

OS MUNICÍPIOS DE JÚLIO DE CASTILHOS, QUEVEDOS E PINHAL GRANDE : GEOGRAFIA E FEIÇÕES DE RELEVO.

Marga Eliz Pontelli¹

Maria Teresa Reginatto Silva¹

Maria da Graça Barros Sartori²

INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta subsídios geográficos necessários à caracterização do meio-ambiente nos municípios de Júlio de Castilhos, Quevedos e Pinhal Grande para que a sociedade, conhecendo a realidade, possa atuar nas diferentes situações a fim de prevenir ou corrigir desequilíbrios ambientais. Tem o objetivo, também, de atender deficiências de fonte bibliográfica para o ensino de 1º grau, no que se refere à geografia dos municípios.

Uma vez que, ao ser realizada esta pesquisa, as áreas de Quevedos e Pinhal Grande ainda pertenciam ao município de Júlio de Castilhos, vindo a desmembrar-se do mesmo após ter sido concluído o trabalho, eles são apresentados aqui como áreas municipais, embora não o tenham sido tratados como tal no texto original.

Assim, procuraram-se na literatura disponível, obras de caráter regional e local de diversos autores que auxiliassem na análise e interpretação dos aspectos geográficos dos municípios.

Uma vez feita a revisão bibliográfica, partiu-se para a análise de cartas topográficas e temáticas em diferentes escalas, onde se fez a caracterização geográfica geral, que serviu de base para a elaboração e análise do esboço geomorfológico de uma área urbano-rural selecionada e pertencente à

¹ Alunas Licenciadas em Geografia pela UFSM (1991).

² Prof. do Departamento de Geociências - UFSM - Santa Maria, RS

sede do município de Júlio de Castilhos. Para a fotointerpretação foram usadas fotografias aéreas em escala 1:60.000, que permitiram a identificação das coxilhas do topo do Planalto, enriquecendo os estudos geomorfológicos que se referem a esta área.

Ressalta-se que o texto original foi parcialmente reformulado, a fim de possibilitar uma maior compreensão para aqueles que irão consultá-lo, principalmente os integrantes da rede de ensino de 1º grau nos Municípios de Júlio de Castilhos, Quevedos e Pinhal Grande.

2 - CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA DOS MUNICÍPIOS DE JÚLIO DE CASTILHOS, QUEVEDOS E PINHAL GRANDE.

2.1 - Evolução histórica, política e econômica de Júlio de Castilhos³

No ano de 1633, o território castilhense foi sede de uma das primeiras reduções jesuítas do Rio Grande do Sul, Natividade de Nossa Senhora, onde mais tarde surgiram as grandes estâncias missionárias de São Pedro, São Domingos e Santo Antônio.

Por volta do ano de 1800, o lugar passou a ser chamado de "BOA VISTA" pelo curitibano João Vieira de Alvarenga, que ali se instalou, formando o primeiro povoado que serviria de parada para os cavaleiros e tropeiros que ali passavam.

Após 1801, o território, devido a Conquista das Missões, passou a pertencer ao Município de Rio Pardo, depois ao de Cachoeira do Sul e, posteriormente, ao de Cruz Alta.

No ano de 1870 ocorreu o primeiro loteamento com a demarcação e traçado das ruas e da praça, passando a povoação a se chamar "POVO NOVO".

³ Maiores informações consultar a obra de COSTA. F. (1991).

Em meados de 1876, POVO NOVO, até então pertencente à Cruz Alta, passou a fazer parte do Município de São Martinho.

Em 1880, o lugar é elevado à FREGUESIA DE NOSSA SENHORA DA PIEDADE DE POVO NOVO", passando em 1885 a chamar-se "FREGUESIA DE NOSSA SENHORA DA PIEDADE DE VILA RICA".

Em 14 de julho de 1891, foi criado o município de VILA RICA, que a partir de 1905 passa a se chamar JULIO DE CASTILHOS, em homenagem ao seu ilustre filho, Júlio Prates de Castilhos.

Economicamente, desde essa época, a pecuária castilhense teve grande destaque, principalmente na criação do gado charolês, de origem francesa. Em função disso, começa a surgir a industrialização com a instalação de várias charqueadas, como as de São João, União, São José e São Lourenço.

Em 1939, foi criada a Cooperativa Castilhense de Carnes e Derivados Ltda, que tinha como objetivo econômico a venda em comum, a industrialização da carne de gado e a defesa dos interesses dos associados. Denomina-se, hoje, Cooperativa Regional Castilhense de Carnes e Derivados Ltda, desativada devido a problemas econômico-financeiros.

Nesta época (1940), a área municipal limitava-se ao norte com os municípios de Tupanciretã e Cruz Alta, noroeste com Jóia e Santo Ângelo, a oeste com Santiago, a sudoeste com Jaguari, a sudeste com Faxinal do Soturno, ao sul com São Pedro do Sul e Santa Maria, a leste com Sobradinho e a nordeste com Salto do Jacuí e Fortaleza dos Valos.

Mais tarde, perdeu a localidade de Toropi para o município de Jaguari e a de Jari para o de Tupanciretã. As emancipações dos seus distritos foram se dando de forma sucessiva: em 1960 desmembrou-se o de Nova Palma; em 1988 o de Ivorá; em 1992 os de Quevedos e Pinhal Grande.

Atualmente, o município de Júlio de Castilhos, enquadrado entre as coordenadas geográficas de 53° 15' 53" e 54° 02' de longitude oeste e 28° 53' 10" e 29° 36' 15" de latitude sul, conta com três distritos, sendo: 1º Júlio de

Castilhos (sede), 2º Três Mártires e 3º São João dos Melos. Limita-se ao sul com os municípios de São Martinho da Serra, Santa Maria e Silveira Martins, a sudeste com Ivorá e Nova Palma; a leste com Pinhal Grande e Arroio do Tigre; a nordeste com Salto do Jacuí e Fortaleza dos Valos; a norte com Cruz Alta; a noroeste com Tupanciretã e a oeste com Quevedos, conforme nos mostra a figura 1.

