372386	0,654022697

212	370	0,458658665	0,888562858	0,429904193	0,741817284
213	371	0,516180575	0,875108719	0,358928144	0,803740568
214	372	0,144778937	0,860690236	0,715911299	0,794500543
215	373	0,565869451	0,871099532	0,305230081	0,800915288
216	374	0,525144577	0,88436389	0,359219313	0,792489839
217	376	0,51314503	0,873510957	0,360365927	0,794213843
218	377	0,599262178	0,889697552	0,290435374	0,831818875
219	380	0,546002865	0,878456533	0,332453668	0,799343889
220	386	-0,0379783	0,875654161	0,913632456	0,641954823
221	388	0,148677289	0,871718705	0,723041415	0,656868657
222	389	0,178720564	0,874672651	0,695952088	0,705035773
223	391	0,690663934	0,890136302	0,199472368	0,844115659
224	396	0,690199792	0,858512342	0,16831255	0,809801693
225	398	0,400205046	0,860592186	0,460387141	0,771950721
226	402	0,119100206	0,870472252	0,751372047	0,697272049
227	403	0,064099774	0,872402847	0,808303073	0,671662503
228	404	0,26612404	0,85913676	0,59301272	0,768328033
229	410	0,136801645	0,860138357	0,723336712	0,621481689
230	411	0,635536313	0,876574695	0,241038382	0,825196472
231	412	0,544157803	0,83811605	0,293958247	0,739454741
232	415	0,42497912	0,869505763	0,444526643	0,804696895
233	416	0,027017931	0,892513216	0,865495285	0,533941691
234	420	0,417609304	0,76502049	0,347411186	0,561236115
235	423	0,44015047	0,870345056	0,430194587	0,700653588
236	426	0,603579581	0,860095859	0,256516278	0,730822688
237	427	0,428766638	0,842586935	0,413820297	0,742078714
238	428	0,141557723	0,876311243	0,734753519	0,715332923
239	429	0,489908397	0,879053891	0,389145494	0,790340744
240	430	0,704898715	0,871531963	0,166633248	0,827174846
241	431	0,716135144	0,877385974	0,16125083	0,838747082
242	432	0,727717519	0,862708867	0,134991348	0,815901645
243	433	0,637223423	0,869241953	0,23201853	0,807884227
244	434	0,120377079	0,881839871	0,761462793	0,787378318
245	436	0,482365251	0,862791419	0,380426168	0,79897358
246	439	0,720414698	0,878668427	0,158253729	0,843631672
247	440	-0,00930009	0,869619429	0,878919516	0,592670931
248	442	-0,07858918	0,848425269	0,927014448	0,685895712
249	446	0,306836009	0,876980841	0,570144832	0,759137643
250	447	0,378433943	0,864096761	0,485662818	0,702914071
251	452	0,072611243	0,862208307	0,789597064	0,6987322
252	453	0,063620321	0,879135907	0,815515585	0,672041802
253	456	0,616046965	0,855219185	0,23917222	0,798443717
254	458	0,186393067	0,867969573	0,681576505	0,725925441
255	459	0,258146942	0,856078327	0,597931385	0,721991338
256	461	0,298173994	0,820950627	0,522776634	0,675043128
257	465	0,6113469	0,847039342	0,235692441	0,793410303
258	466	0,165816873	0,87160188	0,705785006	0,673377585
259	469	0,301500589	0,837010026	0,535509437	0,750086093
260	470	0,334031224	0,852185488	0,518154263	0,721459704
261	471	0,484164953	0,848974109	0,364809155	0,805372376
262	472	0,325134754	0,849326193	0,524191439	0,698001023
263	474	0,687672734	0,877081156	0,189408422	0,822348472
264	476	0,170740962	0,852082908	0,681341946	0,667810171

265	478	0,397606641	0,844892859	0,447286218	0,719987135
266	479	0,454754382	0,868129134	0,413374752	0,803073517
267	481	0,127646923	0,865900099	0,738253176	0,717069589
268	482	0,211172089	0,818777919	0,60760583	0,558461005
269	483	0,28218779	0,873316407	0,591128618	0,757821112
270	484	0,499218583	0,823552132	0,324333549	0,67269333
271	485	0,130977869	0,865764201	0,734786332	0,593032797
272	486	0,172962278	0,874957085	0,701994807	0,729914127
273	487	0,187256381	0,87421155	0,686955169	0,79672101
274	490	0,164926738	0,857413232	0,692486495	0,721233531
275	491	0,077481411	0,874762535	0,797281124	0,671127535
276	492	0,386180997	0,877126276	0,49094528	0,737434953
277	494	0,211351559	0,855962992	0,644611433	0,6389716
278	497	-0,74839884	0,862067223	1,610466063	0,627054076
279	501	0,235959828	0,859292507	0,623332679	0,729010148
280	503	0,37172392	0,857558489	0,485834569	0,767965565
281	504	0,461268067	0,864493191	0,403225124	0,779979108
282	506	0,286849439	0,865907192	0,579057753	0,722279682
283	508	0,346329153	0,866374493	0,52004534	0,737212244
284	512	0,567208409	0,849392831	0,282184422	0,77790545
285	513	0,486434519	0,867162406	0,380727887	0,792536187
286	515	0,611824512	0,872048736	0,260224223	0,82369042
287	516	0,76264596	0,879835486	0,117189527	0,850872946
288	517	0,652879119	0,850286186	0,197407067	0,746378284
289	518	0,630978703	0,876665354	0,24568665	0,782209894
290	519	0,659995198	0,728438914	0,068443716	0,693645276
291	520	0,531579971	0,878090262	0,346510291	0,801724994
292	521	0,793399632	0,873800516	0,080400884	0,845665373
293	522	0,493714064	0,779093564	0,285379499	0,621906007
294	523	0,487073094	0,856066942	0,368993849	0,714602563
295	524	0,410722554	0,838579476	0,427856922	0,685301559
296	525	0,544454694	0,799875319	0,255420625	0,719696606
297	527	0,558527529	0,875536501	0,317008972	0,786028861
298	529	0,52067554	0,875229955	0,354554415	0,75682046
299	530	0,575132608	0,885216296	0,310083687	0,824467052
300	531	0,721154809	0,889601886	0,168447077	0,84252227
301	532	0,711703897	0,87952131	0,167817414	0,833918382
302	533	0,715829134	0,881970763	0,166141629	0,819524262
303	534	0,783604026	0,891797304	0,108193278	0,86462695
304	535	0,48838675	0,864005268	0,375618517	0,754725514
305	536	0,348029941	0,887017548	0,538987607	0,823893737
306	537	0,474268585	0,865632117	0,391363531	0,780144939
307	538	0,406793475	0,876203656	0,469410181	0,796988596
308	539	0,702804625	0,865360022	0,162555397	0,825179754
309	543	0,506623864	0,869907439	0,363283575	0,746256765
310	544	0,692421794	0,842007339	0,149585545	0,774058044
311	546	0,287055969	0,878344238	0,591288269	0,7640937
312	547	0,255589277	0,86285764	0,607268363	0,614368074
313	550	0,185606644	0,815946937	0,630340293	0,463547198
314	554	0,613855481	0,870409012	0,256553531	0,805118504
315	555	0,711055458	0,880729914	0,169674456	0,838889513
316	556	0,557644427	0,866752326	0,3091079	0,822989741
317	557	0,253337771	0,867793798	0,614456028	0,737899659

318	559	0,651095569	0,885970056	0,234874487	0,839816149
319	560	0,350690544	0,875060201	0,524369657	0,707914085
320	561	0,385581881	0,876823783	0,491241902	0,756844629
321	563	0,252910137	0,876507163	0,623597026	0,721074411
322	564	0,034288354	0,841773987	0,807485633	0,634751526
323	566	0,149395004	0,835270345	0,685875341	0,612809958
324	567	0,150018126	0,866932869	0,716914743	0,743624362
325	568	0,258708239	0,862995982	0,604287744	0,776730175
326	569	0,171315268	0,875693262	0,704377994	0,794291261
327	578	0,20711486	0,86718291	0,66006805	0,751579873
328	582	0,510174811	0,854745924	0,344571114	0,746112838
329	583	0,28667587	0,872587025	0,585911155	0,765606385
330	584	0,703943789	0,88479954	0,180855751	0,839425682
331	585	0,626495659	0,873904645	0,247408986	0,802381559
332	586	0,541571438	0,871451199	0,329879761	0,799886236
333	587	0,526584506	0,877936304	0,351351798	0,833549381
334	589	0,621083021	0,885030508	0,263947487	0,844933885
335	590	0,671960115	0,883187771	0,211227655	0,842571336
336	592	-0,19348617	0,888476431	1,0819626	0,499265973
337	593	-0,43982744	0,849119425	1,288946867	0,662312331
338	594	0,65077126	0,863230467	0,212459207	0,769638145
339	596	0,322139353	0,88427943	0,562140077	0,791571668
340	597	0,415244222	0,882669687	0,467425466	0,835622376
341	600	0,738554895	0,868223488	0,129668593	0,830195483
342	601	0,673483133	0,861672223	0,188189089	0,820700388
343	603	0,754576921	0,879216969	0,124640048	0,844871092
344	604	0,077550516	0,832299948	0,754749432	0,570697266
345	607	0,59964782	0,874423385	0,274775565	0,826732074
346	610	0,057836588	0,870718122	0,812881533	0,519514552
347	611	0,137544617	0,873539448	0,735994831	0,688978623
348	612	0,076660007	0,865823388	0,789163381	0,446441063
349	615	0,083862402	0,864860654	0,780998252	0,667816446
350	616	0,669767916	0,878891885	0,209123969	0,820711584
351	620	0,157085299	0,841133952	0,684048653	0,620903461
352	622	0,43581304	0,868509531	0,432696491	0,803001717
353	623	0,116446555	0,87136817	0,754921615	0,475931004
354	629	0,027584717	0,832691371	0,805106655	0,640913842
355	630	0,085496381	0,866404951	0,78090857	0,599502538
356	631	0,551446617	0,852032483	0,300585866	0,768917721
357	638	0,485678136	0,89094311	0,405264974	0,842880409
358	640	-0,29797852	0,885601461	1,183579981	0,721091818
359	641	0,812975705	0,882373691	0,069397986	0,85554577
360	642	0,721753776	0,88303864	0,161284864	0,833841832
361	643	0,646191001	0,86933744	0,223146439	0,798565148
362	644	0,691470921	0,867986679	0,176515758	0,79309653
363	648	0,379773498	0,854605138	0,474831641	0,732763785
364	649	0,411968917	0,871164441	0,459195524	0,770237264
365	651	0,505677104	0,874518335	0,368841231	0,770558601
366	652	0,03560612	0,866868198	0,831262078	0,700677627
367	655	0,12820147	0,877756834	0,749555364	0,661163592
368	656	-0,08542824	0,885714054	0,971142292	0,572070798
369	658	0,206983149	0,872324109	0,66534096	0,483855391
370	659	0,629547179	0,854954243	0,225407064	0,759759334

371	660	0,21170786	0,879711211	0,66800335	0,748079525
372	661	0,361048996	0,878851533	0,517802536	0,729576741
373	662	0,563100517	0,884819567	0,32171905	0,834520878
374	663	0,200666323	0,839202881	0,638536558	0,592926884
375	664	0,216039032	0,880102992	0,66406396	0,775140011
376	665	0,184793979	0,874636352	0,689842373	0,622896879
377	666	0,149749905	0,878272831	0,728522927	0,668606073
378	667	0,137083188	0,869513035	0,732429847	0,5899706
379	670	0,691323936	0,880500913	0,189176977	0,844539971
380	671	0,598559499	0,881809771	0,283250272	0,823409781
381	673	0,521576047	0,889759183	0,368183136	0,838769909
382	675	0,557157516	0,87329793	0,316140413	0,797675255
383	676	0,565151691	0,872627616	0,307475924	0,805659466
384	677	0,428722441	0,894797742	0,466075301	0,787892349
385	678	0,719624281	0,872620225	0,152995944	0,82359414
386	679	0,730671346	0,880288839	0,149617493	0,826995546
387	684	0,318110913	0,871081352	0,552970439	0,810776566
388	687	0,372650415	0,844977379	0,472326964	0,77216017
389	688	0,483647048	0,866493165	0,382846117	0,797759303
390	690	-0,83367991	0,884895563	1,718575478	0,73306941
391	693	0,261289507	0,862809896	0,601520389	0,811108047
392	697	0,104762957	0,877259791	0,772496834	0,679121856
393	698	0,115650736	0,88399893	0,768348195	0,808215872
394	699	0,638946414	0,871881127	0,232934713	0,821113077
395	701	0,50549686	0,881274045	0,375777185	0,837122833
396	702	0,5207811	0,886840284	0,366059184	0,812660161
397	703	0,657778919	0,880979598	0,223200679	0,816232075
398	708	0,523341835	0,887990952	0,364649117	0,834804061
399	712	0,227864638	0,886849284	0,658984646	0,782451585
400	713	0,64793843	0,881632626	0,233694196	0,813460151
401	714	0,369975716	0,88228178	0,512306064	0,760243093
402	716	0,813998997	0,883873582	0,069874585	0,856949147
403	717	0,231725156	0,856164634	0,624439478	0,736298656
404	720	0,783646226	0,883337736	0,09969151	0,848357004
405	721	0,478709966	0,884322047	0,405612081	0,827413905
406	722	0,769035101	0,889982402	0,120947301	0,859936656
407	724	0,227772564	0,856451392	0,628678828	0,77404891
408	725	0,702794552	0,869622827	0,166828275	0,807795516
409	726	0,671391785	0,884540796	0,213149011	0,837272847
410	727	-0,09345529	0,828814626	0,922269918	0,734873381
411	730	0,507019997	0,868031502	0,361011505	0,808115866
412	731	0,510509253	0,876862407	0,366353154	0,794243405
413	732	0,617669225	0,865678072	0,248008847	0,815461801
414	734	0,623062611	0,883205891	0,26014328	0,840946864
415	737	0,049244743	0,878099501	0,828854758	0,713556671
416	738	0,031696718	0,86696887	0,835272152	0,678269196
417	740	0,276138932	0,852552593	0,576413661	0,760519917
418	741	0,312716365	0,871587634	0,558871269	0,741065109
419	747	0,10057015	0,857254684	0,756684534	0,604188984
420	752	0,337015241	0,882834792	0,545819551	0,817699632
421	753	0,168654725	0,875884235	0,70722951	0,796043581
422	755	0,435557514	0,873811126	0,438253611	0,773635123
423	757	0,179683268	0,890648842	0,710965574	0,805678466

BACIA	OBJECTID	MIN	MAX	INTERVALO	MÉDIA
1	3	0,73242056	0,8508094	0,11838883	0,8124441
2	4	0,53612518	0,81973451	0,28360933	0,75867597
3	8	0,14382938	0,82475853	0,68092915	0,60777614
4	9	0,07253177	0,84609085	0,77355908	0,60044923
5	10	-0,27641961	0,77986932	1,05628893	0,4233541
6	11	0,37637877	0,85194981	0,47557104	0,7433892
7	13	0,34972188	0,83882737	0,48910549	0,72709893
8	16	0,15179543	0,80526543	0,65346999	0,6309026
9	17	0,30479661	0,65237391	0,3475773	0,5025507
10	20	-0,01084868	0,85476327	0,86561195	0,63924555
11	21	0,05314935	0,79409152	0,74094217	0,44500901
12	24	0,07845453	0,80917132	0,73071679	0,5347509
13	26	0,27439472	0,80739844	0,53300372	0,66643684
14	28	0,13147493	0,8150534	0,68357848	0,6125589
15	30	0,19272891	0,76213682	0,56940791	0,52521622
16	31	0,1682992	0,84238619	0,67408699	0,66806143
17	32	0,14105806	0,77447283	0,63341478	0,52817201
18	33	0,35307777	0,82301575	0,46993798	0,72096673
19	34	0,26355484	0,85629809	0,59274325	0,7348361
20	35	0,80193996	0,84752339	0,04558343	0,8324572
21	36	0,10618059	0,84885144	0,74267085	0,6870078
22	37	-0,00737636	0,83303964	0,840416	0,72791738
23	38	0,19762273	0,82344621	0,62582348	0,73358932
24	39	0,10525352	0,78969115	0,68443763	0,50981697
25	40	-0,45675471	0,82232636	1,27908108	0,54052616
26	41	0,1443107	0,82012421	0,67581351	0,626625
27	45	0,04726721	0,86298734	0,81572013	0,67865785
28	46	0,07342315	0,82551134	0,75208819	0,71515534
29	47	0,0759471	0,83757252	0,76162542	0,46322016
30	48	0,56458902	0,82617879	0,26158977	0,77819268
31	49	-0,38455895	0,83430457	1,21886352	0,70651749
32	51	0,20004091	0,80715871	0,6071178	0,66361227
33	54	0,62313485	0,69433451	0,07119966	0,67176043
34	58	0,61233324	0,77377445	0,16144121	0,71861181
35	60	0,14632203	0,77889293	0,63257091	0,51937088
36	61	0,15561661	0,73230624	0,57668963	0,55468724
37	63	0,48718539	0,82325578	0,33607039	0,71350948
38	64	0,14895985	0,83386475	0,6849049	0,68813886
39	67	0,67189848	0,85633039	0,18443191	0,80833281
40	70	0,53383291	0,79660892	0,26277602	0,69408702
41	73	-0,14712745	0,79646379	0,94359124	0,71115969
42	75	0,51985884	0,83791924	0,3180604	0,77274636
43	76	0,50068116	0,83878213	0,33810097	0,76155281
44	81	0,58633512	0,80255485	0,21621972	0,7412513
45	86	0,51696235	0,7805289	0,26356655	0,62154425
46	87	0,57657516	0,82977939	0,25320423	0,6910712
47	88	0,64224863	0,83549213	0,1932435	0,72591161
48	90	-0,09235789	0,81338084	0,90573873	0,61987055
49	91	0,44337624	0,85366517	0,41028893	0,78902049
50	93	0,50468308	0,85281932	0,34813625	0,78435487
51	95	0,47015411	0,85078883	0,38063473	0,79624398
52	97	0,50413394	0,85106695	0,34693301	0,7846898

53	99	0,429667	0,83711845	0,40745145	0,74621947
54	101	0,65446281	0,70209646	0,04763365	0,67945938
55	102	0,46632749	0,85321093	0,38688344	0,78403019
56	104	0,30288833	0,8266952	0,52380687	0,65597769
57	113	0,188198	0,83635849	0,64816049	0,66672522
58	114	0,27684367	0,77495426	0,49811059	0,67424836
59	115	0,48669723	0,85896176	0,37226453	0,78113457
60	116	0,62042171	0,82782686	0,20740515	0,79117
61	118	0,71521461	0,84688485	0,13167024	0,79107671
62	119	0,70438641	0,83411747	0,12973106	0,79398622
63	122	0,28242072	0,8315447	0,54912397	0,70445583
64	123	0,44168869	0,84420824	0,40251955	0,76555745
65	126	0,82835019	0,85375464	0,02540445	0,8401573
66	127	0,68609864	0,84971005	0,16361141	0,80975499
67	128	0,75148654	0,84770554	0,096219	0,81752663
68	130	-0,33612439	0,84236562	1,17849001	0,53639428
69	131	0,16629136	0,80409956	0,6378082	0,62782321
70	132	0,47421217	0,82074016	0,34652799	0,64353568
71	133	0,38239637	0,71158135	0,32918498	0,52094658
72	134	0,64890927	0,85078448	0,20187521	0,81735837
73	135	0,33410901	0,74713159	0,41302258	0,57725629
74	136	0,34415799	0,82066977	0,47651178	0,68998459
75	137	0,36169755	0,79890507	0,43720752	0,71913524
76	138	0,63041759	0,85248524	0,22206765	0,79628013
77	139	0,80348009	0,86284357	0,05936348	0,83768054
78	140	0,73450655	0,86308843	0,12858188	0,81817856
79	143	0,2864536	0,78939319	0,50293958	0,64246674
80	144	0,49178529	0,80591512	0,31412983	0,72669851
81	146	0,28733554	0,85725212	0,56991658	0,76831865
82	147	0,04141602	0,8542468	0,81283077	0,7215654
83	148	0,35002536	0,85266471	0,50263935	0,76523395
84	149	0,50976783	0,83306324	0,32329541	0,76515692
85	152	0,42974189	0,83764368	0,40790179	0,75986844
86	153	0,0633314	0,83757108	0,77423968	0,70335723
87	154	0,72748023	0,85149437	0,12401414	0,81550447
88	155	0,7086398	0,85304427	0,14440447	0,82778709
89	156	0,63072807	0,82162172	0,19089365	0,74964965
90	157	0,51014692	0,85307574	0,34292883	0,7407198
91	158	0,30752271	0,84238517	0,53486246	0,69230992
92	160	0,74062049	0,86140823	0,12078774	0,83032362
93	161	0,22530437	0,84440404	0,61909968	0,6624825
94	162	0,1556412	0,83342677	0,67778558	0,70354603
95	163	0,2023356	0,82897007	0,62663448	0,6533127
96	164	0,67246938	0,83071375	0,15824437	0,78949878
97	166	0,72425753	0,82473612	0,10047859	0,78248802
98	167	0,31741476	0,8477999	0,53038514	0,73497559
99	168	0,55788308	0,82912064	0,27123755	0,77426482
100	169	0,62377495	0,84238076	0,21860582	0,78987594
101	170	0,63991833	0,86353767	0,22361934	0,81173088
102	171	-0,31471485	0,85175282	1,16646767	0,690155
103	173	0,70570594	0,85748518	0,15177923	0,81314304
104	174	0,55409408	0,83650488	0,2824108	0,76707607
105	175	0,59838152	0,85075605	0,25237453	0,80439099

106	176	0,03199825	0,84960413	0,81760588	0,69875856
107	179	0,13277656	0,85922533	0,72644877	0,69625645
108	180	0,41140649	0,86007786	0,44867137	0,7873534
109	181	0,67511165	0,8623746	0,18726295	0,815152
110	183	0,70638686	0,8602128	0,15382594	0,81616328
111	184	0,72970325	0,86137247	0,13166922	0,82066918
112	185	0,71682113	0,85200644	0,1351853	0,7973008
113	187	0,26719177	0,83498901	0,56779724	0,72889818
114	188	0,72372597	0,85417712	0,13045114	0,81897486
115	189	0,73843509	0,84888786	0,11045277	0,82203694
116	192	0,69400114	0,83665192	0,14265078	0,77933206
117	196	0,68355155	0,85871047	0,17515892	0,79862816
118	199	0,63387805	0,84118259	0,20730454	0,80190751
119	200	0,70441514	0,77077067	0,06635553	0,74733638
120	205	0,68620503	0,83525085	0,14904583	0,78060139
121	206	0,03317385	0,84034044	0,80716659	0,59037776
122	207	0,6909849	0,84385788	0,15287298	0,78260735
123	208	0,68029612	0,84441817	0,16412205	0,78206271
124	209	0,67371535	0,85074633	0,17703098	0,79848051
125	210	0,49350291	0,83979297	0,34629005	0,7700332
126	211	0,0326906	0,83431959	0,80162899	0,56639706
127	212	0,72068876	0,85750484	0,13681608	0,81268699
128	214	-0,37010247	0,85919863	1,2293011	0,55356684
129	215	-0,33044666	0,86847377	1,19892043	0,71744749
130	217	0,01186578	0,84805655	0,83619078	0,60550726
131	218	-0,41069266	0,8576197	1,26831236	0,57694406
132	224	0,30946013	0,68276286	0,37330273	0,4864338
133	226	-0,00662198	0,85911798	0,86573996	0,63453207
134	232	-0,12196397	0,83293992	0,95490389	0,48803215
135	235	0,56913638	0,84503824	0,27590185	0,78903561
136	236	0,62091893	0,86680019	0,24588126	0,80031412
137	237	0,73425496	0,85850096	0,124246	0,81033744
138	240	0,23000734	0,83035457	0,60034724	0,66529258
139	244	-0,01688355	0,79882467	0,81570822	0,36842195
140	246	0,29978383	0,83356142	0,53377759	0,72000964
141	248	0,54793221	0,84968829	0,30175608	0,75865074
142	249	0,34492257	0,78194755	0,43702498	0,6623882
143	250	0,69364476	0,8510437	0,15739894	0,7971326
144	253	0,78586197	0,86330038	0,07743841	0,83973653
145	255	0,68086958	0,85031694	0,16944736	0,80609833
146	259	0,18523002	0,82838315	0,64315313	0,74704778
147	260	-0,50134683	0,83295584	1,33430266	0,52292641
148	264	0,10203707	0,84680325	0,74476618	0,53311432
149	265	0,10136729	0,84126055	0,73989327	0,57451348
150	267	-0,00382714	0,80034435	0,80417149	0,30936596
151	269	-0,61137372	0,82675105	1,43812478	0,18969034
152	270	0,14840758	0,8570205	0,70861292	0,64417057
153	272	-0,65829319	0,84104562	1,49933881	0,23396659
154	273	0,48854065	0,81209582	0,32355517	0,7693375
155	276	0,3565838	0,80511808	0,44853428	0,74003822
156	278	0,17150086	0,83938903	0,66788816	0,73206414
157	281	0,07512123	0,83536941	0,76024818	0,45652186
158	283	0,04312168	0,85207152	0,80894985	0,58189436

159	285	0,00319063	0,85780674	0,85461612	0,69736942
160	287	-0,020685	0,84495664	0,86564164	0,73280848
161	289	-0,28180057	0,86631787	1,14811844	0,74066419
162	292	-0,60131037	0,86474049	1,46605086	0,36837143
163	295	-0,41577208	0,86197537	1,27774745	0,61062656
164	296	0,72222513	0,85763997	0,13541484	0,82063943
165	297	0,74477273	0,84809792	0,10332519	0,8057999
166	298	0,09935151	0,81918967	0,71983816	0,4918346
167	301	0,74047267	0,84280455	0,10233188	0,80130625
168	302	0,68801016	0,87457013	0,18655998	0,82574931
169	303	0,79007536	0,85405743	0,06398207	0,82710111
170	304	0,73531115	0,86518312	0,12987196	0,82518382
171	305	0,65423286	0,85994089	0,20570803	0,8027938
172	306	0,7242263	0,86033958	0,13611329	0,81574652
173	307	0,54816979	0,83249706	0,28432727	0,75818718
174	308	0,38532943	0,87589806	0,49056864	0,78950222
175	312	0,08925036	0,83601987	0,74676952	0,695402
176	313	0,05834406	0,82448733	0,76614327	0,63349221
177	317	-0,23466353	0,82043755	1,05510108	0,45628561
178	320	0,28367871	0,84935474	0,56567603	0,73089885
179	321	0,32709149	0,8299095	0,50281802	0,72972956
180	322	-0,05462489	0,82800609	0,88263097	0,51416582
181	324	0,05170999	0,85084569	0,7991357	0,55644051
182	331	0,17824657	0,86312032	0,68487374	0,62041573
183	332	0,0702284	0,85144037	0,78121197	0,60420768
184	333	0,71122879	0,87358117	0,16235238	0,83035062
185	334	0,66231799	0,85198241	0,18966442	0,80258396
186	335	0,67984319	0,85275811	0,17291492	0,79604915
187	336	0,55489284	0,8422929	0,28740007	0,76798927
188	337	-0,43294358	0,86274558	1,29568917	0,39337096
189	341	0,46089125	0,86300218	0,40211093	0,77679556
190	344	0,44458497	0,86772382	0,42313886	0,79332184
191	345	0,40393385	0,84763139	0,44369754	0,7860604
192	346	0,57552159	0,84778899	0,2722674	0,7808744
193	348	0,57427883	0,84971106	0,27543223	0,75701416
194	349	0,56542528	0,86802787	0,30260259	0,80675885
195	350	0,47850791	0,85967463	0,38116673	0,77162215
196	351	0,6212768	0,87013584	0,24885905	0,82261978
197	352	0,15183902	0,8379454	0,68610638	0,5998807
198	353	0,23336561	0,85845709	0,62509148	0,7048796
199	354	0,72512978	0,84496641	0,11983663	0,79789612
200	355	0,36314029	0,84863174	0,48549145	0,72249928
201	356	-0,32856947	0,84547681	1,17404628	0,76437314
202	358	0,45177728	0,85768116	0,40590388	0,75317195
203	359	0,54984909	0,83598626	0,28613716	0,76343779
204	360	0,53065783	0,83441263	0,30375481	0,74998151
205	361	0,48659208	0,83782381	0,35123172	0,74536562
206	362	0,75189286	0,86907333	0,11718047	0,8294087
207	364	0,54106051	0,82109267	0,28003216	0,75021144
208	365	0,47028026	0,87051111	0,40023085	0,82014335
209	366	0,26747483	0,86596119	0,59848636	0,80043054
210	368	0,60547364	0,82238507	0,21691144	0,71611754
211	369	0,3096815	0,83329177	0,52361026	0,65435475

212	370	0,50932705	0,84823775	0,3389107	0,73767862
213	371	0,54102308	0,84875262	0,30772954	0,76197872
214	372	0,39771509	0,82754487	0,42982978	0,76119931
215	373	0,49488899	0,83875149	0,3438625	0,77231036
216	374	0,58684975	0,86371481	0,27686507	0,78685752
217	376	0,30079839	0,81810671	0,51730832	0,73648619
218	377	0,66018915	0,86853319	0,20834404	0,8119193
219	380	0,47868842	0,8405509	0,36186248	0,77764057
220	386	0,09177516	0,82972789	0,73795272	0,60232816
221	388	0,15847427	0,83921432	0,68074006	0,6139259
222	389	0,20782295	0,84479427	0,63697132	0,66410989
223	391	0,69412076	0,86035526	0,16623449	0,81585195
224	396	0,69239569	0,82262564	0,13022995	0,77490724
225	398	0,2891773	0,83125293	0,54207563	0,74055434
226	402	0,10610046	0,83681649	0,73071603	0,68338939
227	403	0,11574661	0,82976604	0,71401943	0,61497507
228	404	0,24803044	0,82808208	0,58005165	0,70197214
229	410	0,04795991	0,82236981	0,77440991	0,58628202
230	411	0,66703641	0,84315234	0,17611593	0,80077605
231	412	0,56028163	0,77778548	0,21750385	0,68913305
232	415	0,3132208	0,84257239	0,52935159	0,75907724
233	416	0,03444974	0,84557331	0,81112356	0,50174862
234	420	0,47235388	0,74319005	0,27083617	0,62062648
235	423	0,37632406	0,82530379	0,44897974	0,70028448
236	426	0,69008106	0,82704347	0,13696241	0,75184978
237	427	0,48336107	0,7974714	0,31411034	0,72254607
238	428	0,13441387	0,84334493	0,70893106	0,70274878
239	429	0,46285143	0,84776235	0,38491091	0,78380383
240	430	0,65929943	0,84321916	0,18391973	0,79915822
241	431	0,69305962	0,85054082	0,15748119	0,79682832
242	432	0,67434156	0,81972861	0,14538705	0,76322427
243	433	0,61644709	0,83860022	0,22215313	0,76191134
244	434	0,08230619	0,85000491	0,76769872	0,74920747
245	436	0,53207326	0,82426399	0,29219073	0,76022733
246	439	0,71638751	0,84889448	0,13250697	0,81450975
247	440	0,02725172	0,82959163	0,80233991	0,57226625
248	442	0,19240676	0,81968451	0,62727775	0,67526185
249	446	0,32151788	0,84331012	0,52179223	0,70698586
250	447	0,41254273	0,81823432	0,40569159	0,68692049
251	452	0,08314095	0,82224387	0,73910291	0,67432261
252	453	0,1147771	0,83770329	0,72292619	0,65918353
253	456	0,57942247	0,82088405	0,24146158	0,75864427
254	458	0,19829704	0,82591712	0,62762009	0,68822189
255	459	0,29386532	0,81066245	0,51679713	0,68669272
256	461	0,2627573	0,77909815	0,51634085	0,6675451
257	465	0,52370608	0,8014825	0,27777642	0,75013212
258	466	0,2164146	0,84594136	0,62952676	0,66006325
259	469	0,27304125	0,8188554	0,54581416	0,72281522
260	470	0,34407765	0,82162017	0,47754252	0,69441551
261	471	0,52018154	0,84066582	0,32048428	0,79147985
262	472	0,31524104	0,83057278	0,51533175	0,67755111
263	474	0,66202128	0,84932566	0,18730438	0,80308581
264	476	0,19756186	0,8158772	0,61831534	0,63765478

265	478	0,35596609	0,83338898	0,47742289	0,69213627
266	479	0,38362291	0,83928257	0,45565966	0,77956394
267	481	0,11278325	0,83574498	0,72296173	0,6485231
268	482	0,1998442	0,77732778	0,57748358	0,58472498
269	483	0,44546121	0,85084409	0,40538287	0,75924033
270	484	0,56075531	0,79882163	0,23806632	0,69865182
271	485	-0,00292296	0,83102071	0,83394367	0,54598115
272	486	0,19337066	0,84833711	0,65496646	0,70902349
273	487	0,23844166	0,83886874	0,60042708	0,76874838
274	490	0,17999566	0,84967202	0,66967636	0,71745122
275	491	0,10992541	0,83489227	0,72496686	0,67116779
276	492	0,40547571	0,84680307	0,44132736	0,73181568
277	494	0,24168316	0,82231253	0,58062938	0,64353137
278	497	-0,26888371	0,80815715	1,07704085	0,60338847
279	501	0,23630233	0,82647389	0,59017156	0,71059549
280	503	0,3994343	0,8282401	0,4288058	0,72701055
281	504	0,44704205	0,82461852	0,37757647	0,75028817
282	506	0,21139163	0,82401478	0,61262316	0,70888155
283	508	0,35146126	0,84423101	0,49276975	0,72854401
284	512	0,54242027	0,80054349	0,25812322	0,73285978
285	513	0,39249161	0,83007693	0,43758532	0,75003395
286	515	0,60061073	0,85117835	0,25056762	0,79809828
287	516	0,76884609	0,85067487	0,08182877	0,82779777
288	517	0,65279233	0,82256955	0,16977721	0,74343404
289	518	0,55083603	0,85111564	0,30027962	0,76104349
290	519	0,70056319	0,7410199	0,04045671	0,72083957
291	520	0,45097756	0,8398425	0,38886493	0,75819023
292	521	0,77948385	0,85514462	0,07566077	0,82323793
293	522	0,50483686	0,77399397	0,26915711	0,67393758
294	523	0,60568011	0,8243733	0,2186932	0,72521327
295	524	0,39708963	0,81454271	0,41745308	0,67528391
296	525	0,63515639	0,76734495	0,13218856	0,72007332
297	527	0,64376819	0,8435514	0,19978321	0,78602793
298	529	0,54039198	0,83873725	0,29834527	0,75350124
299	530	0,6094439	0,85146171	0,24201781	0,79221921
300	531	0,70951027	0,8614409	0,15193063	0,809812
301	532	0,69055128	0,84907192	0,15852064	0,79927046
302	533	0,72661436	0,85197473	0,12536037	0,80191131
303	534	0,76616633	0,86432576	0,09815943	0,83120839
304	535	0,44070408	0,82204145	0,38133737	0,73138687
305	536	0,32182974	0,86082035	0,53899062	0,78466901
306	537	0,42111179	0,82326388	0,40215209	0,73799916
307	538	0,32251576	0,83924437	0,51672861	0,7490011
308	539	0,64186227	0,83925122	0,19738895	0,78122306
309	543	0,41369548	0,82278407	0,40908858	0,72118921
310	544	0,69747931	0,81075615	0,11327684	0,78567334
311	546	0,21475659	0,85238546	0,63762887	0,74340206
312	547	0,2307959	0,8349238	0,6041279	0,59591851
313	550	0,17188165	0,78300351	0,61112186	0,45394871
314	554	0,55560333	0,84187394	0,28627062	0,78527496
315	555	0,72870362	0,85428315	0,12557954	0,81703797
316	556	0,60413796	0,85435992	0,25022197	0,80358818
317	557	0,30407119	0,85742372	0,55335253	0,72553268

318	559	0,64382589	0,85615283	0,21232694	0,81941599
319	560	0,38470563	0,82141441	0,43670878	0,70092823
320	561	0,39337003	0,85743368	0,46406364	0,74169251
321	563	0,1603089	0,85159099	0,69128209	0,69748086
322	564	0,06631171	0,81336045	0,74704874	0,59908722
323	566	0,12322228	0,79988152	0,67665924	0,57649963
324	567	0,18395022	0,83064073	0,64669052	0,71246537
325	568	0,14278284	0,8349762	0,69219336	0,74826668
326	569	0,23701248	0,84729218	0,61027971	0,76198135
327	578	0,23132367	0,82215399	0,59083031	0,70766774
328	582	0,43834251	0,8310231	0,39268059	0,72688859
329	583	0,29359287	0,85026276	0,55666989	0,73589664
330	584	0,67833722	0,86448169	0,18614447	0,80307881
331	585	0,65563393	0,85011154	0,19447762	0,77857346
332	586	0,6483925	0,85207158	0,20367908	0,79160189
333	587	0,66834265	0,84971982	0,18137717	0,80243144
334	589	0,61994457	0,86658049	0,24663591	0,82622355
335	590	0,66928446	0,85918045	0,18989599	0,82020703
336	592	-0,32154813	0,87041622	1,19196436	0,43755791
337	593	0,09220587	0,80081731	0,70861144	0,659681
338	594	0,60621226	0,83299369	0,22678143	0,76901743
339	596	0,34521553	0,85472882	0,50951329	0,75793
340	597	0,413755	0,86207068	0,44831568	0,80971281
341	600	0,70532823	0,83315998	0,12783176	0,78314182
342	601	0,66206348	0,82896519	0,16690171	0,78484009
343	603	0,69147903	0,84807038	0,15659136	0,800981
344	604	0,06027838	0,78968233	0,72940395	0,52029954
345	607	0,57821316	0,84604377	0,26783061	0,78704754
346	610	0,016342	0,84886545	0,83252345	0,51224664
347	611	0,23086622	0,84000009	0,60913387	0,65343343
348	612	0,06708022	0,83897376	0,77189354	0,44159299
349	615	0,09819445	0,83016759	0,73197314	0,62985102
350	616	0,56936049	0,84436888	0,27500838	0,78827858
351	620	0,18148527	0,80250233	0,62101707	0,58018695
352	622	0,34925011	0,85281521	0,5035651	0,7729594
353	623	0,14082465	0,83420211	0,69337747	0,44672613
354	629	0,0348119	0,81642747	0,78161557	0,6192465
355	630	0,09996151	0,84724522	0,7472837	0,57544887
356	631	0,66067827	0,82964385	0,16896558	0,74840605
357	638	0,63060588	0,86786592	0,23726004	0,81546459
358	640	-0,58878922	0,8682164	1,45700562	0,69981648
359	641	0,76341939	0,86335886	0,09993947	0,82457356
360	642	0,71949786	0,86457032	0,14507246	0,8038847
361	643	0,59710068	0,82781559	0,23071492	0,76992148
362	644	0,64970011	0,83174974	0,18204963	0,76506766
363	648	0,2242454	0,82973856	0,60549316	0,69952775
364	649	0,24980214	0,84410745	0,59430531	0,73078775
365	651	0,54761595	0,84540433	0,29778838	0,75279298
366	652	0,0304889	0,84441215	0,81392324	0,67525409
367	655	0,13431105	0,85657692	0,72226587	0,6496178
368	656	-0,06675835	0,8430475	0,90980585	0,57457984
369	658	0,27350447	0,7577334	0,48422894	0,47307794
370	659	0,61793435	0,84166336	0,22372901	0,76333768