O município de Quevedos, enquadra-se entre as coordenadas de 54° 02' e 54° 12' 52" de longitude oeste e 29° 06' e 29° 29' de latitude sul, tendo como limites: a leste Júlio de Castilhos, a sudeste São Martinho da Serra, ao sul e sudoeste São Pedro do Sul, e a oeste e norte o município de Tupanciretã. (Figura 1)

Já o município de Pinhal Grande, situa-se entre 53° 13' e 53° 28' 30" de longitude oeste e 29° 10' e 29° 23' de latitude sul, limitando-se a oeste e norte com Júlio de Castilhos, a leste com Arroio do Tigre, a sudeste com Ibarama, e ao sul e sudoeste com Nova Palma. (Figura 1)

Segundo o Censo Demográfico de 1991 (IBGE)⁴, Júlio de Castilhos contava com uma população total de 25.108 habitantes, incluindo os atuais municípios de Quevedos e Pinhal Grande, determinando uma densidade demográfica de 8,61 hab./ km.

Predomina o grupo étnico branco, em Júlio de Castilhos e Pinhal Grande, enquanto os mestiços e descendentes de indígenas sobressaem-se em Quevedos e também na sede do primeiro. Na zona urbana a presença negra está ligada, principalmente, à origem das antigas charqueadas, nas quais trabalhavam como mão-de-obra básica.

Basicamente, a economia dos três municípios apoia-se na produção primária, uma vez que a agricultura e a pecuária constituem as atividades econômicas que sustentam a economia da região, pois mesmo o setor secundário que existe, vincula-se a atividade primária.

⁴ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

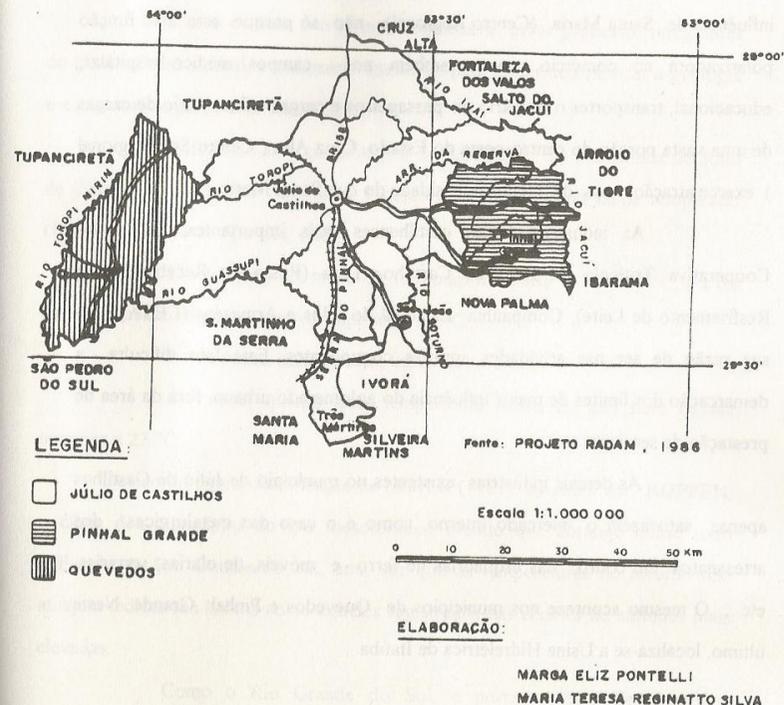


FIGURA 1. Mapa Político dos Municípios de Júlio de Castilhos, Pinhal Grande e Quevedos.

Em termos de hierarquização urbana, somente a cidade de Júlio de Castilhos é considerada "Centro Local", segundo COPSTEIN et alii (apud BARROS SARTORI, 1979). Os três municípios encontram-se na área de influência de Santa Maria (Centro Regional), não só porque esta tem função polarizadora no comércio, como também nos campos médico-hospitalar, educacional, transportes rodoviário de passageiros e cargas e ferroviário de cargas de uma vasta porção do centro-oeste do Estado. Cruz Alta (Centro Sub-Regional) exerce atração, mas de menor intensidade do que Santa Maria.

As indústrias locais castilhenses mais importantes, tais como Cooperativa Triticola de Júlio de Castilhos Ltda (Posto de Recebimento e Resfriamento de Leite), Companhia Estadual de Silos e Armazéns (CESA), têm sua razão de ser nas atividades agrárias circundantes. Este fato dificulta a demarcação dos limites de maior influência do aglomerado urbano, fora da área de prestação de serviços.

As demais indústrias existentes no município de Júlio de Castilhos apenas satisfazem o mercado interno, como é o caso das metalúrgicas, dos artesanatos em couro, das esquadrias de ferro e móveis, de olarias, serrarias, etc... O mesmo acontece nos municípios de Quevedos e Pinhal Grande. Neste último, localiza-se a Usina Hidrelétrica de Itaúba.

2.2 - ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO-NATURAL DOS MUNICÍPIOS E SUA UTILIZAÇÃO

A organização de um espaço resulta da interação dos vários elementos que compõem o quadro físico (clima, geologia, geomorfologia, solo, vegetação e hidrografia), definido como paisagem natural que, associada à presença humana, constitui-se na paisagem geográfica.

2.2.1 - As condicionantes climáticas e as unidades morfológicas dos municípios de Júlio de Castilhos, Quevedos e Pinhal Grande

Como o clima é o grande responsável pelos processos integrantes do quadro físico-natural, é necessário analisá-lo para podermos explicar a geologia e a geomorfologia da área em estudo.

Utilizando-se a classificação de KOPPEN, os municípios de Júlio de Castilhos, Quevedos e Pinhal Grande enquadram-se no clima temperado chuvoso e quente do tipo Cfa, onde:

C = temperatura média do mês mais frio entre -3°C e 18°C , e a do mês mais moderadamente quente, superior a 10°C .

f = nenhuma estação seca, úmido todo o ano.

a = verão quente, com temperatura média do mês mais quente superior a 22°C .

De acordo com a classificação de NIMER (1989), baseado em KOPPEN, o clima dos municípios do tipo mesotérmico brando, que abrange quase todo o Estado do Rio Grande do Sul, uma vez que as temperaturas no inverno não atingem índices tão baixos como aqueles registrados nas regiões de altitudes mais elevadas.

Como o Rio Grande do Sul, e portanto Júlio de Castilhos, Quevedos e Pinhal Grande, se encontram em latitudes mais elevadas que o resto do país, há que se considerar a constante invasão, no Estado, de massas de ar de origem polar (fria) originárias do setor mais meridional do hemisfério sul, e que provocam grande influência no comportamento climático da região, assim como a influência de correntes perturbadas de origem intertropical ou extratropical. Em vista dessa circulação atmosférica típica da Região Sul do Brasil e do comportamento dos fatores estáticos do clima, os municípios de Júlio

de Castilhos, Quevedos e Pinhal Grande, apresentam, conforme BARROS SARTORI (3) (1979:162) e IPAGRO⁵, as seguintes características:

- média térmica de 12 °C no inverno, sendo a média das máximas acima de 18 °C, a média das mínimas entre 7 °C e 9 °C e com as mínimas absolutas menores que 5 °C. Isso se deve ao fato da região estar continuamente submetida aos efeitos dos sistemas atmosféricos extratropicais (massas e frentes polares), latitude em que se encontram os municípios (menor exposição do hemisfério sul ao sol no inverno) e à altitude média de 500 m, que ocasionam as baixas temperaturas.

- no verão apresenta média mensal de 24 °C, exceto o município de Pinhal Grande, onde as temperaturas são um pouco mais elevadas, devido localizar-se em área mais baixa (entre 100 a 400m) do que os demais, que se caracterizam pela morfologia homogênea de topo de planalto. As médias das máximas ficam entre 27 °C e 29 °C nos meses de dezembro a fevereiro, sendo que a média das mínimas raramente excede a 18 °C.

As máximas absolutas são superiores a 30 °C, chegando a atingir 35 °C, justificado pelo fato de que no verão, com a maior exposição do hemisfério sul ao Sol, domina no Estado a Massa Polar Velha (ou Polar aquecida), que perde suas características originais (fria) devido ao grande aquecimento do continente que provoca alterações na temperatura da massa de ar.

- as temperaturas médias anuais são de 18 °C, sendo 22,5 °C nos meses de novembro a março, 17,3 °C entre abril e maio, 14,4 °C de junho a setembro e 18,5 °C no mês de outubro, refletindo as características das massas de ar que dominam o hemisfério durante o ano. No inverno, predominam as massas de ar polares típicas (Massa Polar Atlântica) e no verão as polares aquecidas (Massa Polar Velha), com participação eventual das de origem tropical (Massas Tropical Atlântica e Tropical Continental).

⁵ Instituto de Pesquisas Agronômicas de Ecologia Agrícola

- média anual de precipitação entre 1750 a 2000 mm, geralmente bem distribuídas por toda área dos municípios, sendo o período menos chuvoso os meses de outubro e novembro. Chove mais nos meses de fevereiro e março, maio, junho e dezembro. As chuvas são consequências diretas das invasões das massas de ar de origem polar, provocando as frentes frias, que se deslocam sobre a região durante todo o ano. Em termos de volume pluviométrico, não se diferenciam as atuações das frentes entre as estações do ano. O que se evidencia a quantidade de dias sob domínio de uma mesma frente (Frente Estacionária), sendo maior no outono/inverno no Rio Grande do Sul.

- predominam os ventos de sudeste quase o ano todo, superados apenas esporadicamente pelos do quadrante norte (norte e noroeste), conforme BARROS SARTORI (1979). O vento sul geralmente aumenta sua participação de agosto a novembro. Os ventos são mais intensos na primavera quando se registram, com frequência, as maiores velocidades, uma vez que o aquecimento gradativo do continente resulta na diferença acentuada da pressão atmosférica, provocando o deslocamento do ar para as zonas de baixa pressão. A direção predominante de sudeste está associada à permanência dos Anticiclones Polares (fontes das Massas Polares) sobre as latitudes da Região Sul e Sudeste, com seu centro principalmente sobre o Oceano Atlântico, que tendo circulação do ar anti-horária no hemisfério sul, determina a predominância da direção dos ventos.

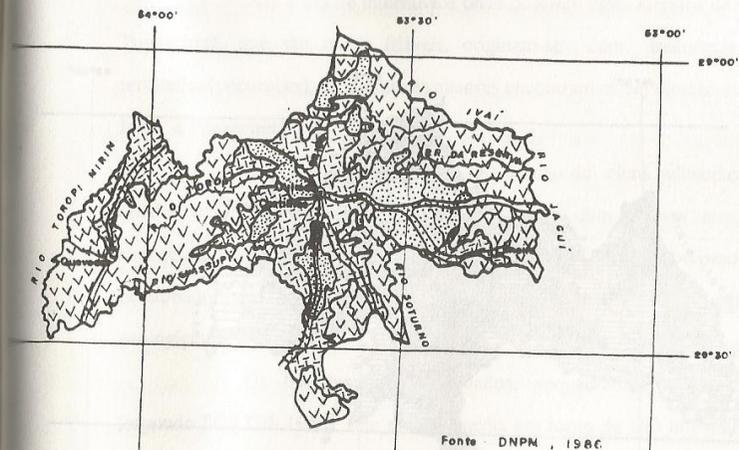
- os ventos são de fracos a moderados, praticamente inexistindo calmarias, devido o município se localizar em "campo aberto" (morfologia homogênea de coxilhas) sem obstáculos naturais à ventilação. A exceção é a sede do município de Pinhal Grande, por se localizar em um vale encaixado. As velocidades do vento mais elevadas se registram no final do inverno e durante a primavera, tendo-se o mês de setembro como o mais ventoso (BARROS SARTORI, 1979).

As condições climáticas interferem diretamente sobre o substrato rochoso do espaço geográfico, originando feições de relevo específicas. Nesse sentido, deve-se reconhecer a geologia dos municípios de Júlio de Castilhos, Quevedos e Pinhal Grande, onde predominam as rochas vulcânicas, representadas por derrames de lavas básicas que compõem a sequência inferior da Formação Serra Geral (basalto), e por rochas ácidas da sequência superior, representadas por granófiros e vitrófiros. Sobre esses derrames vulcânicos, aparecem os arenitos da Formação Tupanciretã.

Conforme pode-se observar no mapa geológico da figura 2 que abrange os três municípios, as rochas basálticas aparecem geralmente em cotas mais baixas cujas altitudes são inferiores a 400m (figura 3), predominando em Quevedos e Pinhal Grande. As rochas ácidas (granófiros e vitrófiros) encontram-se nas regiões de maiores altitudes, acima de 400 m , destacando-se em dois grandes eixos de direção geral norte-sul: um ao longo da BR 158 que liga Júlio de Castilhos à Cruz Alta; o outro ao longo da estrada que liga Quevedos (desde a sua sede) ao município de Tupanciretã. É comum, nas áreas de ocorrência de granófiros, a existência de um padrão de diaclasamento sub-horizontal, em lajes, permitindo a utilização da rocha na obtenção de lajes e pedras regulares que são usadas na construção civil. Assim diversas pedreiras são exploradas com essa finalidade, nos municípios.