371	660	0,19019543	0,8640759	0,67388047	0,74458805
372	661	0,30824438	0,85846466	0,55022028	0,72437456
373	662	0,64202619	0,85947931	0,21745312	0,81955976
374	663	0,18108194	0,81223685	0,63115491	0,6152127
375	664	0,19792472	0,85682851	0,65890379	0,75456177
376	665	0,20198505	0,84700495	0,6450199	0,64275562
377	666	0,1384892	0,8279084	0,6894192	0,6429186
378	667	0,10168315	0,85548574	0,75380259	0,59780172
379	670	0,71374416	0,85452163	0,14077747	0,81518593
380	671	0,63462949	0,86385596	0,22922647	0,81575985
381	673	0,61463112	0,86442441	0,24979329	0,81425313
382	675	0,50195843	0,84025663	0,3382982	0,7581744
383	676	0,60556614	0,85045642	0,24489027	0,79101162
384	677	0,38329872	0,87512988	0,49183115	0,76824576
385	678	0,67748684	0,85230219	0,17481536	0,79162223
386	679	0,68268228	0,8535257	0,17084342	0,79830069
387	684	0,25545841	0,8601619	0,60470349	0,81496948
388	687	0,44067001	0,81920153	0,37853152	0,74698507
389	688	0,51083142	0,84185648	0,33102506	0,78430368
390	690	-0,60318303	0,8577615	1,46094453	0,70122835
391	693	0,33294794	0,83690834	0,5039604	0,7862332
392	697	0,13824648	0,83197439	0,69372791	0,6720241
393	698	0,12953787	0,8575483	0,72801043	0,7910822
394	699	0,67616171	0,84649235	0,17033064	0,78895147
395	701	0,53129178	0,85533237	0,32404059	0,81802438
396	702	0,57447767	0,84727132	0,27279365	0,77072979
397	703	0,62608129	0,84042352	0,21434224	0,76608612
398	708	0,58336228	0,86159331	0,27823102	0,78901463
399	712	0,21972747	0,85294414	0,63321666	0,74942957
400	713	0,63649559	0,85787803	0,22138244	0,7762065
401	714	0,3335101	0,85184366	0,51833355	0,72261561
402	716	0,76305419	0,85866058	0,09560639	0,82618084
403	717	0,12225334	0,87011331	0,74785997	0,72169617
404	720	0,7395736	0,85556638	0,11599278	0,8039124
405	721	0,49396881	0,85575032	0,36178151	0,79596822
406	722	0,72336626	0,86916852	0,14580226	0,82218978
407	724	0,25731263	0,82762235	0,57030973	0,72417971
408	725	0,66335255	0,83623475	0,1728822	0,76589905
409	726	0,65225661	0,85825783	0,20600122	0,80430433
410	727	0,21413787	0,7810244	0,56688653	0,69766978
411	730	0,63763756	0,8365491	0,19891155	0,7906989
412	731	0,50130093	0,84166461	0,34036368	0,77090252
413	732	0,53192139	0,83328962	0,30136824	0,77996833
414	734	0,64763516	0,85522026	0,2075851	0,80567916
415	737	0,11792416	0,84200603	0,72408187	0,69284008
416	738	0,08171052	0,82839751	0,74668699	0,64553578
417	740	0,38536176	0,84099954	0,45563778	0,74605841
418	741	0,30236065	0,81933516	0,51697451	0,71571308
419	747	0,11646503	0,81867397	0,70220894	0,58421168
420	752	0,31215757	0,84188318	0,52972561	0,77932362
421	753	0,25020543	0,8451072	0,59490177	0,76114766
422	755	0,49852377	0,83535022	0,33682644	0,74461615
423	757	0,10982154	0,8564617	0,74664016	0,77694274

APÊNDICE B – Tabela dos Valores NDWI

BACIA	OBJECTID	MIN	MAX	INTERVALO	MÉDIA
1	3	0,710857928	0,79874897	0,087891042	0,766676499
2	4	0,566551208	0,77788204	0,211330831	0,726358781
3	8	0,270604849	0,79935652	0,528751671	0,644325973
4	9	0,153094947	0,80764389	0,654548943	0,612741853
5	10	-0,12277308	0,787032723	0,909805804	0,518743367
6	11	0,43817988	0,806667864	0,368487984	0,720716357
7	13	0,355769157	0,79812032	0,442351162	0,704349726
8	16	0,263258755	0,793304682	0,530045927	0,645949137
9	17	0,400874317	0,751740634	0,350866318	0,574668616
10	20	0,099978797	0,826179802	0,726201005	0,658753566
11	21	0,14146325	0,778037071	0,636573821	0,511793055
12	24	0,126655534	0,75745666	0,630801126	0,546420082
13	26	0,362464219	0,783966064	0,421501845	0,692879953
14	28	0,245804489	0,78734225	0,541537762	0,658683225
15	30	0,388820767	0,713681042	0,324860275	0,554935993
16	31	0,194984674	0,80903405	0,614049375	0,680246283
17	32	0,307080001	0,740436256	0,433356255	0,604574316
18	33	0,555024266	0,77123183	0,216207564	0,694885539
19	34	0,346929789	0,807745814	0,460816026	0,711035823
20	35	0,765118062	0,803838015	0,038719952	0,788895661
21	36	0,322438061	0,803523481	0,48108542	0,6760328
22	37	0,024785481	0,803241789	0,778456308	0,696172632
23	38	0,280143648	0,800746977	0,520603329	0,7033469
24	39	0,254853487	0,76625514	0,511401653	0,537548081
25	40	-0,17457677	0,785349488	0,959926262	0,57244447
26	41	0,28185603	0,775921583	0,494065553	0,631216568
27	45	0,181626335	0,825560033	0,643933699	0,687931857
28	46	0,119092345	0,800157785	0,68106544	0,693119061
29	47	0,055225909	0,807763219	0,75253731	0,518602699
30	48	0,568258047	0,773506045	0,205247998	0,738779674
31	49	-0,23311682	0,806784868	1,039901689	0,687618305
32	51	0,634751976	0,779409826	0,14465785	0,714911156
33	54	0,648233652	0,731412768	0,083179116	0,702796781
34	58	0,670655847	0,770326912	0,099671066	0,722014583
35	60	0,264174759	0,781420708	0,517245948	0,60993935
36	61	0,117129557	0,72162503	0,604495473	0,524811024
37	63	0,55465287	0,77749747	0,222844601	0,67836831
38	64	0,129484817	0,799536109	0,670051292	0,683981311
39	67	0,667116165	0,823952317	0,156836152	0,780955532
40	70	0,496121138	0,758743644	0,262622505	0,669490698
41	73	0,241825089	0,787148714	0,545323625	0,682576753
42	75	0,536899149	0,807324648	0,270425498	0,749273893
43	76	0,524451077	0,802620351	0,278169274	0,731144117
44	81	0,576638639	0,784680843	0,208042204	0,722583652
45	86	0,600900769	0,761780143	0,160879374	0,66131929
46	87	0,60293287	0,766839266	0,163906395	0,683994497
47	88	0,630997658	0,80869168	0,177694023	0,707783254
48	90	-0,3892588	0,790266991	1,179525793	0,631360599
49	91	0,666282177	0,829061806	0,162779629	0,768629263
50	93	0,682726026	0,814847112	0,132121086	0,775229388
51	95	0,572055459	0,804308534	0,232253075	0,7375445
52	97	0,50754267	0,822088301	0,314545631	0,737267767

53	99	0,46472773	0,806365728	0,341637999	0,716891713
54	101	0,632049024	0,699911952	0,067862928	0,665532845
55	102	0,533475578	0,823093116	0,289617538	0,760545622
56	104	0,422104269	0,797188282	0,375084013	0,65665292
57	113	0,252160639	0,817087591	0,564926952	0,680788775
58	114	0,329585046	0,745530427	0,415945381	0,661242463
59	115	0,543434858	0,821462929	0,278028071	0,753719258
60	116	0,694647968	0,793525159	0,098877192	0,744248173
61	118	0,697900712	0,791482389	0,093581676	0,745476244
62	119	0,696494341	0,796206355	0,099712014	0,751454717
63	122	0,167504445	0,796409786	0,628905341	0,682458159
64	123	0,620189965	0,810046911	0,189856946	0,754207082
65	126	0,738676608	0,805249453	0,066572845	0,777363131
66	127	0,673511922	0,806595683	0,133083761	0,766002644
67	128	0,712574959	0,786632538	0,074057579	0,760507359
68	130	-0,4614574	0,809753418	1,271210819	0,599409611
69	131	0,249098763	0,76108712	0,511988357	0,66167647
70	132	0,477735758	0,799757063	0,322021306	0,624877358
71	133	0,458200395	0,649936616	0,191736221	0,522329398
72	134	0,690855801	0,813730419	0,122874618	0,776603784
73	135	0,391008407	0,749062777	0,35805437	0,624046604
74	136	0,423650563	0,801364005	0,377713442	0,696293813
75	137	0,578595757	0,768590152	0,189994395	0,699548734
76	138	0,642539203	0,817022562	0,174483359	0,746799234
77	139	0,748315811	0,819280982	0,070965171	0,793869551
78	140	0,725023746	0,819760919	0,094737172	0,780082138
79	143	0,317706466	0,763054371	0,445347905	0,657143277
80	144	0,304851443	0,780005991	0,475154549	0,704466925
81	146	0,333898962	0,808891237	0,474992275	0,731528868
82	147	0,208205029	0,815231979	0,60702695	0,709450052
83	148	0,630652606	0,81982398	0,189171374	0,749296729
84	149	0,538613319	0,806371272	0,267757952	0,74174911
85	152	0,46429202	0,798541844	0,334249824	0,736792101
86	153	0,186460167	0,795029759	0,608569592	0,678345974
87	154	0,689980268	0,825946689	0,13596642	0,774283353
88	155	0,675654948	0,824378312	0,148723364	0,79072016
89	156	0,60876286	0,780259371	0,171496511	0,719511303
90	157	0,562730908	0,846343398	0,28361249	0,732165498
91	158	0,388529599	0,821068347	0,432538748	0,707460152
92	160	0,707557499	0,827231407	0,119673908	0,788156407
93	161	0,310964942	0,810824156	0,499859214	0,687720713
94	162	0,265618861	0,807700872	0,542082012	0,682701667
95	163	0,290969878	0,801955283	0,510985404	0,666304135
96	164	0,719894052	0,800632954	0,080738902	0,773289513
97	166	0,723693907	0,788735449	0,065041542	0,761017735
98	167	0,49275443	0,820206344	0,327451915	0,726177042
99	168	0,614147305	0,806118727	0,191971421	0,741857819
100	169	0,619419754	0,803497791	0,184078038	0,755127971
101	170	0,635448933	0,818753541	0,183304608	0,767823458
102	171	-0,41748264	0,812290907	1,229773551	0,668666197
103	173	0,682174146	0,814032316	0,13185817	0,766053859
104	174	0,60140276	0,799060106	0,197657347	0,746328904
105	175	0,598600388	0,815865517	0,217265129	0,771311982

106	176	0,03188394	0,808140635	0,776256695	0,693250216
107	179	0,131232843	0,821447968	0,690215126	0,687116661
108	180	0,540248513	0,818753242	0,278504729	0,757523101
109	181	0,687809527	0,816033602	0,128224075	0,782427606
110	183	0,70124507	0,812332571	0,111087501	0,776269392
111	184	0,705677569	0,818784773	0,113107204	0,780648813
112	185	0,697923124	0,802517414	0,10459429	0,770351605
113	187	0,467330813	0,807255805	0,339924991	0,725698709
114	188	0,705726326	0,813304245	0,10757792	0,778249649
115	189	0,726872861	0,808349729	0,081476867	0,780868114
116	192	0,661506891	0,800978541	0,13947165	0,756174498
117	196	0,703473866	0,80924648	0,105772614	0,765230228
118	199	0,662730038	0,805216253	0,142486215	0,769135323
119	200	0,638776124	0,754722834	0,11594671	0,735237512
120	205	0,651781023	0,807582021	0,155800998	0,753741114
121	206	0,055870395	0,825858772	0,769988377	0,612921692
122	207	0,660951674	0,801237583	0,140285909	0,755680136
123	208	0,693560302	0,804161847	0,110601544	0,760047486
124	209	0,652807653	0,81886673	0,166059077	0,770649061
125	210	0,591565907	0,798448682	0,206882775	0,75384461
126	211	0,138416424	0,799491107	0,661074683	0,606944482
127	212	0,698245168	0,818701625	0,120456457	0,775202588
128	214	-0,36738881	0,824416816	1,191805631	0,51777943
129	215	-0,46398047	0,819321394	1,28330186	0,680243307
130	217	0,071434259	0,810230434	0,738796175	0,615191377
131	218	-0,53307092	0,819176912	1,352247834	0,540640888
132	224	0,438214004	0,691778779	0,253564775	0,572230315
133	226	0,069118463	0,836630285	0,767511822	0,648346308
134	232	0,165079951	0,799783885	0,634703934	0,55030254
135	235	0,632825494	0,815504193	0,182678699	0,752198858
136	236	0,626043737	0,823557973	0,197514236	0,77458506
137	237	0,713606	0,813355148	0,099749148	0,770706737
138	240	0,296415299	0,785301805	0,488886505	0,680089148
139	244	0,001118542	0,76508981	0,763971268	0,437338642
140	246	0,442123383	0,786685407	0,344562024	0,710883055
141	248	0,569893718	0,793786168	0,22389245	0,732566458
142	249	0,261835724	0,763548732	0,501713008	0,653711475
143	250	0,661046863	0,812467575	0,151420712	0,767082832
144	253	0,742208779	0,818655074	0,076446295	0,795847611
145	255	0,603482544	0,825571239	0,222088695	0,773272011
146	259	0,386228979	0,795850873	0,409621894	0,72118105
147	260	-0,70053375	0,791565299	1,492099047	0,482461546
148	264	0,139073238	0,79757762	0,658504382	0,57942195
149	265	0,119558878	0,819304943	0,699746065	0,599671965
150	267	0,014555647	0,766678154	0,752122507	0,404236505
151	269	-0,73304039	0,797527909	1,530568302	0,134468704
152	270	0,163987577	0,816020429	0,652032852	0,662303951
153	272	-1	0,804773331	1,804773331	0,211155653
154	273	0,542784035	0,784011722	0,241227686	0,748552763
155	276	0,500594497	0,774627388	0,274032891	0,731643903
156	278	0,374739766	0,792569101	0,417829335	0,725734115
157	281	0,112454467	0,816539824	0,704085357	0,500969302
158	283	0,030695274	0,804707527	0,774012253	0,594606699

159	285	0,243536666	0,809033394	0,565496728	0,691119981
160	287	0,026762106	0,803408742	0,776646636	0,714581368
161	289	-0,57817739	0,819889426	1,398066819	0,713034624
162	292	-0,75250477	0,822635591	1,575140357	0,387203728
163	295	-0,5306198	0,814810634	1,345430434	0,599440662
164	296	0,700803041	0,820705175	0,119902134	0,770254829
165	297	0,713947296	0,804603696	0,0906564	0,765050997
166	298	0,207655162	0,764790177	0,557135016	0,558572452
167	301	0,680763602	0,805077553	0,124313951	0,752224778
168	302	0,666930258	0,821775198	0,15484494	0,783511055
169	303	0,727129102	0,821773171	0,09464407	0,786224512
170	304	0,705775976	0,824493468	0,118717492	0,776453155
171	305	0,702038288	0,820391536	0,118353248	0,769957464
172	306	0,714884698	0,823519409	0,10863471	0,779934575
173	307	0,645469308	0,791643322	0,146174014	0,742743148
174	308	0,453086555	0,821918547	0,368831992	0,763521218
175	312	0,217694908	0,798155606	0,580460697	0,680956164
176	313	0,129964054	0,788590908	0,658626854	0,642473972
177	317	-0,26968107	0,78434974	1,054030806	0,515634053
178	320	0,307460517	0,806116283	0,498655766	0,728482111
179	321	0,303334326	0,781313121	0,477978796	0,695509322
180	322	0,109427571	0,813126028	0,703698456	0,602494677
181	324	0,19565402	0,814054847	0,618400827	0,625811312
182	331	0,226710469	0,810283244	0,583572775	0,648975622
183	332	0,08577168	0,818524718	0,732753038	0,652940849
184	333	0,702864707	0,828113496	0,12524879	0,788967697
185	334	0,694104731	0,815449715	0,121344984	0,769475929
186	335	0,703123391	0,813042521	0,109919131	0,77168266
187	336	0,662470877	0,818501472	0,156030595	0,761675873
188	337	-0,57593703	0,824991643	1,400928676	0,334837336
189	341	0,519530892	0,820434213	0,30090332	0,755073272
190	344	0,538071454	0,832344174	0,294272721	0,762051131
191	345	0,432455003	0,826809227	0,394354224	0,759611079
192	346	0,672349453	0,827250242	0,154900789	0,762895543
193	348	0,602762818	0,829176486	0,226413667	0,74567825
194	349	0,513649583	0,817470908	0,303821325	0,769103234
195	350	0,573380947	0,824305952	0,250925004	0,747811009
196	351	0,675840318	0,831166685	0,155326366	0,790499419
197	352	0,247495696	0,808342099	0,560846403	0,646535965
198	353	0,315188795	0,813260853	0,498072058	0,708606916
199	354	0,694985807	0,813756347	0,11877054	0,769014012
200	355	0,502958238	0,810342729	0,307384491	0,723635751
201	356	-0,40311202	0,818351507	1,221463531	0,749601246
202	358	0,580983102	0,829118967	0,248135865	0,755315969
203	359	0,550082207	0,818864584	0,268782377	0,742588303
204	360	0,601679146	0,799298286	0,19761914	0,744481347
205	361	0,473204762	0,811565816	0,338361055	0,744444291
206	362	0,722500622	0,833251178	0,110750556	0,797954537
207	364	0,609409273	0,783945501	0,174536228	0,715725325
208	365	0,598571837	0,832057297	0,23348546	0,791239543
209	366	0,422986805	0,832808316	0,40982151	0,774039343
210	368	0,55744195	0,777677357	0,220235407	0,683408485
211	369	0,384428322	0,795480967	0,411052644	0,690095172