Os arenitos da Formação Tupanciretã, conforme a figura 2, recobrem as rochas vulcânicas da Formação Serra Geral, ao longo dos interflúvios, em contato direto com as rochas da sequência ácida. Por isso aparecem, por exemplo, no entroncamento das estradas que ligam Júlio de Castilhos (sede) à Barragem de Itaúba e a Pinhal Grande.

Manchas menores afloram ao norte e noroeste do distrito sede castilhense, ao longo da rodovia e ferrovia que ligam o município à Tupanciretã e Cruz Alta, e a sudoeste e sul da cidade, ao longo da BR 158 e ferrovia que liga o



Fonte: DNPM, 1986.

Escala 1:1.000.000



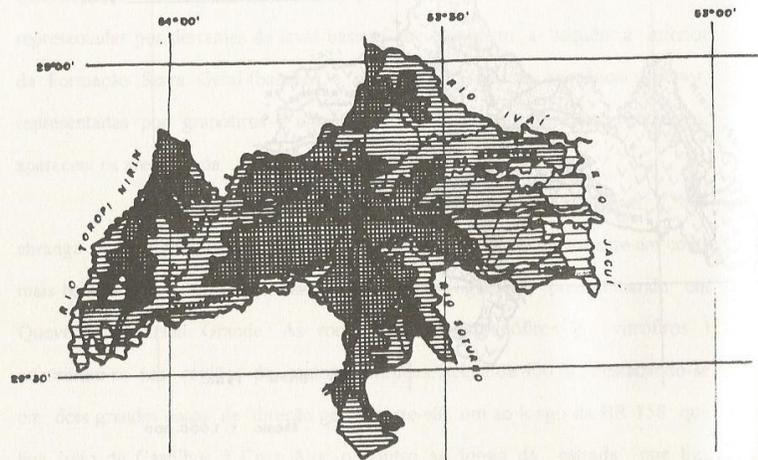
LEGENDA:

- ARENITOS - FORMAÇÃO TUPANCIRETÃ
 - GRANÓFIROS E VITRÓFIROS (derrames ácidos)
 - BASALTOS (derrames básicos)
- Formação Serra Geral

ELABORAÇÃO:

MARGA ELIZ PONTELLI
MARIA TERESA REGINATTO SILVA

FIGURA 2. Formações Geológicas



Fonte: MAPA MORPOLÓGICO, RS - 1966

LEGENDA:
ALTITUDES
 ■ 400 - 600 m
 ▨ 200 - 400 m
 ▩ 100 - 200 m

Escola 1 : 1.000.000
 0 10 20 30 40 50 Km

ELABORAÇÃO:
 MARGA ELIZ PONTELLI
 MARIA TERESA REGINATTO SILVA

FIGURA 3. Morfologia

município à Santa Maria. De modo geral, situam-se em altitudes acima de 400 metros.

Nas áreas de interflúvios onde ocorrem esses arenitos da Formação Tupanciretã, que são muito friáveis, originam-se com frequência ravinas profundas (voçorocas), sendo que as maiores encontram-se em direção ao Salto do Jacuí e Tupanciretã.

Em função do domínio na região do clima subtropical do tipo úmido, desenvolveu-se uma topografia colinosa com formas arredondadas, conhecidas regionalmente por coxilhas, resultantes do intemperismo químico ocasionado por aquelas determinantes climáticas sobre as condicionantes geológicas da área.

Os três municípios estudados, enquadrados no Planalto Médio (segundo FORTES, 1959), têm altitude média em torno de 500 m e estendem-se, na sua maior parte, pelo topo do Planalto Meridional Brasileiro, com presença de serras e vales fluviais profundos e encaixados a sudoeste (Quevedos), sudeste (Pinhal Grande) e sul (Júlio de Castilhos), que se confundem com a fisionomia de rebordo, conforme a figura 4.

Na área de topo, a morfologia é bastante homogênea, individualizando-se as **coxilhas**, com formas semi-convexas, vertentes suaves cuja inclinação é de mais ou menos 5%, sustentadas por rochas vulcânicas ácidas (granófiros) da Formação Serra Geral e arenitos da Formação Tupanciretã. As coxilhas constituem-se nos divisores de alguns cursos, d'água que pertencem às duas grandes bacias hidrográficas do Estado: a do Jacuí a leste (Júlio de Castilhos e Pinhal Grande) e a do Uruguai a oeste (Júlio de Castilhos e Quevedos).

Essa morfologia colinosa é determinada pela erosão linear dos cursos d'água, revelando a resistência do substrato rochoso à erosão. Este fato faz com que nos setores onde predomina a sequência superior ácida da Formação Serra Geral e os arenitos da Formação Tupanciretã, as coxilhas apresentam formas

mais tabulares. Ao longo das vertentes pouco declivosas das coxilhas, aparecem as "depressões úmidas" (figura 5), que são características da região, resultando do afloramento da água subterrânea na superfície, apresentando-se com ou sem água, dependendo da época do ano.

Essas depressões úmidas foram individualizadas na fotointerpretação como manchas mais escuras, uma vez que as áreas úmidas, nas fotografias aéreas, aparecem com uma tonalidade de cinza diferenciada das demais. Utilizou-se fotografias aéreas de 1964 para a área compreendida entre as coordenadas geográficas 53° 35' e 53° 45' de longitude oeste e 28° 53' 10" e 29° 36' 15" de latitude sul. Por motivos técnicos, não foi possível apresentar o esboço geomorfológico no seu tamanho original, razão pela qual a figura 5 traz apenas uma área entorno da cidade de Júlio de Castilhos, reduzida de seu tamanho normal, compreendida entre as coordenadas de 53° 35' e 53°45'de longitude oeste e 29° 10' e 29° 17' 30" e latitude sul.

As "depressões úmidas", juntamente com a drenagem, definem o modelado das coxilhas e, na maioria das vezes, dão origem aos cursos d'água de 1ª ordem de grandeza, individualizados segundo método de STRALHER (1952), citado por CHRISTOFOLETTI (1974:86-87).

Uma vez que as depressões estão localizadas em áreas abaixo dos interflúvios, podem receber sedimentos transportados pelo escoamento superficial da água das chuvas ao longo das vertentes das coxilhas, provocando erosão areolar. Se o topo da coxilha estiver sendo usado para agricultura haverá, com certeza, a acumulação de sedimentos nas áreas deprimidas. Este fato pode vir a comprometer o volume d'água da rede de drenagem, principalmente, nas estiagens, uma vez que as nascentes dos cursos d'água (1ª ordem) geralmente surgem a partir das "depressões úmidas", que pela grande vazão de umidade, em alguns casos, ocasiona a acumulação de água e o surgimento dos rios de 1ª ordem.

Não se encontram grandes várzeas nos três municípios analisados, pelo fato de que são rios de planalto, com leitos encaixados e sem planícies de inundação que possibilitem a individualização de áreas de deposição aluvial.

Nas "depressões úmidas", observa-se um tipo de vegetação com espécies típicas de áreas alagadiças (banhados), que se distingue da cobertura vegetal predominante de campos.

Muitas das "depressões úmidas" que não possuem, acumulação d'água, são ocupadas para a agricultura, podendo, com o tempo comprometer as nascentes dos cursos d'água e o próprio abastecimento da propriedade rural. Quando apresentam depósitos de água na superfície, muitas vezes são aproveitadas para a formação de açúdes nas propriedades.

Além das coxilhas e "depressões úmidas" identificadas nas fotografias aéreas, foi possível definir as **linhas de cumeadas** das coxilhas, correspondentes às linhas dos interflúvios, que unem os pontos mais altos do topo das colinas. A linha de cumeadas, juntamente com os **cumes**, constituem-se nas zonas divisorias que separam as águas, distribuindo-as ao longo das vertentes que canalizam para os talvegues.

Geralmente, o traçado das estradas principais e secundárias coincidem com as linhas de cumeadas das coxilhas, em virtude de se constituírem em áreas mais altas, proporcionando maior facilidade para a construção. Na interpretação geomorfológica, vê-se os traçados da BR 158 e RFFSA, sentido geral norte-sul, que estão assentadas no grande divisor d'água (Serra do Pinhal), que passa pela área urbana do município de Júlio de Castilhos (figura 5) e, a partir dele, as estradas secundárias que a ligam ao interior e a Quevedos e Pinhal Grande, que também seguem os divisores d'água entre as mini-bacias hidrográficas da área analisada.

Conforme mostra o mapa da figura 4, pode-se observar que os setores sul de Quevedos e de Júlio de Castilhos (Três Mártires) e sudeste de Pinhal Grande, próximo à divisa municipal com Nova Palma, posicionam-se no

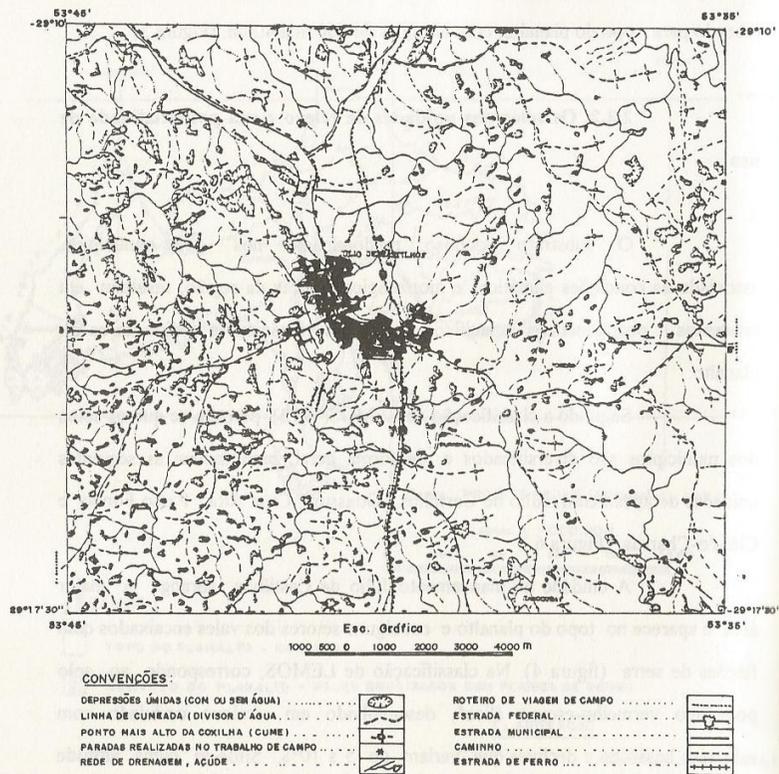


FIGURA 5 . Esboço Geomorfológico da Área Urbana - Rural do Município de Júlio de Castilhos .

(LEMOS, 1973), típico de relevo fortemente ondulado, com declives em torno de 10%, situando-se numa altitude que vai de 400 a 700 m (figura 3). Solos pouco desenvolvidos, rasos, principalmente nos locais mais próximos aos cursos d'água e da borda do planalto. Difíceis de serem cultivados, podem ser aproveitados para o florestamento e pastagens. (Figura 6)

A Unidade de Mapeamento Cruz Alta aparece também no topo do planalto (figura 4), correspondendo ao latossolo vermelho-escuro⁹, distrófico, com textura média, (LEMOS, 1973).

Ocorre em relevo ondulado com substrato de arenitos da Formação Tupanciretã (figura 2), variando os declives entre 8 a 10%. Aparecem numa altitude entre 200 e 500 m (figuras 3 e 6), estando a maior parte da área situada acima de 400 m. São solos pouco profundos, bem drenados, de coloração vermelho-escura, muito suscetíveis à erosão, exigindo sistema de terraceamento bem controlado, quando trabalhado. A maior parte aflora no município de Júlio de Castilhos e a noroeste do de Pinhal Grande.