212	370	0,596924067	0,826095641	0,229171574	0,725648277
213	371	0,611120701	0,809628367	0,198507667	0,750556009
214	372	0,327822447	0,808981299	0,481158853	0,752849551
215	373	0,553897858	0,798295856	0,244397998	0,74029739
216	374	0,63052249	0,8297351	0,199212611	0,767653435
217	376	0,526777625	0,793756545	0,26697892	0,737245672
218	377	0,689955115	0,829064071	0,139108956	0,786656596
219	380	0,60928154	0,813964665	0,204683125	0,766768193
220	386	0,150479138	0,800486743	0,650007606	0,632778407
221	388	0,255272955	0,796604574	0,541331619	0,652330378
222	389	0,374290228	0,782272637	0,407982409	0,679618663
223	391	0,66172272	0,822403789	0,160681069	0,768639139
224	396	0,69518131	0,784185469	0,089004159	0,748820456
225	398	0,373095512	0,79899919	0,425903678	0,720082804
226	402	0,349441022	0,79872334	0,449282318	0,694913002
227	403	0,097724095	0,792144299	0,694420204	0,635815405
228	404	0,314317942	0,796961784	0,482643843	0,702879699
229	410	0,237047017	0,799720585	0,562673569	0,605919212
230	411	0,634494603	0,804858506	0,170363903	0,749358497
231	412	0,581201077	0,74039501	0,159193933	0,683596487
232	415	0,30889377	0,806416214	0,497522444	0,749448179
233	416	0,035494495	0,812808335	0,77731384	0,55376151
234	420	0,472834706	0,69345063	0,220615923	0,606066755
235	423	0,533994317	0,79932183	0,265327513	0,676506007
236	426	0,591215551	0,770662308	0,179446757	0,685605573
237	427	0,554649413	0,773921549	0,219272137	0,698368992
238	428	0,259816617	0,809017241	0,549200624	0,70425456
239	429	0,636614501	0,807084501	0,170469999	0,750632572
240	430	0,645355463	0,806551039	0,161195576	0,761929321
241	431	0,675410032	0,802796304	0,127386272	0,763383192
242	432	0,680941522	0,78325212	0,102310598	0,740405037
243	433	0,636892617	0,80209595	0,165203333	0,742191547
244	434	0,166987434	0,813524961	0,646537527	0,72539321
245	436	0,590926707	0,794644713	0,203718007	0,740296767
246	439	0,657234371	0,806943476	0,149709105	0,766090527
247	440	0,221291989	0,793077528	0,571785539	0,613854585
248	442	-0,10160051	0,793960392	0,895560898	0,681297243
249	446	0,540786862	0,812985003	0,272198141	0,739115401
250	447	0,476902992	0,777557433	0,300654441	0,68552202
251	452	0,157094896	0,788265944	0,631171048	0,686258978
252	453	0,174698636	0,812804341	0,638105705	0,655624687
253	456	0,601835251	0,782803953	0,180968702	0,731825544
254	458	0,360345751	0,80394876	0,443603009	0,684861599
255	459	0,348920524	0,797717035	0,448796511	0,682977302
256	461	0,321947277	0,76048106	0,438533783	0,662765588
257	465	0,551402211	0,774080932	0,222678721	0,729241813
258	466	0,300788581	0,806744874	0,505956292	0,671031477
259	469	0,370516181	0,788795054	0,418278873	0,719424405
260	470	0,370367557	0,799975812	0,429608256	0,692156601
261	471	0,627128601	0,80554539	0,178416789	0,772247943
262	472	0,396595299	0,791782737	0,395187438	0,675637136
263	474	0,685411274	0,8201648	0,134753525	0,761630485
264	476	0,260076165	0,783145845	0,52306968	0,653390624

265	478	0,448406845	0,788318992	0,339912146	0,684482822
266	479	0,476190507	0,81383425	0,337643743	0,757877851
267	481	0,197112635	0,801154852	0,604042217	0,679632093
268	482	0,199652493	0,774961531	0,575309038	0,601143025
269	483	0,511968374	0,806797028	0,294828653	0,737813948
270	484	0,584612489	0,77481997	0,190207481	0,695366659
271	485	0,182898879	0,813260317	0,630361438	0,591649312
272	486	0,238904819	0,815069854	0,576165035	0,697190454
273	487	0,348039269	0,8068766	0,45883733	0,74205117
274	490	0,173259929	0,83712256	0,663862631	0,698689588
275	491	0,17996484	0,809185326	0,629220486	0,677075278
276	492	0,431828558	0,799136996	0,367308438	0,705979301
277	494	0,373093605	0,791629016	0,418535411	0,66640082
278	497	-0,78604335	0,795128167	1,581171513	0,606588896
279	501	0,330436707	0,788132608	0,457695901	0,693856674
280	503	0,520942807	0,795944452	0,275001645	0,70442959
281	504	0,41535148	0,793581605	0,378230125	0,715002037
282	506	0,285422266	0,780162275	0,494740009	0,698109741
283	508	0,405014932	0,798251092	0,39323616	0,716710323
284	512	0,644903243	0,786378741	0,141475499	0,732781446
285	513	0,577260554	0,803064346	0,225803792	0,739500601
286	515	0,620024145	0,816397309	0,196373165	0,769600252
287	516	0,740349233	0,810698569	0,070349336	0,791212451
288	517	0,590139806	0,789054751	0,198914945	0,709039036
289	518	0,619238079	0,822732151	0,203494072	0,741179698
290	519	0,693236411	0,709237278	0,016000867	0,701210245
291	520	0,594694078	0,810238183	0,215544105	0,741925599
292	521	0,69369185	0,808048964	0,114357114	0,759513598
293	522	0,559605241	0,722205222	0,162599981	0,649978363
294	523	0,546518624	0,792454302	0,245935678	0,682349372
295	524	0,44778803	0,768319845	0,320531815	0,648621723
296	525	0,497573018	0,737244248	0,23967123	0,67017056
297	527	0,650412083	0,791873932	0,141461849	0,743353604
298	529	0,622660518	0,811140418	0,1884799	0,737078715
299	530	0,592322767	0,818526208	0,226203442	0,762118438
300	531	0,705913246	0,822936475	0,11702323	0,780438052
301	532	0,680897713	0,809849143	0,12895143	0,750209735
302	533	0,655005753	0,817678869	0,162673116	0,742904703
303	534	0,71922791	0,829146802	0,109918892	0,792471997
304	535	0,508641601	0,789748132	0,281106532	0,713362993
305	536	0,413137496	0,824944079	0,411806583	0,760812922
306	537	0,492874444	0,793906569	0,301032126	0,717538301
307	538	0,436998934	0,807991326	0,370992392	0,734333826
308	539	0,652008891	0,809415281	0,15740639	0,749639487
309	543	0,491320431	0,801410794	0,310090363	0,715311304
310	544	0,753017068	0,801007688	0,04799062	0,773983002
311	546	0,342157125	0,819925189	0,477768064	0,719390097
312	547	0,309108436	0,790458739	0,481350303	0,635582018
313	550	0,244605154	0,742055595	0,497450441	0,515524186
314	554	0,577398777	0,805054843	0,227656066	0,753031437
315	555	0,692679167	0,812589705	0,119910538	0,775397561
316	556	0,652336657	0,806711376	0,154374719	0,760441056
317	557	0,32355994	0,810684621	0,487124681	0,714223808

318	559	0,642441392	0,818534076	0,176092684	0,775066351
319	560	0,456142992	0,79529047	0,339147478	0,697484422
320	561	0,475234687	0,815060616	0,339825928	0,720776432
321	563	0,297510922	0,806753993	0,509243071	0,682601289
322	564	0,023667991	0,779868782	0,75620079	0,634381616
323	566	0,34063378	0,797148287	0,456514508	0,619660355
324	567	0,231711745	0,785133839	0,553422093	0,698533827
325	568	0,348098397	0,799521923	0,451423526	0,72581728
326	569	0,215190306	0,811873436	0,59668313	0,745274407
327	578	0,278835297	0,789528728	0,510693431	0,710642861
328	582	0,493672103	0,788460016	0,294787914	0,709129285
329	583	0,338245004	0,809937179	0,471692175	0,727978073
330	584	0,633895874	0,817976952	0,184081078	0,766914968
331	585	0,695268869	0,79979229	0,10452342	0,748907532
332	586	0,592441142	0,806516528	0,214075387	0,750959338
333	587	0,685259104	0,821852863	0,136593759	0,766613667
334	589	0,671739459	0,82328552	0,151546061	0,783826596
335	590	0,702093184	0,827684939	0,125591755	0,786671112
336	592	-0,35640937	0,823140323	1,179549694	0,408046975
337	593	-0,51295251	0,786890388	1,299842894	0,624173629
338	594	0,643922031	0,793787956	0,149865925	0,733886685
339	596	0,435181409	0,817256391	0,382074982	0,741345715
340	597	0,445346087	0,815430582	0,370084494	0,774523615
341	600	0,667791367	0,790558338	0,122766972	0,752615504
342	601	0,637755632	0,788115621	0,150359988	0,757099622
343	603	0,682255507	0,807117641	0,124862134	0,765989561
344	604	0,133841723	0,735757589	0,601915866	0,554922552
345	607	0,652365923	0,804312229	0,151946306	0,761488156
346	610	0,050986283	0,818484783	0,767498501	0,554098278
347	611	0,209718615	0,800222814	0,590504199	0,663423866
348	612	0,095061563	0,814691007	0,719629444	0,497121519
349	615	0,164107025	0,791076183	0,626969159	0,647933773
350	616	0,664211154	0,814794123	0,150582969	0,764782708
351	620	0,202656344	0,76839447	0,565738127	0,621142103
352	622	0,52971077	0,807574928	0,277864158	0,759926292
353	623	0,156603783	0,810425103	0,653821319	0,512100842
354	629	0,06889344	0,767011166	0,698117726	0,635721359
355	630	0,143213362	0,790366888	0,647153527	0,598716765
356	631	0,619390666	0,788966417	0,169575751	0,722013268
357	638	0,652656376	0,818237722	0,165581346	0,776310081
358	640	-0,33049706	0,830325544	1,1608226	0,674925077
359	641	0,735610187	0,817279398	0,081669211	0,785776935
360	642	0,681319475	0,811801076	0,130481601	0,762017784
361	643	0,644943774	0,784473598	0,139529824	0,726918502
362	644	0,642580092	0,787120879	0,144540787	0,722709894
363	648	0,419352859	0,801279664	0,381926805	0,704671312
364	649	0,377312571	0,804336369	0,427023798	0,716029425
365	651	0,516333938	0,796192646	0,279858708	0,723325118
366	652	0,070471272	0,809745431	0,739274159	0,675639613
367	655	0,114012159	0,804138005	0,690125845	0,667306994
368	656	0,033809047	0,813755572	0,779946525	0,591866984
369	658	0,323287994	0,818015873	0,49472788	0,577367427
370	659	0,576350391	0,80003947	0,223689079	0,742549738

371	660	0,356524616	0,822060406	0,46553579	0,736618291
372	661	0,512192428	0,819197536	0,307005107	0,726037381
373	662	0,657933295	0,830383778	0,172450483	0,783486402
374	663	0,280449688	0,776292384	0,495842695	0,667353107
375	664	0,331161648	0,81486249	0,483700842	0,747847322
376	665	0,224915653	0,802079797	0,577164143	0,655198701
377	666	0,264426231	0,789340615	0,524914384	0,661538513
378	667	0,259892672	0,805460274	0,545567602	0,626271121
379	670	0,708304107	0,820138037	0,11183393	0,783913119
380	671	0,667354465	0,81338644	0,146031976	0,776291801
381	673	0,706676841	0,826064587	0,119387746	0,789568547
382	675	0,578753412	0,812506795	0,233753383	0,750163658
383	676	0,650524855	0,803919017	0,153394163	0,757533403
384	677	0,523032784	0,821993887	0,298961103	0,758501868
385	678	0,688880444	0,815293372	0,126412928	0,77424506
386	679	0,65535599	0,825229764	0,169873774	0,759662953
387	684	0,391736358	0,816350579	0,424614221	0,778405857
388	687	0,540976286	0,786521494	0,245545208	0,748696099
389	688	0,54478538	0,806976914	0,262191534	0,763327562
390	690	-0,74106735	0,823859632	1,564926982	0,677667046
391	693	0,433093786	0,805209696	0,37211591	0,764906325
392	697	0,169310108	0,800056458	0,63074635	0,680039619
393	698	0,258321434	0,825958729	0,567637295	0,783719169
394	699	0,693049431	0,82597512	0,132925689	0,773148772
395	701	0,568781853	0,820997417	0,252215564	0,792721755
396	702	0,637035489	0,827243686	0,190208197	0,764791181
397	703	0,628262937	0,816263258	0,188000321	0,762124415
398	708	0,550695419	0,821601033	0,270905614	0,76391568
399	712	0,348613709	0,807494581	0,458880872	0,730213946
400	713	0,680590034	0,819796383	0,13920635	0,768657027
401	714	0,376396596	0,829575241	0,453178644	0,71613837
402	716	0,747514606	0,827969611	0,080455005	0,796173187
403	717	0,325567335	0,811923862	0,486356527	0,716926903
404	720	0,734581172	0,813069522	0,07848835	0,779960033
405	721	0,564663172	0,808063567	0,243400395	0,755139038
406	722	0,725221753	0,826665223	0,10144347	0,786901539
407	724	0,301161557	0,808668017	0,50750646	0,728122444
408	725	0,605407953	0,815829158	0,210421205	0,754912805
409	726	0,692381322	0,823277295	0,130895972	0,783019184
410	727	-0,01829023	0,772272885	0,79056311	0,668433903
411	730	0,507653236	0,794649005	0,286995769	0,734191171
412	731	0,575374663	0,806581914	0,231207252	0,726307574
413	732	0,503442824	0,809906125	0,306463301	0,768557467
414	734	0,575032473	0,817211807	0,242179334	0,767920123
415	737	0,164187357	0,814616859	0,650429502	0,680288381
416	738	0,212586686	0,798954725	0,586368039	0,640086028
417	740	0,530235708	0,818473577	0,28823787	0,722805938
418	741	0,408885121	0,78313148	0,374246359	0,711330085
419	747	0,211371675	0,808597565	0,59722589	0,609813213
420	752	0,397840112	0,813220263	0,41538015	0,757131357
421	753	0,290529639	0,814622939	0,5240933	0,751284756
422	755	0,576252818	0,818511963	0,242259145	0,747969467
423	757	0,299447209	0,813877165	0,514429957	0,74803541

BACIA	OBJECTID	MIN	MAX	INTERVALO	MÉDIA
1	3	0,762574613	0,85736531	0,094790697	0,830241575
2	4	0,622589707	0,833742797	0,21115309	0,783222106
3	8	0,259662688	0,828823388	0,5691607	0,689394588
4	9	0,135591432	0,859833419	0,724241987	0,657697552
5	10	-0,29712069	0,815340996	1,112461686	0,548792993
6	11	0,440533668	0,837086856	0,396553189	0,759147396
7	13	0,429052383	0,850025773	0,42097339	0,759123197
8	16	0,281553298	0,828918397	0,547365099	0,683082541
9	17	0,408720762	0,699359894	0,290639132	0,588314744
10	20	0,095803931	0,858027339	0,762223408	0,682040487
11	21	0,1540865	0,802026868	0,647940367	0,542241294
12	24	0,122460991	0,811037183	0,688576192	0,577175807
13	26	0,300365329	0,808964014	0,508598685	0,698355624
14	28	0,201792121	0,826800823	0,625008702	0,669208674
15	30	0,384942621	0,760156095	0,375213474	0,583088899
16	31	0,233807132	0,849155545	0,615348414	0,719573429
17	32	0,282997578	0,783485174	0,500487596	0,647927617
18	33	0,539761722	0,821893394	0,282131672	0,744942826
19	34	0,305718511	0,844706833	0,538988322	0,749441914
20	35	0,801938236	0,837515593	0,035577357	0,823631947
21	36	0,225988522	0,85379988	0,627811357	0,715564601
22	37	0,029328819	0,834798038	0,805469219	0,732253336
23	38	0,341673017	0,835056067	0,49338305	0,752168128
24	39	0,155808166	0,797565401	0,641757235	0,547172788
25	40	-0,24278829	0,828068912	1,070857197	0,606106011
26	41	0,199447051	0,814697385	0,615250334	0,670368487
27	45	0,164982229	0,852054834	0,687072605	0,72054434
28	46	0,165616706	0,838944972	0,673328266	0,733731174
29	47	0,097929493	0,837177396	0,739247903	0,549683409
30	48	0,634967744	0,820654511	0,185686767	0,785237559
31	49	-0,91411752	0,83256191	1,746679425	0,722302061
32	51	0,689953923	0,806093991	0,116140068	0,761568611
33	54	0,719209015	0,776187778	0,056978762	0,751565476
34	58	0,678353727	0,802211821	0,123858094	0,757840345
35	60	0,40204069	0,789702177	0,387661487	0,651852648
36	61	0,182512	0,757374704	0,574862704	0,583511593
37	63	0,641612053	0,822958708	0,181346655	0,74795434
38	64	0,162209615	0,835913539	0,673703924	0,716732198
39	67	0,428523421	0,835252404	0,406728983	0,692424504
40	70	0,460434675	0,751072884	0,290638208	0,663922053
41	73	0,062396701	0,79348892	0,731092218	0,704542146
42	75	0,585077107	0,825075686	0,239998579	0,766712731
43	76	0,467743069	0,816149294	0,348406225	0,745050621
44	81	0,571136355	0,800277889	0,229141533	0,751102642
45	86	0,526113093	0,80460757	0,278494477	0,688982287
46	87	0,628800035	0,79837352	0,169573486	0,718378434
47	88	0,654039145	0,832570672	0,178531528	0,741109951
48	90	-0,36322731	0,815325975	1,178553283	0,669588658
49	91	0,649618447	0,845598996	0,195980549	0,793253971
50	93	0,636759341	0,842003942	0,205244601	0,799002017
51	95	0,580247462	0,842302561	0,262055099	0,778803814
52	97	0,581036091	0,849474251	0,26843816	0,773609273

53	99	0,440313429	0,837047458	0,396734029	0,745503572
54	101	0,668270171	0,755896151	0,08762598	0,722654581
55	102	0,605949342	0,853163838	0,247214496	0,802029248
56	104	0,467949957	0,825261354	0,357311398	0,701757928
57	113	0,331251323	0,840954304	0,509702981	0,717583352
58	114	0,438926339	0,778892517	0,339966178	0,703351937
59	115	0,538991332	0,860396504	0,321405172	0,795050406
60	116	0,671316028	0,823412478	0,15209645	0,764396565
61	118	0,714409947	0,824420869	0,110010922	0,785859885
62	119	0,738556981	0,815719187	0,077162206	0,777423647
63	122	0,289324015	0,817208827	0,527884811	0,726741905
64	123	0,661217988	0,843302965	0,182084978	0,787809132
65	126	0,783509731	0,842251241	0,05874151	0,821385401
66	127	0,696653783	0,830769062	0,134115279	0,798399047
67	128	0,753638208	0,825640857	0,072002649	0,805461203
68	130	-0,48758596	0,845442176	1,333028138	0,630919055
69	131	0,26107192	0,812897384	0,551825464	0,695758435
70	132	0,530108869	0,816863358	0,286754489	0,670987908
71	133	0,531031668	0,71692884	0,185897171	0,579623038
72	134	0,735453069	0,848766983	0,113313913	0,81508207
73	135	0,431202114	0,765608966	0,334406853	0,64828564
74	136	0,46956569	0,828426838	0,358861148	0,730448887
75	137	0,593710423	0,809468031	0,215757608	0,73864764
76	138	0,687637985	0,852269292	0,164631307	0,794188908
77	139	0,806619406	0,863031924	0,056412518	0,838617426
78	140	0,758656442	0,856075168	0,097418725	0,827691087
79	143	0,362487614	0,799991965	0,437504351	0,684830896
80	144	0,375761688	0,813194215	0,437432528	0,747290911
81	146	0,431572706	0,849302351	0,417729646	0,77742431
82	147	-0,11416859	0,847294927	0,961463518	0,753956292
83	148	0,624191284	0,855236769	0,231045485	0,785141016
84	149	0,590962648	0,822281778	0,231319129	0,775981758
85	152	0,554793358	0,833984375	0,279191017	0,780710289
86	153	0,161849514	0,829970002	0,668120489	0,726390622
87	154	0,757769406	0,849173546	0,09140414	0,817929916
88	155	0,756293356	0,860691786	0,104398429	0,829437812
89	156	0,678229868	0,822292209	0,14406234	0,766406531
90	157	0,155653387	0,856855929	0,701202542	0,754747337
91	158	0,42241773	0,85552156	0,43310383	0,733567926
92	160	0,743210793	0,856759191	0,113548398	0,828201415
93	161	0,312664688	0,849190891	0,536526203	0,733536045
94	162	0,323974669	0,839915216	0,515940547	0,733992163
95	163	0,424298823	0,836054325	0,411755502	0,714301105
96	164	0,718972921	0,840366304	0,121393383	0,796218191
97	166	0,747021437	0,821539998	0,074518561	0,791991402
98	167	0,51583755	0,851531386	0,335693836	0,767828058
99	168	0,682039201	0,83018589	0,148146689	0,783246971
100	169	0,689351141	0,845029593	0,155678451	0,783152648
101	170	0,718370497	0,84978807	0,131417572	0,80575359
102	171	-0,43917337	0,850580513	1,289753884	0,688163203
103	173	0,738777459	0,844285429	0,10550797	0,803326358
104	174	0,6478827	0,832850993	0,184968293	0,786533144
105	175	0,686909556	0,852251232	0,165341675	0,813420476