A Unidade de Mapeamento Passo Fundo corresponde ao latossolo vermelho-escuro, distrófico (LEMOS, 1973), com textura argilosa, associado ao relevo ondulado e substrato de granófiro e arenito, em altitudes que variam entre 460 e 700m (figura 3). São solos profundos, bem drenados, porosos, de coloração avermelhada e muito friáveis. Podem apresentar ótimos rendimentos para as culturas anuais, principalmente trigo, milho e soja, uma vez suprida suas deficiências de fertilidade. Aparece em pequena área no topo do planalto, a noroeste da cidade de Júlio de Castilhos, ao longo das rodovias que a ligam a Tupanciretã e Cruz Alta. (Figuras 2 e 4)

A Unidade de Mapeamento Charrua aparece ao sul de Quevedos e corresponde aos solos litólicos (LEMOS, 1973), de textura média, que ocorrem em relevo fortemente ondulado (montanhoso), no rebordo do planalto e vales encaixados (figuras 2 e 4). Tem substrato de basalto amigdalóide de (figura 2),

⁹ Solos profundos sem distinção clara das camadas

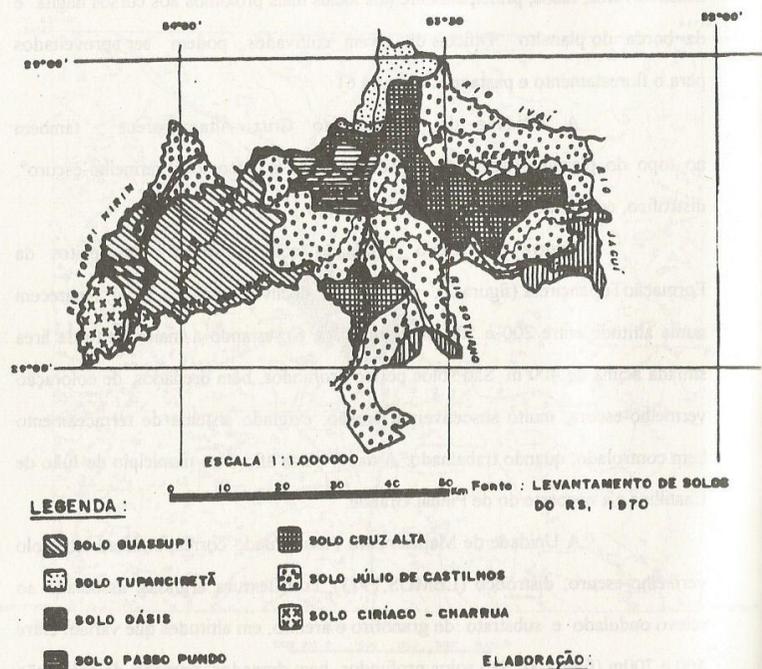


FIGURA 6. Distribuição de Solos

declives maiores de 15%, em geral chegando a 40% nos profundos vales em V. Encontrado acima dos 200 m (figura 3), são pouco desenvolvidos, rasos, moderadamente drenados, onde são executados manejos primitivos de culturas, uma vez que as condições topográficas naturais não permitem o emprego de tecnologia. Sua melhor utilização é com culturas permanentes, como florestamento e fruticultura.

A Unidade taxonômica Ciriaco corresponde ao solo brunizem avermelhado¹⁰ (LEMOS, 1973), com textura argilosa, que aparece em relevo fortemente ondulado com substrato de basalto, formado por um conjunto de elevações que resultam em vales com formato em V (figura 4), fortemente dissecados pelos rios, ocupando áreas íngremes do relevo geral, numa altitude que varia de 200 a 700 m (figura 3). São solos medianamente profundos, moderadamente drenados, de coloração bruno-avermelhada escura, com horizontes A e B bem desenvolvidos. Segundo LEMOS (1973), no Rio Grande do Sul, os solos Ciriacos não constituem unidade de mapeamento simples, estando sempre associados aos solos Charrua, formando a associação Ciriaco-Charrua (figura 6). Portanto, também aparecem no sul do município de Quevedos.

Em função da distribuição dos solos e demais características físico-naturais e histórico-culturais, a base da economia dos três municípios é a agricultura e/ou a pecuária. Neste trabalho, foi impossível separar a economia de cada um dos municípios por não haver, ainda, disponibilidade de dados sócio-econômicos que pudessem ser fornecidos pelos órgãos oficiais. Por essa razão, as áreas utilizadas pelas atividades agropastoris e as respectivas produções são analisadas como se Quevedos e Pinhal Grande ainda pertencessem à Júlio de Castilhos.

Segundo a EMATER¹¹, cerca de 41,4% das terras dos municípios de Júlio de Castilhos, Quevedos e Pinhal Grande em conjunto são agricultáveis

¹⁰ Solos vermelhos escuros, fisicamente fracos e quimicamente fortes fornecidos pelos órgãos oficiais.

¹¹ Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

com lavouras anuais e intensivas; em 3,5% da área afloram pedras não servindo a agricultura; 10,1% não são viáveis para culturas anuais e, com algumas restrições, servem para a agricultura permanente; 0,4% das terras estão sujeitas a alagamentos; 44,6% são impróprias para as culturas anuais, porém servem para florestamento e pastagem.

Os três Municípios possuem uma área agrícola total de 134.693,51 ha, sendo 1.215 ha ocupados com lavouras permanentes e 133.478 ha com lavouras temporárias. Há 2.200 estabelecimentos rurais, aproximadamente.

A área dos municípios em conjunto, destinada para o plantio de soja, é de 42.000 ha, predominando nas propriedades médias (51 à 500 ha), sendo o plantio nas pequenas (até 50 ha) em menor quantidade. A produção de soja destina-se à exportação e às indústrias de óleo do Rio Grande do Sul e outros Estados. No inverno, mais ou menos 50% da área em que é plantada soja é ocupada com pastagens (aveia e azevém), assim como com o plantio do trigo, em menor quantidade. (EMATER)

As culturas de feijão, milho e batata concentram-se nas pequenas e médias propriedades rurais (zona colonial de Júlio de Castilhos e Pinhal Grande) e nas grandes para o consumo próprio, sendo que a do milho ocupa uma área de 9.000 ha, predominando o plantio nas pequenas propriedades.

O fumo somente é cultivado nas propriedades de pequeno porte, também na zona colonial dos municípios de Júlio de Castilhos e Pinhal Grande.

A pecuária é bastante representativa, pois existem aproximadamente 164.500 cabeças de bovinos de corte, 20.000 suínos, 2.072 bovinos de leite, 68.000 ovinos, além de 132.000 aves (EMATER). Entre os bovinos destaca-se o gado charolês, pois o município é pioneiro na criação e é conhecido como "**Capital Nacional do Charolês**".