106	176	0,054309785	0,850124419	0,795814633	0,728766441
107	179	0,118203327	0,853081465	0,734878138	0,739897986
108	180	0,510264337	0,860250413	0,349986076	0,807897925
109	181	0,69161582	0,856517434	0,164901614	0,815973212
110	183	0,736676037	0,850768924	0,114092886	0,820435557
111	184	0,765992403	0,856628895	0,090636492	0,824089639
112	185	0,756908178	0,843711257	0,086803079	0,805165267
113	187	0,460232526	0,839421153	0,379188627	0,763594201
114	188	0,75589031	0,844979227	0,089088917	0,814424043
115	189	0,758682489	0,844139874	0,085457385	0,822614016
116	192	0,721881449	0,841703117	0,119821668	0,7951762
117	196	0,706912339	0,85261035	0,145698011	0,80633319
118	199	0,715791225	0,842664123	0,126872897	0,809688458
119	200	0,715205193	0,767533183	0,052327991	0,751070307
120	205	0,705705285	0,826315582	0,120610297	0,788222563
121	206	0,031570323	0,85189569	0,820325367	0,659412425
122	207	0,689350605	0,838380873	0,149030268	0,793644236
123	208	0,729325056	0,836403966	0,10707891	0,795881819
124	209	0,731566489	0,853783786	0,122217298	0,816740494
125	210	0,511666477	0,842754126	0,331087649	0,778416676
126	211	0,084764086	0,842693985	0,757929899	0,648881689
127	212	0,734599769	0,850738585	0,116138816	0,811416742
128	214	-0,41951203	0,863986433	1,283498466	0,564627299
129	215	-0,57713562	0,86189419	1,439029813	0,729039425
130	217	0,101806447	0,842962027	0,74115558	0,66412662
131	218	-0,60033637	0,856169045	1,456505418	0,589949792
132	224	0,416305542	0,766810238	0,350504696	0,604373075
133	226	0,045474403	0,864455879	0,818981476	0,687319222
134	232	0,031007431	0,85240376	0,821396329	0,60243781
135	235	0,65919745	0,847869396	0,188671947	0,808325762
136	236	0,606769979	0,862452328	0,255682349	0,804881976
137	237	0,732187748	0,856967986	0,124780238	0,812877628
138	240	0,318928242	0,826196313	0,507268071	0,724644259
139	244	0,042355821	0,844799459	0,802443638	0,488135499
140	246	0,473817378	0,829226255	0,355408877	0,748988663
141	248	0,523847401	0,835765898	0,311918497	0,768482559
142	249	0,271428406	0,814820826	0,54339242	0,704300971
143	250	0,717977583	0,843892694	0,12591511	0,801284497
144	253	0,767799616	0,856692791	0,088893175	0,83572971
145	255	0,649806678	0,851716638	0,201909959	0,811835159
146	259	0,351150393	0,837255359	0,486104965	0,766467487
147	260	-0,66199559	0,835516393	1,497511983	0,539362904
148	264	0,16763857	0,848731995	0,681093425	0,641779592
149	265	0,151757479	0,852573454	0,700815976	0,648610411
150	267	0,077778719	0,812916517	0,735137798	0,44707313
151	269	-0,7256614	0,836827636	1,562489033	0,179213351
152	270	0,323875606	0,85355401	0,529678404	0,709362778
153	272	-1	0,844472408	1,844472408	0,252227896
154	273	0,638557434	0,822930515	0,184373081	0,788909062
155	276	0,522105038	0,813541353	0,291436315	0,770100032
156	278	0,428137511	0,841814578	0,413677067	0,763804496
157	281	0,089091502	0,859690905	0,770599402	0,554076875
158	283	0,080031313	0,851601779	0,771570466	0,646216123

159	285	0,126759842	0,856093287	0,729333445	0,741489058
160	287	0,079181984	0,887750208	0,808568224	0,761780776
161	289	-0,33123377	0,860509694	1,191743463	0,755565682
162	292	-0,96169025	0,866961837	1,828652084	0,417245426
163	295	-0,32812101	0,863212347	1,191333354	0,642578329
164	296	0,744736791	0,852078736	0,107341945	0,814269325
165	297	0,758152843	0,851103961	0,092951119	0,811977143
166	298	0,189233944	0,81464982	0,625415877	0,626788719
167	301	0,726215899	0,845721722	0,119505823	0,799298821
168	302	0,69414115	0,860223174	0,166082025	0,826718071
169	303	0,768289626	0,850626945	0,08233732	0,819695681
170	304	0,743070483	0,857476592	0,114406109	0,817316591
171	305	0,709573507	0,853119135	0,143545628	0,810153344
172	306	0,738350093	0,84517628	0,106826186	0,813996143
173	307	0,69073993	0,828379393	0,137639463	0,783752513
174	308	0,463424593	0,862996697	0,399572104	0,807251446
175	312	0,136368036	0,842089176	0,70572114	0,723382672
176	313	0,056830466	0,831527472	0,774697006	0,658412026
177	317	-0,25465977	0,835120261	1,089780033	0,558169036
178	320	0,32358402	0,845664382	0,522080362	0,759359014
179	321	0,436608911	0,824810803	0,388201892	0,766148824
180	322	-2,0419E-006	0,831715584	0,831717626	0,636583855
181	324	0,239821121	0,848134041	0,60831292	0,66065184
182	331	0,252188504	0,858939528	0,606751025	0,697134536
183	332	0,055695705	0,859460533	0,803764828	0,685925379
184	333	0,748061538	0,865305841	0,117244303	0,823541858
185	334	0,725539863	0,856172621	0,130632758	0,820858109
186	335	0,701230764	0,850520432	0,149289668	0,796635313
187	336	0,674711823	0,842130005	0,167418182	0,786678931
188	337	-0,56079227	0,86199975	1,422792017	0,358220819
189	341	0,530589819	0,862090588	0,331500769	0,796553514
190	344	0,529570282	0,858399272	0,32882899	0,802595674
191	345	0,54330641	0,85831356	0,31500715	0,798714754
192	346	0,690565586	0,845259368	0,154693782	0,793324657
193	348	0,611596823	0,846928775	0,235331953	0,764924002
194	349	0,60508734	0,843148828	0,238061488	0,799782729
195	350	0,590495586	0,864400029	0,273904443	0,791926842
196	351	0,692421973	0,862879515	0,170457542	0,832085051
197	352	0,231884882	0,857067704	0,625182822	0,667246688
198	353	0,316046566	0,866544008	0,550497442	0,73627555
199	354	0,741568446	0,842578948	0,101010501	0,809935473
200	355	0,503040671	0,852603614	0,349562943	0,763178037
201	356	-0,41244233	0,839913547	1,252355874	0,753451409
202	358	0,654294193	0,85817647	0,203882277	0,799695779
203	359	0,565876007	0,839439332	0,273563325	0,78758433
204	360	0,629874349	0,848793149	0,2189188	0,790207197
205	361	0,59641546	0,849399507	0,252984047	0,786789622
206	362	0,747967124	0,862062633	0,114095509	0,837527981
207	364	0,681196868	0,831642807	0,150445938	0,774098691
208	365	0,639063478	0,859325349	0,220261872	0,823410142
209	366	0,39326629	0,87150377	0,47823748	0,820071868
210	368	0,635158718	0,818353057	0,183194339	0,725708746
211	369	0,465751708	0,83712709	0,371375382	0,719189068

212	370	0,663968503	0,859755278	0,195786774	0,778512868
213	371	0,533105791	0,848623276	0,315517485	0,790707758
214	372	0,246105164	0,823150337	0,577045172	0,764293405
215	373	0,608174562	0,834063888	0,225889325	0,777599454
216	374	0,486078322	0,856331348	0,370253026	0,796675599
217	376	0,516131163	0,829879284	0,313748121	0,774072669
218	377	0,668798685	0,860273302	0,191474617	0,813811166
219	380	0,597970486	0,845760167	0,247789681	0,798662579
220	386	0,145988047	0,835957825	0,689969778	0,665259674
221	388	0,268673033	0,847130477	0,578457445	0,692107588
222	389	0,338773459	0,851081312	0,512307853	0,721018408
223	391	0,694370925	0,859098613	0,164727688	0,814209676
224	396	0,753863037	0,828011513	0,074148476	0,794442378
225	398	0,403190076	0,835496187	0,432306111	0,758837962
226	402	0,314488947	0,83646971	0,521980762	0,692345114
227	403	0,188533053	0,835187972	0,646654919	0,684189263
228	404	0,286138862	0,841392696	0,555253834	0,746501945
229	410	0,214937434	0,83880645	0,623869017	0,647433314
230	411	0,690704882	0,839476764	0,148771882	0,798653999
231	412	0,656099439	0,764398813	0,108299375	0,724495197
232	415	0,446739227	0,844504178	0,397764951	0,788175556
233	416	0,028922964	0,848656654	0,81973369	0,570238255
234	420	0,537514687	0,747491241	0,209976554	0,655577364
235	423	0,564832389	0,830057919	0,26522553	0,725484757
236	426	0,685627043	0,821440935	0,135813892	0,741849485
237	427	0,591201961	0,805865169	0,214663208	0,731387365
238	428	0,264963865	0,845132232	0,580168366	0,57777305
239	429	0,475084275	0,857817769	0,382733494	0,793495713
240	430	0,498619407	0,84741509	0,348795682	0,799516832
241	431	0,698990166	0,838973641	0,139983475	0,795403479
242	432	0,708578408	0,816308498	0,107730091	0,77080433
243	433	0,657439232	0,81786859	0,160429358	0,763404516
244	434	0,195113733	0,850510657	0,655396923	0,767046679
245	436	0,604587138	0,811532795	0,206945658	0,750516845
246	439	0,693848372	0,831517398	0,137669027	0,782478628
247	440	0,219797269	0,842359781	0,622562513	0,645482135
248	442	0,174460262	0,807742417	0,633282155	0,688968087
249	446	0,439687222	0,839756548	0,400069326	0,762448444
250	447	0,367262393	0,807444692	0,440182298	0,697348915
251	452	0,163877487	0,823642254	0,659764767	0,713097956
252	453	0,155873939	0,823235333	0,667361394	0,681595735
253	456	0,650371432	0,816887379	0,166515946	0,75874325
254	458	0,295453608	0,831429362	0,535975754	0,725916726
255	459	0,276596785	0,817411602	0,540814817	0,71597514
256	461	0,332306206	0,767157376	0,43485117	0,688090446
257	465	0,633650482	0,809060216	0,175409734	0,771518111
258	466	0,342416942	0,848542333	0,506125391	0,71005959
259	469	0,482525498	0,812925339	0,330399841	0,752431181
260	470	0,361759871	0,826213419	0,464453548	0,730071236
261	471	0,666235924	0,832212627	0,165976703	0,800088912
262	472	0,411237985	0,826712608	0,415474623	0,725306771
263	474	0,755546331	0,848388195	0,092841864	0,802204433
264	476	0,299445689	0,82651484	0,527069151	0,694259264

265	478	0,477651328	0,826969445	0,349318117	0,730899827
266	479	0,454695851	0,836730242	0,382034391	0,78185893
267	481	0,211768448	0,828478098	0,61670965	0,717424085
268	482	0,325431556	0,811667442	0,486235887	0,640485077
269	483	0,53648442	0,841092825	0,304608405	0,771009397
270	484	0,608811796	0,795401633	0,186589837	0,723449929
271	485	0,164181128	0,836633563	0,672452435	0,635464132
272	486	0,226247683	0,844003379	0,617755696	0,731569594
273	487	0,296264738	0,839927137	0,543662399	0,781670906
274	490	0,233058572	0,86353302	0,630474448	0,742711784
275	491	0,172687903	0,838120997	0,665433094	0,717355917
276	492	0,439794898	0,841075182	0,401280284	0,745210512
277	494	0,385264903	0,841925442	0,456660539	0,705183758
278	497	-0,95183712	0,807186186	1,759023309	0,620921916
279	501	0,265468985	0,807707727	0,542238742	0,709513067
280	503	0,505543709	0,814311206	0,308767498	0,739069289
281	504	0,360329658	0,816501677	0,456172019	0,738068797
282	506	0,272605389	0,812955558	0,540350169	0,716050767
283	508	0,427940756	0,842556357	0,414615601	0,749331209
284	512	0,650436938	0,808626473	0,158189535	0,762113686
285	513	0,560026169	0,823396266	0,263370097	0,763695064
286	515	0,687065184	0,842175245	0,155110061	0,793324593
287	516	0,785988629	0,851505518	0,065516889	0,832009389
288	517	0,69881171	0,81443882	0,11562711	0,746300415
289	518	0,682305276	0,857078791	0,174773514	0,784118158
290	519	0,712904036	0,747463226	0,03455919	0,726874053
291	520	0,589423358	0,8310467	0,241623342	0,779322757
292	521	0,762060583	0,84103328	0,078972697	0,803095579
293	522	0,649400234	0,782389522	0,132989287	0,718399942
294	523	0,60626936	0,823900759	0,2176314	0,736394848
295	524	0,510211706	0,820319474	0,310107768	0,703200694
296	525	0,565597296	0,759059072	0,193461776	0,716814578
297	527	0,693255067	0,85047102	0,157215953	0,793287255
298	529	0,656727314	0,846450746	0,189723432	0,775962839
299	530	0,679351389	0,851238489	0,1718871	0,810539374
300	531	0,765645981	0,859348953	0,093702972	0,81544969
301	532	0,71194613	0,843890965	0,131944835	0,79562188
302	533	0,71022886	0,847615838	0,137386978	0,785085515
303	534	0,757289052	0,8532781	0,095989048	0,827115286
304	535	0,507459342	0,837965906	0,330506563	0,753712859
305	536	0,503181398	0,863627553	0,360446155	0,795620619
306	537	0,510450363	0,830382228	0,319931865	0,765438322
307	538	0,516896605	0,840230763	0,323334157	0,778523524
308	539	0,702149212	0,837993741	0,135844529	0,787797867
309	543	0,506818295	0,844722688	0,337904394	0,755970781
310	544	0,790785134	0,825012147	0,034227014	0,807759896
311	546	0,414621651	0,843584478	0,428962827	0,761914083
312	547	0,375883132	0,823642015	0,447758883	0,684862687
313	550	0,303704768	0,794391453	0,490686685	0,548715228
314	554	0,513112366	0,839981258	0,326868892	0,780403714
315	555	0,69276458	0,848204076	0,155439496	0,815287648
316	556	0,713801861	0,844681621	0,13087976	0,805012113
317	557	0,365355581	0,856765985	0,491410404	0,75505677

318	559	0,730018377	0,851268649	0,121250272	0,813827874
319	560	0,518592536	0,833066583	0,314474046	0,736395424
320	561	0,500006557	0,863064885	0,363058329	0,768430299
321	563	0,318756044	0,847867548	0,529111505	0,737120663
322	564	-0,03914036	0,817962766	0,857103124	0,661195129
323	566	0,227075338	0,818398356	0,591323018	0,654688356
324	567	0,407226264	0,821494758	0,414268494	0,748021133
325	568	0,375962555	0,837950408	0,461987853	0,761010617
326	569	0,265928537	0,848645449	0,582716912	0,778739313
327	578	0,342017263	0,82876128	0,486744016	0,749091911
328	582	0,539926946	0,824537575	0,284610629	0,751418296
329	583	0,32526207	0,82772696	0,50246489	0,76123593
330	584	0,690447628	0,859417915	0,168970287	0,809589924
331	585	0,684701443	0,847282946	0,162581503	0,783058812
332	586	0,678447723	0,835487247	0,157039523	0,790144798
333	587	0,718881071	0,847079039	0,128197968	0,813162758
334	589	0,739032626	0,861815333	0,122782707	0,828863682
335	590	0,717776001	0,856926918	0,139150918	0,823558882
336	592	-0,30488276	0,861737967	1,166620731	0,453030224
337	593	-0,75714439	0,820848823	1,577993214	0,677622643
338	594	0,683260202	0,839437664	0,156177461	0,787723701
339	596	0,505342424	0,850835085	0,345492661	0,770799747
340	597	0,504011989	0,853403807	0,349391818	0,817568458
341	600	0,707556069	0,842450619	0,13489455	0,796737148
342	601	0,659691334	0,830632687	0,170941353	0,78839671
343	603	0,752821326	0,844380617	0,091559291	0,814252747
344	604	0,193152577	0,796614528	0,603461951	0,598791827
345	607	0,611691713	0,847076476	0,235384762	0,797921723
346	610	0,048788637	0,855399609	0,806610972	0,597039132
347	611	0,221352205	0,839550197	0,618197992	0,714989394
348	612	0,075288132	0,845942259	0,770654127	0,534028478
349	615	0,192392483	0,838388801	0,645996317	0,68909674
350	616	0,735816061	0,843598366	0,107782304	0,797460664
351	620	0,246680975	0,822633862	0,575952888	0,661151654
352	622	0,60450685	0,843906105	0,239399254	0,788616578
353	623	0,160408244	0,85128212	0,690873876	0,551930571
354	629	0,085910037	0,825131357	0,73922132	0,693548014
355	630	0,058068208	0,84853524	0,790467031	0,666327837
356	631	0,643831253	0,829262555	0,185431302	0,765942259
357	638	0,685925424	0,864624858	0,178699434	0,831500915
358	640	-0,32267606	0,867643774	1,190319836	0,71556693
359	641	0,784592509	0,860212147	0,075619638	0,825010446
360	642	0,729792178	0,858393729	0,128601551	0,805883997
361	643	0,694133341	0,836943805	0,142810464	0,78413726
362	644	0,701078057	0,842217922	0,141139865	0,777830418
363	648	0,450610131	0,830788195	0,380178064	0,732463373
364	649	0,473894387	0,830821931	0,356927544	0,754934065
365	651	0,614008427	0,840912759	0,226904333	0,774229849
366	652	0,099476486	0,842221141	0,742744654	0,711957395
367	655	0,139817134	0,857781172	0,717964038	0,706466903
368	656	0,108980656	0,850058615	0,74107796	0,63453575
369	658	0,30928275	0,82709825	0,5178155	0,58476428
370	659	0,749053478	0,844551861	0,095498383	0,800657585

371	660	0,334896505	0,85965997	0,524763465	0,775329081
372	661	0,513801277	0,854080856	0,340279579	0,777091394
373	662	0,697324395	0,864556611	0,167232215	0,821650573
374	663	0,300926685	0,816362917	0,515436232	0,690430039
375	664	0,288797975	0,858103752	0,569305778	0,795028276
376	665	0,246456102	0,857944548	0,611488447	0,703016794
377	666	0,286243677	0,845089793	0,558846116	0,702747718
378	667	0,260659903	0,851843774	0,591183871	0,671698071
379	670	0,620601594	0,862771213	0,242169619	0,804727143
380	671	0,751212597	0,857843578	0,106630981	0,823270878
381	673	0,737370372	0,859203219	0,121832848	0,821901494
382	675	0,651659787	0,842006683	0,190346897	0,784795726
383	676	0,69754535	0,843355	0,14580965	0,793060257
384	677	0,538876772	0,857435286	0,318558514	0,789656034
385	678	0,730486393	0,850311518	0,119825125	0,8088317
386	679	0,720549762	0,854477108	0,133927345	0,799677539
387	684	0,407327235	0,841190696	0,433863461	0,805874886
388	687	0,554912746	0,811720192	0,256807446	0,748429582
389	688	0,565416157	0,841858029	0,276441872	0,787516168
390	690	-0,70314646	0,84850651	1,551652968	0,70668011
391	693	0,391747713	0,82935977	0,437612057	0,778291912
392	697	0,10318175	0,833467424	0,730285674	0,706611423
393	698	0,263888091	0,862241566	0,598353475	0,814031968
394	699	0,700641274	0,8433097	0,142668426	0,793433309
395	701	0,599069953	0,859061241	0,259991288	0,827930616
396	702	0,654360175	0,848978698	0,194618523	0,792776661
397	703	0,689089119	0,845400155	0,156311035	0,788632711
398	708	0,600896418	0,858913958	0,25801754	0,810930524
399	712	0,322286069	0,853065133	0,530779064	0,776805534
400	713	0,671385348	0,851409554	0,180024207	0,790329657
401	714	0,37276271	0,857485354	0,484722644	0,774270414
402	716	0,797657013	0,857618749	0,059961736	0,831075198
403	717	0,360882074	0,856176794	0,49529472	0,76202273
404	720	0,774394512	0,846797347	0,072402835	0,8122973
405	721	0,441266567	0,847853661	0,406587094	0,804191986
406	722	0,768213212	0,859851122	0,091637909	0,824407766
407	724	0,284735709	0,838700533	0,553964823	0,760569662
408	725	0,685086846	0,836228013	0,151141167	0,793265229
409	726	0,726885796	0,855747283	0,128861487	0,81504614
410	727	-0,24521986	0,800013602	1,045233458	0,697566367
411	730	0,364011109	0,838986993	0,474975884	0,77822749
412	731	0,61660099	0,837258697	0,220657706	0,772879496
413	732	0,641200185	0,835775018	0,194574833	0,791897126
414	734	0,703078449	0,853265762	0,150187314	0,815776339
415	737	0,157292351	0,849734187	0,692441836	0,719146706
416	738	0,202664018	0,83676517	0,634101152	0,68137062
417	740	0,545642018	0,84585619	0,300214171	0,768425805
418	741	0,478616774	0,850070477	0,371453702	0,757986378
419	747	0,209494412	0,831798911	0,622304499	0,628665156
420	752	0,413495779	0,849853098	0,436357319	0,800179142
421	753	0,294179857	0,849455416	0,555275559	0,779536981
422	755	0,637361526	0,849316478	0,211954951	0,788035164
423	757	0,297536939	0,853216112	0,555679172	0,794280246