A base da criação de bovinos é em grandes e médias propriedades, onde se utiliza o campo nativo e pastagens de inverno e de verão. São plantados 10.000 ha de aveia, associada com azevém, utilizados como pastagens de inverno;

no verão utiliza-se milho ou pasto italiano, associação de trevo-avevém-aveia e cornichão, além do campo nativo. (EMATER)

2.2.3. A distribuição espacial dos cursos d'água e da formações vegetais

As características do quadro físico-natural (rochas vulcânicas e sedimentares e clima úmido) do grande compartimento morfológico em que se encontram os territórios dos municípios de Júlio de Castilhos, Pinhal Grande e Quevedos, possibilitam uma densidade de drenagem significativa e um arranjo espacial de **padrão dendrítico**¹². Está composta de rios perenes que tem grande participação no modelado do relevo planáltino da região, uma vez que, além das condicionantes climáticas, geológicas e pedológicas, a hidrografia também tem ação morfogenética importante.

Para se entender a distribuição dos cursos d'água nos três municípios, deve-se partir de trabalhos que enfocam a organização a nível estadual, onde se evidenciam duas grandes bacias hidrográficas: a do Uruguai e a Atlântica ou do Sudeste, esta subdividida em Bacia do Sistema-Jacuí e Bacias do Sistema Lagunar.

O setor central do município de Júlio de Castilhos está assentado num grande divisor de águas, regionalmente denominado de Serra do Pinhal, com direção geral N - S (Mapa Geográfico do RS, 1983), ao longo do qual estão traçadas a Linha Férrea e a BR 158, que liga a Depressão Central ao Planalto Médio. As águas à oeste do divisor, em direção à Quevedos, pertencem à Bacia do Ibicuí (Bacia do Uruguai), com uma área aproximada de 122.369,27 ha; as do setor leste, em direção a Pinhal Grande, fazem parte da Bacia do Jacuí, com uma área aproximada de 166.784,21 ha. Por serem todos rios de planalto, sem presença

¹² Ramificações da hidrografia a semelhança de galhos de árvores, desenvolvido sobre rochas em estruturas sedimentares horizontais, de resistência uniforme.

de várzeas ou planícies aluviais, os três municípios não apresentam problemas de enchentes, como em algumas outras regiões do Estado.

O rio Jacuí nasce na região de Passo Fundo e atinge Júlio de Castilhos e Pinhal Grande em seu médio curso, servindo de limite político leste entre estes e os municípios de Arroio do Tigre e Ibarama (figura 1). Seu aproveitamento nas áreas de estudo, exceto no caso da Usina Hidrelétrica de Itaúba no município de Pinhal Grande, restringe-se à irrigação e à pesca, não sendo utilizado para a navegação, pois é um rio de planalto que apresenta várias corredeiras, uma vez que o seu leito está ainda em processo de escavação do substrato rochoso (rochas vulcânicas da Formação Serra Geral).

Entre seus afluentes da margem direita destacam-se, de norte para sul, o rio Ivai, os arroios Tipiaia, da Reserva (Júlio de Castilhos) e rio Ferreira (Pinhal Grande), e o Rio Soturno. Este último, serve de limite de Júlio de Castilhos com o município de Nova Palma e recebe as dos arroios Felício e Santo Antônio e o Lajeado do Mello¹³. Banham os três distritos de Júlio de Castilhos: sede, São João dos Mellos e Três Mártires.

O Rio Ivai, bem como os demais arroios que banham os municípios a leste, desagua no Rio Jacuí e nasce na região de Cruz Alta. Corre em direção leste servindo de divisa intermunicipal norte entre Júlio de Castilhos e aquele município (figura 1).

Seus principais tributários são os arroios Japepí, Tipiaia, conhecido regionalmente como Passo dos Buracos, Redomona e Lajeado. Banha área do distrito sede castilhense.

O setor oeste do município de Júlio de Castilhos e todo o de Quevedos são banhados pelos rios Toropi, Toropi-Mirim, Guassupi e afluentes, sendo que suas águas vão para o Ibicuí, pertencente a Bacia do Rio Uruguai.

O Rio Toropi origina-se em um banhado localizado a oeste da zona urbana de Júlio de Castilhos, tem direção geral leste-sudoeste, separando o

¹³ Rios que possuem leito rochoso em forma de lajes.

município de Quevedos do distrito-sede castilhense. A sudoeste e sudeste de Quevedos, o Toropi serve de limite político com São Pedro do Sul e São Martinho da Serra, respectivamente, sendo aproveitado para irrigação, pesca e lazer. Seus afluentes são: os rios Toropi e Guassupi e os arroios Caneleira, Guaica e Aguapé, estes últimos em Quevedos, a noroeste, na divisa com o Município de Tupanciretã.

O Rio Toropi-Mirim nasce próximo ao limite político entre Quevedos e o município de Tupanciretã. Situado a oeste, faz sua divisa natural com Tupanciretã e São Pedro do Sul. Tem vários "Passos"¹⁴, como o da Pedreira, dos Banôlas, da Lagoa Verde, do Claro e da Maria Inácia.

O Rio Guassupi, importante afluente do Toropi, nasce na sede do Município de Júlio de Castilhos com o nome de Amancupara, resultante da junção de três córregos, entre eles o conhecido Lagoão, ao sul da área urbana. No curso superior, o Lajeado Amancupara drena as terras das fazendas do Posto e do Tarumã onde, após receber o arroio Tiapira, na divisa com o município de São Martinho da Serra passa a denominar-se Rio Guassupi. Suas águas são utilizadas para irrigação, lazer e pesca, além de servir, ao sul, de limite político natural com aquele município. (figura 1)

Como o padrão e a densidade da rede hidrográfica refletem as condições litológicas e climáticas do espaço analisado, a interação destas variáveis ambientais condiciona a distribuição e o tipo de vegetação da área. Em consequência, nos municípios de Júlio de Castilhos, Quevedos e Pinhal Grande, ocorrem duas formações vegetais típicas, conforme se apresenta na figura 7.