BACIA	OBJECTID	MIN	MAX	INTERVALO	MÉDIA
1	3	0,733412623	0,823898256	0,090485632	0,792676869
2	4	0,587474465	0,818608761	0,231134295	0,752950672
3	8	0,288791329	0,805743873	0,516952544	0,651264504
4	9	0,141008452	0,841293454	0,700285003	0,633286315
5	10	-0,08838401	0,78958267	0,877966668	0,515292723
6	11	0,46909216	0,821259379	0,352167219	0,74257226
7	13	0,417771906	0,824926555	0,407154649	0,730144035
8	16	0,276203036	0,827595174	0,551392138	0,663478807
9	17	0,38389504	0,663496852	0,279601812	0,547217309
10	20	0,032057408	0,845004797	0,812947389	0,656356308
11	21	0,121924438	0,82830596	0,706381522	0,518173181
12	24	0,132307068	0,817415297	0,68510823	0,587288098
13	26	0,322939485	0,834608436	0,51166895	0,702561112
14	28	0,23884961	0,809892535	0,571042925	0,644643542
15	30	0,416472316	0,75101912	0,334546804	0,59161357
16	31	0,264184088	0,837391317	0,573207229	0,68795247
17	32	0,250256926	0,765747249	0,515490323	0,594878658
18	33	0,559651434	0,794397354	0,23474592	0,724969527
19	34	0,286288291	0,836388826	0,550100535	0,73262517
20	35	0,720142961	0,828468561	0,108325601	0,802288724
21	36	0,078783497	0,846934915	0,768151417	0,698652135
22	37	0,266829163	0,827280819	0,560451657	0,725985686
23	38	0,257897764	0,811648369	0,553750604	0,73685476
24	39	0,228554636	0,785338938	0,556784302	0,52697594
25	40	-0,2341008	0,818077266	1,05217807	0,592058654
26	41	0,251277447	0,798980296	0,547702849	0,648130325
27	45	0,112665512	0,851509154	0,738843642	0,70482345
28	46	0,151643634	0,82199043	0,670346797	0,715354253
29	47	0,122476004	0,829473734	0,70699773	0,521379492
30	48	0,588392019	0,801183403	0,212791383	0,764502626
31	49	-0,10918517	0,812742233	0,9219274	0,695620258
32	51	0,555684268	0,822678864	0,266994596	0,745432308
33	54	0,712816894	0,770033836	0,057216942	0,74647098
34	58	0,653128684	0,780852079	0,127723396	0,738910579
35	60	0,335141897	0,804878891	0,469736993	0,608559058
36	61	0,189998373	0,727576137	0,537577763	0,553311937
37	63	0,537612319	0,815291941	0,277679622	0,712432455
38	64	0,199050874	0,831200242	0,632149369	0,708429887
39	67	0,619144559	0,843179584	0,224035025	0,788311063
40	70	0,495627254	0,789269388	0,293642133	0,694626061
41	73	0,289866984	0,764520586	0,474653602	0,691162403
42	75	0,606518269	0,825088263	0,218569994	0,776040621
43	76	0,546639919	0,837959349	0,29131943	0,760741575
44	81	0,605584025	0,816395044	0,210811019	0,751159058
45	86	0,617925942	0,781157315	0,163231373	0,677780546
46	87	0,597080469	0,80300343	0,205922961	0,668848872
47	88	0,6031968	0,828017831	0,224821031	0,715886947
48	90	-0,23745567	0,812681258	1,050136924	0,656601358
49	91	0,512665868	0,842268765	0,329602897	0,777732832
50	93	0,498058259	0,837442815	0,339384556	0,780161612
51	95	0,567976177	0,831244111	0,263267934	0,764346356
52	97	0,46990779	0,844671905	0,374764115	0,767878318

53	99	0,520391583	0,828403115	0,308011532	0,727670538
54	101	0,685715437	0,708654881	0,022939444	0,701175237
55	102	0,604597926	0,841195345	0,236597419	0,781059756
56	104	0,426168144	0,821289182	0,395121038	0,690382367
57	113	0,314472586	0,83417058	0,519697994	0,703467541
58	114	0,348509341	0,776357472	0,42784813	0,68358921
59	115	0,506414652	0,846655965	0,340241313	0,778005437
60	116	0,640512884	0,806856573	0,166343689	0,755992681
61	118	0,708748162	0,823775828	0,115027666	0,788220223
62	119	0,684833527	0,80820936	0,123375833	0,762458155
63	122	0,246339768	0,820934951	0,574595183	0,716698335
64	123	0,629981935	0,831710696	0,201728761	0,767203262
65	126	0,792215824	0,839237273	0,047021449	0,812821366
66	127	0,689941049	0,819626093	0,129685044	0,782093826
67	128	0,737129092	0,809197426	0,072068334	0,787144021
68	130	-0,4180584	0,861068308	1,279126704	0,58798281
69	131	0,23877275	0,797571063	0,558798313	0,66861451
70	132	0,56939882	0,807528794	0,238129973	0,678827349
71	133	0,534268498	0,690029085	0,155760586	0,60000586
72	134	0,719211519	0,846900165	0,127688646	0,800969191
73	135	0,435866743	0,786226511	0,350359768	0,631874408
74	136	0,426011413	0,81779784	0,391786426	0,711297101
75	137	0,562368989	0,791393578	0,229024589	0,736547276
76	138	0,639589787	0,840693176	0,201103389	0,783215311
77	139	0,787445962	0,851144671	0,063698709	0,826878631
78	140	0,742922902	0,84706223	0,104139328	0,813016474
79	143	0,234110072	0,765508175	0,531398103	0,621681479
80	144	0,521546483	0,809984148	0,288437665	0,733711073
81	146	0,350524247	0,828115284	0,477591038	0,755853361
82	147	-0,01361072	0,833898485	0,847509203	0,729464576
83	148	0,528610528	0,844029903	0,315419376	0,763842174
84	149	0,599988461	0,820332646	0,220344186	0,764549337
85	152	0,488073766	0,827436626	0,33936286	0,763320315
86	153	0,179036573	0,806420863	0,62738429	0,70151591
87	154	0,736975849	0,846833348	0,1098575	0,809643994
88	155	0,713162422	0,848716497	0,135554075	0,819586084
89	156	0,623956263	0,806791186	0,182834923	0,73630814
90	157	0,387916029	0,833988667	0,446072638	0,69387737
91	158	0,361974537	0,858341515	0,496366978	0,713485661
92	160	0,68211472	0,851411462	0,169296741	0,813970023
93	161	0,310621321	0,829883039	0,519261718	0,696195648
94	162	0,290607125	0,832623661	0,542016536	0,70346142
95	163	0,390608013	0,811758637	0,421150625	0,674187782
96	164	0,702777445	0,836452842	0,133675396	0,785856896
97	166	0,693083346	0,820885539	0,127802193	0,783753451
98	167	0,483465314	0,83379209	0,350326777	0,733897529
99	168	0,613266051	0,819740057	0,206474006	0,760627998
100	169	0,625397325	0,816737354	0,191340029	0,759123866
101	170	0,676597118	0,8352561	0,158658981	0,78411951
102	171	-0,38716683	0,839624107	1,226790935	0,677668634
103	173	0,708140731	0,837117553	0,128976822	0,786640261
104	174	0,591676593	0,818755686	0,227079093	0,762777896
105	175	0,607145369	0,836886048	0,229740679	0,788279734

106	176	0,100161403	0,837593615	0,737432212	0,707045007
107	179	0,261860937	0,845874608	0,584013671	0,709009435
108	180	0,511122763	0,841638684	0,330515921	0,779856131
109	181	0,614498913	0,842771113	0,2282722	0,797302572
110	183	0,721177638	0,843684793	0,122507155	0,805090304
111	184	0,732304335	0,845375419	0,113071084	0,8056329
112	185	0,718124092	0,840030968	0,121906877	0,790292928
113	187	0,399807602	0,821115792	0,42130819	0,740394517
114	188	0,737535655	0,835034788	0,097499132	0,794504467
115	189	0,744153082	0,837570846	0,093417764	0,809523247
116	192	0,664346457	0,832840323	0,168493867	0,778090726
117	196	0,692733765	0,838840365	0,146106601	0,791357371
118	199	0,61885941	0,837542176	0,218682766	0,795847579
119	200	0,695514977	0,777183533	0,081668556	0,748971273
120	205	0,636980116	0,823046029	0,186065912	0,769165094
121	206	-0,00300671	0,830066025	0,833072736	0,62703022
122	207	0,625656128	0,827610791	0,201954663	0,775656848
123	208	0,698559284	0,823182404	0,12462312	0,780847763
124	209	0,712622583	0,838100731	0,125478148	0,800354333
125	210	0,436715722	0,818343401	0,381627679	0,741986525
126	211	0,241083652	0,823934138	0,582850486	0,626547089
127	212	0,698924065	0,838517427	0,139593363	0,798474895
128	214	-0,54606503	0,84872818	1,394793212	0,532249328
129	215	-0,49315414	0,85174942	1,344903558	0,702626334
130	217	0,151928872	0,832842946	0,680914074	0,641892851
131	218	-0,48219335	0,846371651	1,328565001	0,55148776
132	224	0,3323448	0,768190205	0,435845405	0,563020995
133	226	0,098618858	0,856088996	0,757470138	0,66330291
134	232	0,097401157	0,824584961	0,727183804	0,550416614
135	235	0,607516587	0,827041924	0,219525337	0,761442811
136	236	0,555297852	0,856610775	0,301312923	0,795023781
137	237	0,717498362	0,852702618	0,135204256	0,805054722
138	240	0,338920504	0,818497658	0,479577154	0,67785719
139	244	0,03025632	0,827168941	0,796912622	0,450474423
140	246	0,422168702	0,828088224	0,405919522	0,711700029
141	248	0,425928384	0,835814774	0,40988639	0,749767554
142	249	0,34463945	0,770325124	0,425685674	0,632799952
143	250	0,687250912	0,83417964	0,146928728	0,788916365
144	253	0,764276803	0,857172251	0,092895448	0,825767507
145	255	0,656446815	0,840342641	0,183895826	0,803067403
146	259	0,26241079	0,817043543	0,554632753	0,723086756
147	260	-0,60329592	0,808416963	1,411712885	0,510231655
148	264	0,192329153	0,82354486	0,631215706	0,590280365
149	265	0,181032956	0,855629563	0,674596608	0,622880984
150	267	0,035840284	0,807152689	0,771312404	0,408008613
151	269	-0,68509722	0,812883973	1,497981191	0,14659247
152	270	0,192269132	0,837988436	0,645719305	0,669497086
153	272	-1	0,829275966	1,829275966	0,202648471
154	273	0,544424474	0,793274224	0,24884975	0,743300468
155	276	0,437852442	0,803959787	0,366107345	0,724764942
156	278	0,295145273	0,813810468	0,518665195	0,716090705
157	281	0,136636898	0,841044962	0,704408064	0,525473254
158	283	0,079877585	0,833638132	0,753760546	0,620974328

159	285	0,043120209	0,83920747	0,796087261	0,711056772
160	287	0,004230965	0,834799528	0,830568563	0,741177512
161	289	-0,60911429	0,848889053	1,458003342	0,731597515
162	292	-0,65318167	0,848051071	1,501232743	0,354517791
163	295	-0,4380751	0,838852286	1,276927382	0,603300126
164	296	0,72631371	0,840672255	0,114358544	0,797577298
165	297	0,717801869	0,837639153	0,119837284	0,797223405
166	298	0,224650696	0,807550371	0,582899675	0,561621344
167	301	0,732622743	0,842170298	0,109547555	0,790084792
168	302	0,678110898	0,848048806	0,169937909	0,818225884
169	303	0,755157351	0,843652606	0,088495255	0,814245332
170	304	0,722371519	0,849666953	0,127295434	0,808191402
171	305	0,686294913	0,848230004	0,161935091	0,802822492
172	306	0,700607896	0,845201731	0,144593835	0,809238647
173	307	0,528020978	0,826501071	0,298480093	0,757928684
174	308	0,461647928	0,849879563	0,388231635	0,786963304
175	312	0,275034815	0,827717245	0,55268243	0,696118652
176	313	0,109965466	0,806612551	0,696647085	0,647421637
177	317	-0,18971694	0,794837713	0,984554648	0,512963151
178	320	0,32718119	0,831789196	0,504608005	0,733095211
179	321	0,28308472	0,829242826	0,546158105	0,730150857
180	322	0,021033823	0,828321457	0,807287633	0,572686878
181	324	0,145681038	0,834090054	0,688409016	0,607725302
182	331	0,250228643	0,8224231	0,572194457	0,64749784
183	332	0,040263858	0,849933445	0,809669588	0,643452652
184	333	0,670159161	0,858760118	0,188600957	0,813437194
185	334	0,640199542	0,845761538	0,205561996	0,791611429
186	335	0,650919676	0,845277727	0,194358051	0,793854128
187	336	0,545170963	0,841258049	0,296087086	0,764787495
188	337	-0,47968385	0,848481834	1,32816568	0,374668464
189	341	0,546526074	0,855234504	0,308708429	0,775092215
190	344	0,572255135	0,852977395	0,28072226	0,784531369
191	345	0,502015829	0,856816649	0,35480082	0,78386034
192	346	0,610622227	0,843227327	0,2326051	0,778518546
193	348	0,568517208	0,834617019	0,266099811	0,749003648
194	349	0,515802145	0,828338981	0,312536836	0,777202559
195	350	0,534137785	0,851645947	0,317508161	0,767264226
196	351	0,658558786	0,849084198	0,190525413	0,812356614
197	352	0,199025899	0,831203997	0,632178098	0,638454149
198	353	0,324481159	0,826970756	0,502489597	0,706923562
199	354	0,718945563	0,83654803	0,117602468	0,798683967
200	355	0,421588868	0,836779654	0,415190786	0,735059375
201	356	-0,36594135	0,827351868	1,193293214	0,743836114
202	358	0,568398893	0,848057926	0,279659033	0,773433261
203	359	0,47490409	0,844009519	0,369105428	0,773342219
204	360	0,581825674	0,841896653	0,26007098	0,768243727
205	361	0,385603875	0,85441494	0,468811065	0,761856756
206	362	0,733300269	0,861784399	0,12848413	0,823315362
207	364	0,610202789	0,842482567	0,232279778	0,771252741
208	365	0,556064427	0,848673522	0,292609096	0,806265606
209	366	0,389654815	0,852788866	0,46313405	0,788098155
210	368	0,561924338	0,827472985	0,265548646	0,68323644
211	369	0,395403564	0,831281006	0,435877442	0,680047415

212	370	0,503085911	0,853108823	0,350022912	0,736797124
213	371	0,504991233	0,83579725	0,330806017	0,768032451
214	372	0,171236739	0,819151282	0,647914544	0,747825504
215	373	0,582962692	0,824456513	0,241493821	0,760355902
216	374	0,580177009	0,844987512	0,264810503	0,772385876
217	376	0,484981179	0,836628199	0,351647019	0,756283916
218	377	0,582104623	0,85312283	0,271018207	0,793766341
219	380	0,5363217	0,839462936	0,303141236	0,770829244
220	386	-0,02439096	0,836501718	0,86089268	0,644035097
221	388	0,214327201	0,822256029	0,607928827	0,658517826
222	389	0,266198337	0,829411745	0,563213408	0,692803576
223	391	0,691670597	0,849406004	0,157735407	0,800528019
224	396	0,675304711	0,808521748	0,133217037	0,762642057
225	398	0,319794059	0,812212229	0,49241817	0,725047092
226	402	0,24017334	0,827665329	0,587491989	0,69143204
227	403	0,164123699	0,833183944	0,669060245	0,666819595
228	404	0,314339936	0,823114514	0,508774579	0,739368383
229	410	0,225760296	0,827542901	0,601782605	0,627727736
230	411	0,661186695	0,832668722	0,171482027	0,786515703
231	412	0,572721303	0,801011384	0,228290081	0,722610841
232	415	0,474176288	0,829598725	0,355422437	0,768836558
233	416	0,065589838	0,843699276	0,778109439	0,565789936
234	420	0,485535622	0,73650676	0,250971138	0,604335071
235	423	0,553689539	0,820681751	0,266992211	0,704573108
236	426	0,648768365	0,798311889	0,149543524	0,721453639
237	427	0,559155345	0,797434211	0,238278866	0,716540684
238	428	0,223946616	0,831147134	0,607200518	0,712192767
239	429	0,589825451	0,837361991	0,24753654	0,76940929
240	430	0,658794224	0,834184349	0,175390124	0,784385778
241	431	0,679768205	0,835025311	0,155257106	0,794475864
242	432	0,680865049	0,818293691	0,137428641	0,770492752
243	433	0,591732264	0,826671481	0,234939218	0,762144557
244	434	0,214546919	0,842874646	0,628327727	0,756081527
245	436	0,432146966	0,816296816	0,384149849	0,751938256
246	439	0,69565022	0,839231133	0,143580914	0,798275376
247	440	0,166261628	0,828448176	0,662186548	0,61405799
248	442	-0,13587947	0,808166504	0,944045976	0,676128846
249	446	0,371166468	0,837347507	0,46618104	0,742516489
250	447	0,440517932	0,829724967	0,389207035	0,704392829
251	452	0,133672133	0,81757468	0,683902547	0,698025975
252	453	0,159440726	0,835706651	0,676265925	0,680853208
253	456	0,619683385	0,811576068	0,191892684	0,757317926
254	458	0,258494824	0,8215729	0,563078076	0,705466834
255	459	0,336090118	0,810922861	0,474832743	0,701297615
256	461	0,334959567	0,76830858	0,433349013	0,669360791
257	465	0,584680557	0,795978487	0,211297929	0,746642615
258	466	0,306883276	0,8257128	0,518829525	0,679337893
259	469	0,425439835	0,793035567	0,367595732	0,726945904
260	470	0,398041487	0,807935715	0,409894228	0,702180968
261	471	0,517412901	0,806379557	0,288966656	0,768022117
262	472	0,395361483	0,810634851	0,415273368	0,688580217
263	474	0,700933695	0,83821702	0,137283325	0,780846172
264	476	0,276760787	0,804930151	0,528169364	0,646642898

265	478	0,451884836	0,805282772	0,353397936	0,692959169
266	479	0,504781127	0,830534279	0,325753152	0,766428486
267	481	0,219326779	0,817062378	0,597735599	0,705592462
268	482	0,307963133	0,794469118	0,486505985	0,595941284
269	483	0,374529153	0,828638911	0,454109758	0,742437036
270	484	0,531910121	0,783155978	0,251245856	0,686483425
271	485	0,125885844	0,824463546	0,698577702	0,615695108
272	486	0,227954894	0,836223125	0,608268231	0,716830235
273	487	0,305065095	0,831210017	0,526144922	0,757849504
274	490	0,240047067	0,830168247	0,590121118	0,70564885
275	491	0,120580174	0,835226953	0,714646779	0,680654264
276	492	0,45203644	0,829742432	0,377705991	0,720491042
277	494	0,327391773	0,811923802	0,484532028	0,655275163
278	497	-0,70225394	0,816868961	1,519122899	0,634835498
279	501	0,331266135	0,819471359	0,488205224	0,709313805
280	503	0,437479258	0,823230267	0,385751009	0,740184158
281	504	0,495895058	0,827659965	0,331764907	0,74688366
282	506	0,330516815	0,819484472	0,488967657	0,704049412
283	508	0,396951467	0,82138288	0,424431413	0,7271426
284	512	0,611428738	0,797531843	0,186103106	0,743529121
285	513	0,449162424	0,824775338	0,375612915	0,749969164
286	515	0,639513373	0,838638127	0,199124753	0,785883867
287	516	0,72137934	0,836475134	0,115095794	0,806925412
288	517	0,673083723	0,820796311	0,147712588	0,737663231
289	518	0,626294255	0,839500487	0,213206232	0,760070638
290	519	0,670260608	0,722252667	0,051992059	0,698305875
291	520	0,605146885	0,835192502	0,230045617	0,766028201
292	521	0,762479723	0,835209727	0,072730005	0,805077612
293	522	0,576402009	0,739268064	0,162866056	0,644352794
294	523	0,530092359	0,807166874	0,277074516	0,704136
295	524	0,512257576	0,791955292	0,279697716	0,685122873
296	525	0,602859557	0,75229013	0,149430573	0,700179813
297	527	0,631434858	0,832220137	0,200785279	0,757858425
298	529	0,583595335	0,83400768	0,250412345	0,745715811
299	530	0,578020036	0,843187273	0,265167236	0,79070191
300	531	0,729568183	0,852174997	0,122606814	0,801661552
301	532	0,700070739	0,839547098	0,139476359	0,79243988
302	533	0,696421862	0,839912295	0,143490434	0,781709831
303	534	0,743763089	0,849483132	0,105720043	0,824876198
304	535	0,520606995	0,824704349	0,304097354	0,732500554
305	536	0,415748864	0,851656497	0,435907632	0,782259457
306	537	0,518723726	0,824028373	0,305304646	0,749990183
307	538	0,484239221	0,840289056	0,356049836	0,762251064
308	539	0,679045737	0,826152146	0,147106409	0,781294766
309	543	0,538657784	0,831129789	0,292472005	0,734499092
310	544	0,719635785	0,816197157	0,096561372	0,766564488
311	546	0,349389702	0,837287664	0,487897962	0,742932564
312	547	0,330978215	0,808273077	0,477294862	0,649956463
313	550	0,309572995	0,769013584	0,459440589	0,521463072
314	554	0,618524849	0,828127682	0,209602833	0,766793234
315	555	0,719748437	0,838765621	0,119017184	0,795523718
316	556	0,632850528	0,827016711	0,194166183	0,783586688
317	557	0,381882071	0,827909708	0,446027637	0,723807115

318	559	0,676976085	0,84638387	0,169407785	0,796855175
319	560	0,444113523	0,819960833	0,37584731	0,702533983
320	561	0,456894159	0,839672983	0,382778823	0,737797063
321	563	0,289663374	0,834144354	0,544480979	0,709597022
322	564	0,035024852	0,80027473	0,765249878	0,636082929
323	566	0,229817912	0,791055679	0,561237767	0,627544322
324	567	0,316735357	0,828692853	0,511957496	0,718770745
325	568	0,42675221	0,82286042	0,39610821	0,741502779
326	569	0,274133235	0,832681298	0,558548063	0,75794829
327	578	0,307379574	0,826214194	0,518834621	0,71231635
328	582	0,509216368	0,81529665	0,306080282	0,716458988
329	583	0,383852273	0,827195525	0,443343252	0,73368105
330	584	0,664514005	0,847689211	0,183175206	0,798084966
331	585	0,567608178	0,833030939	0,265422761	0,755173006
332	586	0,599847555	0,823581278	0,223733723	0,765542647
333	587	0,62438637	0,837854564	0,213468194	0,7965349
334	589	0,676438749	0,844734311	0,168295562	0,809693054
335	590	0,643203855	0,844832957	0,201629102	0,803380019
336	592	-0,37649632	0,850741923	1,227238238	0,409728392
337	593	-0,52752185	0,813386917	1,340908766	0,651747447
338	594	0,601703107	0,816859305	0,215156198	0,738997192
339	596	0,432447135	0,841918468	0,409471333	0,749041382
340	597	0,53142786	0,842377186	0,310949326	0,800735424
341	600	0,68182224	0,832434475	0,150612235	0,79013454
342	601	0,642277241	0,826436758	0,184159517	0,779774724
343	603	0,71544522	0,842991233	0,127546012	0,807619762
344	604	0,102383517	0,789071679	0,686688162	0,581497065
345	607	0,547708511	0,840546668	0,292838156	0,786863646
346	610	0,083298258	0,837856054	0,754557796	0,55596901
347	611	0,314698905	0,827951729	0,513252825	0,687389227
348	612	0,126101419	0,830038309	0,70393689	0,506835733
349	615	0,117572717	0,822130561	0,704557844	0,661523176
350	616	0,663311183	0,843391299	0,180080116	0,779645258
351	620	0,190022722	0,80633527	0,616312549	0,635065563
352	622	0,504568636	0,831456065	0,326887429	0,767127947
353	623	0,146284878	0,838020027	0,691735148	0,540035745
354	629	0,081563294	0,796941221	0,715377927	0,632250938
355	630	0,162244901	0,825978875	0,663733974	0,620363221
356	631	0,495395362	0,818641841	0,323246479	0,734635852
357	638	0,598361015	0,852332354	0,253971338	0,8116174
358	640	-0,43148866	0,85238111	1,283869773	0,689459072
359	641	0,765254438	0,845071971	0,079817533	0,816650924
360	642	0,709848404	0,848095894	0,13824749	0,79400265
361	643	0,696751595	0,824932218	0,128180623	0,77164433
362	644	0,675643563	0,843535483	0,16789192	0,761520668
363	648	0,348089308	0,813052475	0,464963168	0,692145412
364	649	0,499184489	0,827308357	0,328123868	0,731828148
365	651	0,594071031	0,829729557	0,235658526	0,745579677
366	652	0,038623672	0,828891277	0,790267605	0,680879787
367	655	0,210038543	0,837681234	0,627642691	0,682592714
368	656	-0,01987305	0,843793094	0,863666149	0,602647421
369	658	0,353491187	0,838675797	0,48518461	0,540146658
370	659	0,668921351	0,817431808	0,148510456	0,748564803

371	660	0,312653542	0,84201616	0,529362619	0,736306562
372	661	0,447848022	0,8374331	0,389585078	0,727020336
373	662	0,635654986	0,848833978	0,213178992	0,798712146
374	663	0,24130486	0,804272473	0,562967613	0,630444127
375	664	0,292967111	0,839325249	0,546358138	0,757420706
376	665	0,278447121	0,840960205	0,562513083	0,650717384
377	666	0,248545125	0,834864914	0,586319789	0,684063568
378	667	0,221340835	0,833107889	0,611767054	0,624387824
379	670	0,700234354	0,843983531	0,143749177	0,80471856
380	671	0,655527651	0,841498375	0,185970724	0,79447813
381	673	0,641802251	0,849378228	0,207575977	0,805103911
382	675	0,520292461	0,851340473	0,331048012	0,758176466
383	676	0,637757719	0,828850687	0,191092968	0,771439939
384	677	0,465159267	0,855518103	0,390358835	0,760600748
385	678	0,723578334	0,834438026	0,110859692	0,792330689
386	679	0,67655319	0,841848075	0,165294886	0,786351826
387	684	0,388838053	0,825780749	0,436942697	0,776448159
388	687	0,379758537	0,800937653	0,421179116	0,724250305
389	688	0,508942962	0,828085601	0,31914264	0,763421194
390	690	-0,854927	0,838620543	1,693547547	0,692480524
391	693	0,361801833	0,815390527	0,453588694	0,764083029
392	697	0,132334203	0,834682822	0,70234862	0,677922573
393	698	0,224696502	0,844300985	0,619604483	0,779551844
394	699	0,670047879	0,832277954	0,162230074	0,777813326
395	701	0,553861737	0,843137622	0,289275885	0,802795477
396	702	0,583720088	0,848360658	0,26464057	0,775263626
397	703	0,604959011	0,833622396	0,228663385	0,771941141
398	708	0,550977707	0,855425298	0,304447591	0,795892747
399	712	0,333687156	0,850252151	0,516564995	0,760596852
400	713	0,582834303	0,844008803	0,2611745	0,771071743
401	714	0,450375259	0,84321624	0,392840981	0,749941492
402	716	0,774584472	0,849275887	0,074691415	0,818211405
403	717	0,318215102	0,818735957	0,500520855	0,727149871
404	720	0,752937138	0,838886499	0,085949361	0,807281668
405	721	0,538336992	0,839509845	0,301172853	0,789303338
406	722	0,750272572	0,85268569	0,102413118	0,819818579
407	724	0,264375925	0,822433352	0,558057427	0,735939888
408	725	0,667166233	0,83024174	0,163075507	0,768263906
409	726	0,662293375	0,84584409	0,183550715	0,800047115
410	727	-0,01332359	0,77192837	0,785251957	0,697878276
411	730	0,576643825	0,827266276	0,250622451	0,778584536
412	731	0,595918536	0,83981967	0,243901134	0,766359273
413	732	0,610315621	0,830318868	0,220003247	0,774480795
414	734	0,586702228	0,845914245	0,259212017	0,798622232
415	737	0,179770336	0,841044009	0,661273673	0,702511651
416	738	0,114554413	0,825069189	0,710514776	0,663442646
417	740	0,405975759	0,810024917	0,404049158	0,726405517
418	741	0,420207143	0,824588239	0,404381096	0,716228269
419	747	0,187178418	0,814852834	0,627674416	0,616487817
420	752	0,45426923	0,842762709	0,388493478	0,784279443
421	753	0,267864555	0,833279967	0,565415412	0,761431761
422	755	0,475982875	0,83104068	0,355057806	0,7561154
423	757	0,264827758	0,849229455	0,584401697	0,778525268

Tabela dos valores de NDWI em 2023

BACIA	OBJECTID	MIN	MAX	INTERVALO	MÉDIA
1	3	0,697290123	0,796872973	0,099582851	0,764661047
2	4	0,570090353	0,767096519	0,197006166	0,703096202
3	8	0,266721636	0,770402491	0,503680855	0,609219142
4	9	0,144699261	0,796239138	0,651539877	0,605060984
5	10	-0,37834975	0,726398945	1,104748696	0,467881699
6	11	0,426648289	0,801898479	0,37525019	0,711773039
7	13	0,411821067	0,796957016	0,385135949	0,702462278
8	16	0,212044582	0,750994384	0,538949803	0,605933229
9	17	0,392872125	0,647309899	0,254437774	0,530297256
10	20	0,020702835	0,809183359	0,788480524	0,624596544
11	21	0,105550155	0,745320082	0,639769927	0,482000311
12	24	0,180593133	0,750308812	0,569715679	0,543263105
13	26	0,330840915	0,755392134	0,424551219	0,646089139
14	28	0,235133693	0,768319905	0,533186212	0,604726758
15	30	0,372523278	0,707205892	0,334682614	0,554845792
16	31	0,279845029	0,797751009	0,51790598	0,6475727
17	32	0,215981737	0,713144481	0,497162744	0,53468465
18	33	0,458716691	0,769499004	0,310782313	0,680458828
19	34	0,221759081	0,806847394	0,585088313	0,693730931
20	35	0,750332355	0,800662637	0,050330281	0,783660803
21	36	0,204842135	0,80198729	0,597145155	0,664178541
22	37	-0,08875921	0,784128487	0,872887693	0,68917984
23	38	0,25290674	0,775804758	0,522898018	0,693780672
24	39	0,174118608	0,741246581	0,567127973	0,51271226
25	40	-0,48533085	0,766798794	1,252129644	0,54423721
26	41	0,207133248	0,763986111	0,556852862	0,607781891
27	45	0,152395085	0,822133303	0,669738218	0,663568368
28	46	0,131461039	0,775654972	0,644193932	0,678667873
29	47	0,072546557	0,787457228	0,714910671	0,484145754
30	48	0,577478349	0,775554061	0,198075712	0,731991703
31	49	-0,45333987	0,788306534	1,241646409	0,665985752
32	51	0,322573006	0,758145392	0,435572386	0,65326289
33	54	0,584680259	0,667878568	0,083198309	0,641778354
34	58	0,617237151	0,72590822	0,108671069	0,680309782
35	60	0,202342227	0,737646699	0,535304472	0,540630152
36	61	0,250878781	0,715913415	0,465034634	0,547265255
37	63	0,541414022	0,774657786	0,233243763	0,693141161
38	64	0,224087536	0,789434671	0,565347135	0,667306349
39	67	0,611620009	0,815703213	0,204083204	0,762816904
40	70	0,503640532	0,738209426	0,234568894	0,664908777
41	73	-0,14603269	0,736904204	0,882936895	0,659346395
42	75	0,543670714	0,80381763	0,260146916	0,73617579
43	76	0,530544996	0,798605084	0,268060088	0,72902978
44	81	0,589000285	0,748792768	0,159792483	0,703483389
45	86	0,557429492	0,743825197	0,186395705	0,638912336
46	87	0,603420079	0,783742249	0,18032217	0,677364136
47	88	0,617745757	0,79256016	0,174814403	0,70013605
48	90	-0,06187492	0,760231316	0,822106238	0,603519739
49	91	0,433597595	0,811487556	0,377889961	0,748654893
50	93	0,474825621	0,814099193	0,339273572	0,749381748
51	95	0,495143682	0,80259639	0,307452708	0,744888464
52	97	0,5295766	0,816102505	0,286525905	0,749527149

53	99	0,495723814	0,793992341	0,298268527	0,708927278
54	101	0,620158732	0,677054942	0,05689621	0,658215052
55	102	0,536426306	0,812974989	0,276548684	0,750500966
56	104	0,34807846	0,77009815	0,42201969	0,639702391
57	113	0,290857404	0,794442654	0,503585249	0,655166755
58	114	0,287116706	0,723909855	0,436793149	0,63599421
59	115	0,457163483	0,816113889	0,358950406	0,74853393
60	116	0,606397808	0,77951318	0,173115373	0,736619847
61	118	0,652606547	0,797152936	0,14454639	0,739827397
62	119	0,669117033	0,785333097	0,116216063	0,742939185
63	122	0,283935875	0,776439071	0,492503196	0,676057503
64	123	0,489074707	0,798759878	0,309685171	0,72994781
65	126	0,781623304	0,811131954	0,02950865	0,795508124
66	127	0,65089494	0,797887444	0,146992505	0,75995737
67	128	0,690925539	0,793302119	0,10237658	0,76394676
68	130	-0,38496938	0,793851018	1,178820401	0,556882766
69	131	0,217424646	0,765517414	0,548092768	0,617509054
70	132	0,544096053	0,772678673	0,228582621	0,648752291
71	133	0,460863709	0,659987867	0,199124157	0,558548432
72	134	0,660369039	0,807458997	0,147089958	0,769548191
73	135	0,358607471	0,719605863	0,360998392	0,576874671
74	136	0,442325473	0,778001845	0,335676372	0,660310098
75	137	0,389144808	0,740170598	0,35102579	0,671395187
76	138	0,650341988	0,811525762	0,161183774	0,758089351
77	139	0,753027618	0,819449365	0,066421747	0,79544474
78	140	0,692554355	0,818757892	0,126203537	0,773891576
79	143	0,302246302	0,731449544	0,429203242	0,596370484
80	144	0,477233797	0,757499218	0,280265421	0,687887094
81	146	0,381963193	0,81385535	0,431892157	0,737729414
82	147	0,056507159	0,8087309	0,752223741	0,696758834
83	148	0,407853365	0,812372386	0,404519022	0,720907419
84	149	0,580435991	0,790818393	0,210382402	0,721899854
85	152	0,365098119	0,789392591	0,424294472	0,7070804
86	153	0,114125229	0,789567113	0,675441884	0,673349933
87	154	0,669414222	0,806226909	0,136812687	0,770753645
88	155	0,702549458	0,810694277	0,10814482	0,783528361
89	156	0,6003353	0,772613108	0,172277808	0,697237025
90	157	0,514006853	0,813024104	0,299017251	0,705080512
91	158	0,385740668	0,811391652	0,425650984	0,667215193
92	160	0,694962263	0,818754196	0,123791933	0,786642308
93	161	0,315366268	0,80023849	0,484872222	0,656721507
94	162	0,216908708	0,791741729	0,574833021	0,675315903
95	163	0,300740927	0,781228304	0,480487376	0,649151618
96	164	0,609853804	0,791887283	0,182033479	0,74230981
97	166	0,666347504	0,780755222	0,114407718	0,732277148
98	167	0,430144757	0,801908374	0,371763617	0,710603023
99	168	0,558916152	0,782240272	0,22332412	0,734533661
100	169	0,610571444	0,801364005	0,190792561	0,74007624
101	170	0,650128245	0,820004165	0,16987592	0,76602778
102	171	-0,3739706	0,810818613	1,184789211	0,643173539
103	173	0,693462551	0,809946597	0,116484046	0,765475722
104	174	0,506216526	0,788063586	0,28184706	0,717037843
105	175	0,583884656	0,801805317	0,217920661	0,757902001

106	176	0,093339652	0,803141594	0,709801942	0,668461683
107	179	0,222328022	0,820937097	0,598609075	0,670404532
108	180	0,469058275	0,822600007	0,353541732	0,74295846
109	181	0,615953147	0,820467591	0,204514444	0,767792682
110	183	0,665211439	0,815745771	0,150534332	0,77071728
111	184	0,664327562	0,818047345	0,153719783	0,77400039
112	185	0,668940842	0,805743217	0,136802375	0,750972328
113	187	0,400353611	0,786876261	0,386522651	0,689326262
114	188	0,724391818	0,811846435	0,087454617	0,772106437
115	189	0,693211973	0,804967821	0,111755848	0,777232531
116	192	0,62567699	0,791127265	0,165450275	0,729600642
117	196	0,627543867	0,811922848	0,184378982	0,752111335
118	199	0,629173517	0,796126008	0,166952491	0,757501144
119	200	0,64758575	0,724778473	0,077192724	0,695939847
120	205	0,66059643	0,791276336	0,130679905	0,733197947
121	206	0,058865767	0,801567912	0,742702145	0,591674241
122	207	0,631849766	0,795801878	0,163952112	0,73431568
123	208	0,647144258	0,797238708	0,15009445	0,735377504
124	209	0,621635079	0,808750629	0,18711555	0,753994169
125	210	0,379766881	0,794017017	0,414250135	0,716645186
126	211	0,158149734	0,792136669	0,633986935	0,576252764
127	212	0,663105667	0,812011778	0,148906112	0,765139554
128	214	-0,47947636	0,81656903	1,296045393	0,491933609
129	215	-0,47055885	0,823534191	1,294093043	0,669422529
130	217	0,039006542	0,80307138	0,764064837	0,594556199
131	218	-0,53029203	0,812944531	1,343236566	0,518668628
132	224	0,340889394	0,666875064	0,32598567	0,510855515
133	226	0,040018797	0,82675755	0,786738753	0,615857799
134	232	-0,07541463	0,787618637	0,863033265	0,51570123
135	235	0,583519101	0,80473572	0,221216619	0,746972308
136	236	0,546519279	0,82403934	0,277520061	0,755008085
137	237	0,690813303	0,825690031	0,134876728	0,767707357
138	240	0,270841926	0,783499181	0,512657255	0,628875586
139	244	-0,00703073	0,756700814	0,76373154	0,40289308
140	246	0,383463144	0,787808537	0,404345393	0,668979971
141	248	0,469867617	0,799910903	0,330043286	0,708006982
142	249	0,427133292	0,737357616	0,310224324	0,642828192
143	250	0,672710836	0,805446088	0,132735252	0,753845898
144	253	0,742778718	0,819467366	0,076688647	0,796318357
145	255	0,669814348	0,813481748	0,1436674	0,761754832
146	259	0,318277806	0,782011151	0,463733345	0,701874496
147	260	-0,56793928	0,785507858	1,353447139	0,483577753
148	264	0,091333009	0,804007411	0,712674402	0,54778468
149	265	0,183562651	0,797929227	0,614366576	0,585107573
150	267	0,050996669	0,736379027	0,685382359	0,358958558
151	269	-0,64443451	0,795452237	1,439886749	0,122315398
152	270	0,222856268	0,817500353	0,594644085	0,638153491
153	272	-0,67739433	0,793217301	1,470611632	0,176963781
154	273	0,526928663	0,769587636	0,242658973	0,72459366
155	276	0,41480276	0,757467687	0,342664927	0,702371056
156	278	0,308649629	0,781441629	0,472792	0,694480304
157	281	0,13340193	0,786529958	0,653128028	0,486851737
158	283	0,102085225	0,810428202	0,708342977	0,588936667

159	285	0,085749909	0,811132312	0,725382403	0,677724686
160	287	-0,10942356	0,804389119	0,913812682	0,707598141
161	289	-0,40428051	0,827429056	1,23170957	0,700830734
162	292	-0,63669813	0,816086113	1,45278424	0,324894404
163	295	-0,51952767	0,816830039	1,336357713	0,57468538
164	296	0,701406777	0,816777766	0,115370989	0,77642115
165	297	0,703934312	0,800045848	0,096111536	0,758062529
166	298	0,17780003	0,775679886	0,597879857	0,518288612
167	301	0,710430861	0,797663689	0,087232828	0,757221555
168	302	0,693812668	0,835286617	0,141473949	0,785679445
169	303	0,741407633	0,812477231	0,071069598	0,783445892
170	304	0,707356453	0,82425499	0,116898537	0,780453394
171	305	0,603343487	0,82421571	0,220872223	0,758551116
172	306	0,668889701	0,820744038	0,151854336	0,77265165
173	307	0,552370012	0,794083893	0,241713881	0,711152708
174	308	0,463757634	0,833030343	0,369272709	0,750104448
175	312	0,118501201	0,792485654	0,673984453	0,659502112
176	313	0,119816266	0,777347565	0,657531299	0,61551649
177	317	-0,29887497	0,75439918	1,053274155	0,48764073
178	320	0,365018934	0,807004452	0,441985518	0,69493723
179	321	0,367835581	0,790422678	0,422587097	0,698083864
180	322	0,049688537	0,773236215	0,723547678	0,537658436
181	324	0,126805693	0,809595764	0,682790071	0,577035499
182	331	0,2322523	0,821596026	0,589343727	0,626011906
183	332	0,10506513	0,810956359	0,705891229	0,610572892
184	333	0,667843223	0,833494782	0,16565156	0,787633419
185	334	0,668688118	0,815452397	0,146764278	0,760346374
186	335	0,615278125	0,812725425	0,1974473	0,7503234
187	336	0,481325358	0,803251743	0,321926385	0,717868748
188	337	-0,46409571	0,819870293	1,283966005	0,354397038
189	341	0,48046422	0,820778966	0,340314746	0,744379299
190	344	0,541638911	0,824558377	0,282919466	0,751638896
191	345	0,471312851	0,81992811	0,348615259	0,740966528
192	346	0,506027102	0,803491652	0,29746455	0,73732771
193	348	0,547448277	0,805300713	0,257852435	0,720628295
194	349	0,575550377	0,821038067	0,24548769	0,759112553
195	350	0,541093528	0,814744115	0,273650587	0,745860693
196	351	0,627997041	0,824234307	0,196237266	0,78125825
197	352	0,232033387	0,798536301	0,566502914	0,602723254
198	353	0,334341407	0,81271565	0,478374243	0,688800508
199	354	0,699971735	0,803218722	0,103246987	0,753703482
200	355	0,364063442	0,803223848	0,439160407	0,697981078
201	356	-0,39465997	0,801398039	1,196058005	0,71222729
202	358	0,494681358	0,813348114	0,318666756	0,727085839
203	359	0,542925417	0,786975741	0,244050324	0,722158496
204	360	0,478421211	0,793789089	0,315367877	0,704721707
205	361	0,40682584	0,797953188	0,391127348	0,698510412
206	362	0,709858	0,825037241	0,115179241	0,790235653
207	364	0,605701268	0,775834918	0,17013365	0,724856614
208	365	0,498146474	0,820765853	0,322619379	0,780915689
209	366	0,39734906	0,826553345	0,429204285	0,766646925
210	368	0,631318867	0,774064243	0,142745376	0,688823454
211	369	0,411985695	0,793965101	0,381979406	0,655058445

212	370	0,552572131	0,8139202	0,261348069	0,709964161
213	371	0,479931444	0,798675001	0,318743557	0,716693826
214	372	0,408315301	0,784430265	0,376114964	0,708035832
215	373	0,460816592	0,79014343	0,329326838	0,723117007
216	374	0,548673809	0,820228755	0,271554947	0,750405402
217	376	0,390862823	0,775928915	0,385066092	0,69158059
218	377	0,598957062	0,828862369	0,229905307	0,766904196
219	380	0,480549067	0,801620424	0,321071357	0,739591713
220	386	0,168001443	0,78178972	0,613788277	0,595069421
221	388	0,235044509	0,794236004	0,559191495	0,606574303
222	389	0,293714046	0,794655383	0,500941336	0,643688043
223	391	0,676744938	0,817160904	0,140415967	0,767623874
224	396	0,628518403	0,766274333	0,13775593	0,719585108
225	398	0,181603938	0,780263245	0,598659307	0,680657835
226	402	0,222613439	0,790283561	0,567670122	0,67055303
227	403	0,171415508	0,775587559	0,604172051	0,608297499
228	404	0,327230096	0,775706291	0,448476195	0,672470915
229	410	0,148318708	0,776106	0,627787292	0,581794868
230	411	0,635567725	0,798678398	0,163110673	0,756047506
231	412	0,577822804	0,735572159	0,157749355	0,665845712
232	415	0,382240891	0,800053596	0,417812705	0,721682787
233	416	0,092675224	0,804206014	0,71153079	0,522511629
234	420	0,489720494	0,683628559	0,193908066	0,615860206
235	423	0,485523611	0,780279875	0,294756263	0,682594689
236	426	0,67684871	0,771334648	0,094485939	0,717926273
237	427	0,445414156	0,74922359	0,303809434	0,678364662
238	428	0,265255988	0,799909055	0,534653068	0,688714553
239	429	0,556923628	0,801299512	0,244375885	0,750046187
240	430	0,599511445	0,799580693	0,200069249	0,751637372
241	431	0,621756196	0,798796117	0,177039921	0,747635152
242	432	0,612292171	0,76969111	0,157398939	0,710806104
243	433	0,545352161	0,790573597	0,245221436	0,708605161
244	434	0,177587688	0,806591868	0,62900418	0,711943788
245	436	0,439550221	0,77380383	0,334253609	0,705349839
246	439	0,681098878	0,804173887	0,123075008	0,763572706
247	440	0,103878506	0,788975894	0,685097389	0,580806192
248	442	0,250794798	0,776377559	0,525582761	0,648674094
249	446	0,369641215	0,799539745	0,42989853	0,689276733
250	447	0,445095599	0,773503482	0,328407884	0,675992518
251	452	0,153086424	0,768288076	0,615201652	0,657156716
252	453	0,186013654	0,791826963	0,60581331	0,647402722
253	456	0,583163917	0,77239722	0,189233303	0,709538789
254	458	0,271663487	0,776529968	0,504866481	0,657938791
255	459	0,325647473	0,765552282	0,439904809	0,657386561
256	461	0,309304476	0,735571682	0,426267207	0,643513628
257	465	0,503505886	0,750334859	0,246828973	0,696391898
258	466	0,303362012	0,803151548	0,499789536	0,655197889
259	469	0,401037335	0,765823305	0,364785969	0,694814382
260	470	0,405893952	0,776693404	0,370799452	0,665662177
261	471	0,560080707	0,793299973	0,233219266	0,7528836
262	472	0,356158882	0,784493625	0,428334743	0,658743123
263	474	0,671697557	0,801760137	0,13006258	0,756761091
264	476	0,260724455	0,759242237	0,498517781	0,6068304

265	478	0,374776512	0,78181994	0,407043427	0,654719898
266	479	0,405122161	0,796835482	0,391713321	0,736903504
267	481	0,153739125	0,779233158	0,625494033	0,643420722
268	482	0,293996394	0,746461689	0,452465296	0,590151647
269	483	0,507385433	0,809093475	0,301708043	0,729034821
270	484	0,594109654	0,755539179	0,161429524	0,678639394
271	485	-0,02408856	0,784339547	0,808428107	0,558042866
272	486	0,272738338	0,804898262	0,532159925	0,689476464
273	487	0,358375818	0,790740848	0,43236503	0,725250494
274	490	0,232121438	0,822119713	0,589998275	0,68621472
275	491	0,158664465	0,797123075	0,63845861	0,66047957
276	492	0,478843719	0,800323248	0,321479529	0,698861535
277	494	0,295903981	0,77951014	0,48360616	0,636963032
278	497	-0,24509764	0,758229733	1,00332737	0,595146019
279	501	0,322486788	0,778994322	0,456507534	0,675337494
280	503	0,454847872	0,786843061	0,331995189	0,690592134
281	504	0,466008604	0,779544532	0,313535929	0,706749493
282	506	0,372888714	0,784622133	0,411733419	0,673690771
283	508	0,407285333	0,798200965	0,390915632	0,7071584
284	512	0,568495572	0,751059055	0,182563484	0,689297269
285	513	0,461271405	0,780097961	0,318826556	0,701074181
286	515	0,593309224	0,810895145	0,217585921	0,755046205
287	516	0,723655999	0,805811346	0,082155347	0,780760537
288	517	0,647759855	0,776381135	0,12862128	0,708781874
289	518	0,538442731	0,810383141	0,27194041	0,730522369
290	519	0,674472094	0,701987147	0,027515054	0,687814504
291	520	0,479634136	0,795666099	0,316031963	0,719437694
292	521	0,724102736	0,809377015	0,085274279	0,777761223
293	522	0,494115591	0,718877792	0,224762201	0,650032494
294	523	0,589328647	0,77826184	0,188933194	0,684443895
295	524	0,48169449	0,76837194	0,28667745	0,655400857
296	525	0,627920866	0,717278183	0,089357316	0,674325534
297	527	0,663276136	0,801270664	0,137994528	0,748031294
298	529	0,575035393	0,802396357	0,227360964	0,727069813
299	530	0,59370333	0,811465561	0,217762232	0,753711866
300	531	0,679068685	0,822898746	0,143830061	0,765641142
301	532	0,61006099	0,806441844	0,196380854	0,751367792
302	533	0,685135245	0,811368406	0,12623316	0,755723518
303	534	0,737988949	0,826817453	0,088828504	0,787281033
304	535	0,475909382	0,779347301	0,303437918	0,695633443
305	536	0,408678621	0,820360661	0,411682039	0,738607951
306	537	0,454980373	0,77535069	0,320370317	0,696824249
307	538	0,454867542	0,791522801	0,336655259	0,706523794
308	539	0,583766282	0,79691565	0,213149369	0,730713241
309	543	0,484634608	0,777959883	0,293325275	0,689894341
310	544	0,683413446	0,77543968	0,092026234	0,745417245
311	546	0,319883585	0,806132913	0,486249328	0,712531779
312	547	0,387693137	0,783254623	0,395561486	0,607925001
313	550	0,291655391	0,736616552	0,44496116	0,495748295
314	554	0,576601624	0,795429945	0,218828321	0,739268057
315	555	0,70227474	0,806675017	0,104400277	0,769224351
316	556	0,633381188	0,805904508	0,17252332	0,760582383
317	557	0,377438813	0,814456403	0,43701759	0,702711029

318	559	0,661542833	0,815679371	0,154136539	0,772403123
319	560	0,45605877	0,778477728	0,322418958	0,675983199
320	561	0,444839895	0,813183486	0,368343592	0,713237591
321	563	0,205049381	0,806640506	0,601591125	0,674185572
322	564	0,065347269	0,766894579	0,70154731	0,589710148
323	566	0,225952834	0,763667405	0,537714571	0,57987633
324	567	0,290995896	0,783020675	0,492024779	0,67923216
325	568	0,230780318	0,786912978	0,556132659	0,701859017
326	569	0,323756993	0,798864245	0,475107253	0,718198332
327	578	0,325592726	0,772653461	0,447060734	0,660487003
328	582	0,465126336	0,783029556	0,317903221	0,682675303
329	583	0,339308202	0,802240252	0,46293205	0,695387717
330	584	0,613146603	0,820668101	0,207521498	0,756394339
331	585	0,586626053	0,805375695	0,218749642	0,724261783
332	586	0,61827904	0,802841604	0,184562564	0,746232258
333	587	0,651672363	0,804090261	0,152417898	0,757170027
334	589	0,654742002	0,829438865	0,174696863	0,787097173
335	590	0,614563823	0,813418627	0,198854804	0,777474946
336	592	-0,44441473	0,82319653	1,267611265	0,365994274
337	593	0,086033083	0,752010465	0,665977381	0,636819897
338	594	0,546391428	0,789088547	0,24269712	0,723790649
339	596	0,41123876	0,810970604	0,399731845	0,707753811
340	597	0,46261394	0,821183324	0,358569384	0,770545187
341	600	0,644522786	0,790469944	0,145947158	0,736226224
342	601	0,597331941	0,795317709	0,197985768	0,737294466
343	603	0,651959896	0,806536615	0,154576719	0,758258569
344	604	0,159870207	0,74028343	0,580413222	0,51935175
345	607	0,514751852	0,803001642	0,288249791	0,74002328
346	610	0,084710516	0,802336872	0,717626356	0,5352645
347	611	0,339282811	0,795348167	0,456065357	0,64727048
348	612	0,160297379	0,799981713	0,639684334	0,482782578
349	615	0,138759345	0,783720493	0,644961149	0,61357925
350	616	0,596045017	0,803855181	0,207810163	0,742293761
351	620	0,270962238	0,74681133	0,475849092	0,582639314
352	622	0,424734026	0,807765365	0,383031338	0,729423912
353	623	0,233723983	0,801758409	0,568034425	0,498231716
354	629	0,090366922	0,771404028	0,681037106	0,59793592
355	630	0,187794641	0,810926199	0,623131558	0,580624936
356	631	0,595203042	0,787014842	0,1918118	0,700083801
357	638	0,648097634	0,825577497	0,177479863	0,77771084
358	640	-0,66323811	0,831723571	1,494961679	0,661664748
359	641	0,73303622	0,818892479	0,085856259	0,783233244
360	642	0,669619441	0,822306931	0,15268749	0,757226986
361	643	0,584883869	0,785201311	0,200317442	0,729570949
362	644	0,593149602	0,798678935	0,205529332	0,720433382
363	648	0,264097214	0,788124859	0,524027646	0,646341289
364	649	0,361145973	0,798028708	0,436882734	0,682455227
365	651	0,54546237	0,793013215	0,247550845	0,711971417
366	652	0,087418266	0,798327982	0,710909717	0,645260738
367	655	0,206407815	0,811821401	0,605413586	0,65433832
368	656	0,014881423	0,806784451	0,791903028	0,582303973
369	658	0,341011792	0,735814154	0,394802362	0,513864873
370	659	0,61386776	0,799981833	0,186114073	0,733280851

371	660	0,257612258	0,830062568	0,57245031	0,720363202
372	661	0,358260363	0,816774607	0,458514243	0,705796197
373	662	0,652565837	0,817371845	0,164806008	0,777707577
374	663	0,29095614	0,763419151	0,472463012	0,617574113
375	664	0,292176306	0,813724339	0,521548033	0,726801492
376	665	0,280097991	0,806210876	0,526112884	0,642738463
377	666	0,225153685	0,778832853	0,553679168	0,641875935
378	667	0,23152335	0,811044097	0,579520747	0,607264002
379	670	0,698561013	0,811005712	0,112444699	0,772267103
380	671	0,649137318	0,817200243	0,168062925	0,775447616
381	673	0,632169008	0,824230313	0,192061305	0,77421178
382	675	0,497478843	0,791186392	0,29370755	0,708100394
383	676	0,60605675	0,801928341	0,195871592	0,747708112
384	677	0,433667094	0,830707908	0,397040814	0,730480874
385	678	0,681858182	0,804250896	0,122392714	0,75594666
386	679	0,636419952	0,809102893	0,172682941	0,753080373
387	684	0,343601316	0,81349653	0,469895214	0,771892922
388	687	0,39485687	0,766315579	0,371458709	0,691438684
389	688	0,486409634	0,799824119	0,313414484	0,742220297
390	690	-0,67750025	0,811579764	1,489080012	0,655947264
391	693	0,335266739	0,785314322	0,450047582	0,736262002
392	697	0,167560324	0,784332335	0,616772011	0,653407513
393	698	0,22964406	0,809100091	0,579456031	0,75348191
394	699	0,616128087	0,799476624	0,183348536	0,740104643
395	701	0,54083854	0,809226632	0,268388093	0,775083688
396	702	0,559196234	0,805382848	0,246186614	0,723381809
397	703	0,563220859	0,797675669	0,234454811	0,71526322
398	708	0,592071831	0,820976257	0,228904426	0,744026693
399	712	0,31173709	0,811416209	0,499679118	0,71869357
400	713	0,557044387	0,82380867	0,266764283	0,728908365
401	714	0,37975803	0,811227024	0,431468993	0,706353969
402	716	0,719647348	0,820318401	0,100671053	0,785625436
403	717	0,174003363	0,827000022	0,652996659	0,701193956
404	720	0,68849355	0,809122324	0,120628774	0,758022833
405	721	0,55613625	0,806500554	0,250364304	0,748570627
406	722	0,68453002	0,823719859	0,139189839	0,777383207
407	724	0,284779131	0,789262593	0,504483461	0,674362116
408	725	0,609241605	0,792920113	0,183678508	0,720550329
409	726	0,661423385	0,814467013	0,153043628	0,763539569
410	727	0,226429671	0,736464024	0,510034353	0,653077079
411	730	0,618198693	0,790026248	0,171827555	0,750405034
412	731	0,563267469	0,79677105	0,23350358	0,734823191
413	732	0,561060965	0,790935099	0,229874134	0,733990099
414	734	0,603799701	0,815253139	0,211453438	0,76024062
415	737	0,179060355	0,796335101	0,617274746	0,674591853
416	738	0,142906666	0,782363951	0,639457285	0,624124292
417	740	0,410373807	0,799154103	0,388780296	0,704573919
418	741	0,421540231	0,771791339	0,350251108	0,681430835
419	747	0,184366062	0,779683113	0,595317051	0,585494521
420	752	0,374359131	0,80066067	0,426301539	0,738158665
421	753	0,34542948	0,79840672	0,45297724	0,715301709
422	755	0,454486132	0,791321814	0,336835682	0,714838933
423	757	0,282068431	0,819256544	0,537188113	0,735670553