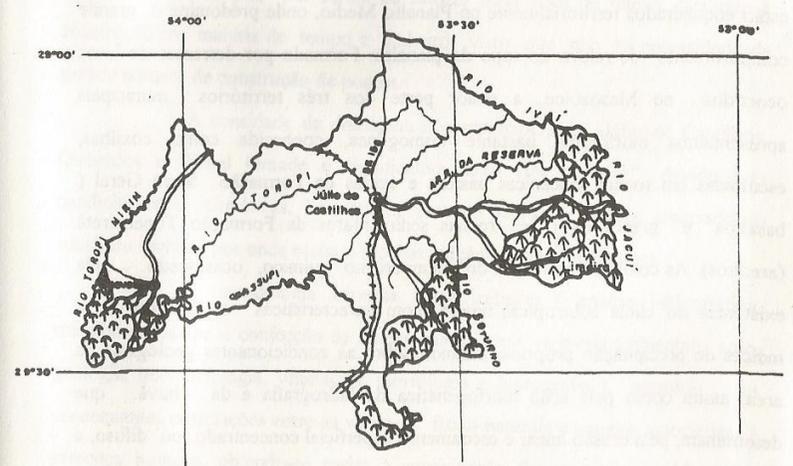
A vegetação natural de florestas e campos do tipo subtropical refletem, assim, as características climáticas e dos solos da região, resultantes de processos pedogenéticos específicos em rochas vulcânicas e sedimentares do planalto.

¹⁴ Áreas de menor profundidade dos rios, utilizados com ou sem faixa de concreto, para passagem de animais e veículos. hoje, alguns foram substituídos por pontes.

A **Floresta Subcaducifolia Subtropical** aparece no rebordo do planalto, com substrato de rochas vulcânicas e sedimentares da Formação Serra Geral e uma morfologia serrana, onde as altitudes são em torno de 100 a 400 m (figuras 2 e 3). Abrange parte do município de Pinhal Grande, sudoeste do de Quevedos, e dos distritos de Três Mártires e de São João dos Mellos, onde a pluviometria é acima de 1500 mm anuais, com freqüentes nevoeiros nos vales que são proteções naturais contra as rápidas variações de temperatura no inverno e funcionando como estufas no verão. As espécies arbóreas nativas desta floresta são diversificadas e representadas pelo umbu, cedro, cangerana, louro, angico, grábia, guajuvira, timbaúva, entre outras.

Porém, são os **campos limpos**, associados ao topo do planalto, que ocupam a maior parte da área dos três municípios, recobrando o Domínio Morfoestrutural do Planalto. São caracterizados por espécies rasteiras, predominando as gramíneas, às quais se associam os **capões** e as **matas-galeria** ou **ciliares**, com espécies semelhantes às das florestas subtropicais. Os capões representam matas de contornos arredondados, mais ou menos densas, resultantes da presença no campo de setores de maior umidade, como em áreas mais baixas onde se localizam os "**banhados**", que se originam por afloramento de água dos lençóis subterrâneos. As matas-galeria desenvolvem-se ao longo dos cursos d'água devido a maior concentração de umidade do solo.

Os desmatamentos em maior escala acontecem nas áreas coloniais, que se encontram localizadas no rebordo do planalto (município de Pinhal Grande, e distritos castilhenses de Três Mártires e São João dos Mellos), onde predomina a floresta subcaducifolia subtropical e agricultura de subsistência. Já no topo do planalto (Quevedos e maior parte de Júlio de Castilhos), a vegetação é de campos, com morfologia ondulada (coxilhas), predominando a pecuária e agricultura comercial, não se verificando grandes devastações florestais, uma vez que as florestas aparecem apenas ao longo dos cursos d'água (mata galeria) e nos capões.



Fonte: PROJETO RADAM (adaptado), 1988

ESCALA 1:1.000.000



LEGENDA:

- 3gf - CAMPOS LIMPOS - GRAMÍNEA - LENHOSOS COM MATA GALERIA
- ACC - FLORESTA SUBCADUCIFÓLIA SUBTROPICAL COM AGRICULTURA E CULTURAS CÍCLICAS

ELABORAÇÃO:

MARGA ELIZ PONTELLI
MARIA TERESA R. SILVA

FIGURA 7. Distribuição da Vegetação

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os Municípios de Júlio de Castilhos, Quevedos e Pinhal Grande estão enquadrados territorialmente no Planalto Médio, onde predomina o grande compartimento de relevo do topo do planalto. Formado por derrames de lavas ocorridos no Mesozóico, a maior parte dos três territórios municipais apresenta uma morfologia bastante homogênea, conhecida como coxilhas, esculpidas em rochas vulcânicas básicas e ácidas da Formação Serra Geral (basaltos e granófiros) e rochas sedimentares da Formação Tupanciretã (arenitos). As coxilhas resultaram do intemperismo químico, ocasionado pela existência do clima subtropical úmido, com características de temperatura e índices de precipitação próprios, atuando sobre as condicionantes geológicas da área, assim como pela ação morfogenética da hidrografia e da chuva que determinam, pela erosão linear e escoamento superficial concentrado ou difuso, a individualização e as formas onduladas e semi-convexas das coxilhas.

Ao longo dos talwegues da morfologia do topo do planalto, aparecem as "depressões úmidas", que quebram a convexidade das vertentes das coxilhas, resultantes do afloramento da água subterrânea no solo. Quando a vazão de umidade do solo for muito grande, a "depressão úmida" apresenta reservatório de água. Individualiza-se nestas depressões, um tipo de vegetação característica de áreas com umidade, diferenciando-se da predominante na área, que são os campos.

A partir dessas depressões é que geralmente surgem os rios de 1ª ordem, que originam os de 2ª e estes os de 3ª ordem. Entre os vários cursos d'água integrantes da rede, hidrográfica, as coxilhas surgem como divisores d'água locais. Na zona central, onde se assenta a cidade de Júlio de Castilhos, é que se encontram as maiores altitudes, acima de 500 m, constituindo-se no grande divisor d'águas dos três municípios, a Serra do Pinhal, com direção N-S, além da Coxilha Ilha Grande, que se estende em direção ao município de Tupanciretã, e a

da Boa Vista. Ao longo desses interflúvios, responsáveis pelo escoamento das águas pluviais e fluviais para as bacias hidrográficas do Jacuí, a leste, e do Uruguai, a oeste, foram construídas as estradas de acesso aos municípios e aos seus distritos, uma vez que, por serem os setores mais altos de relevo, facilitam a construção em matéria de tempo e dinheiro, visto que não há necessidade de grande número de construção de pontes.

A densidade de drenagem nos municípios de Júlio de Castilhos, Quevedos e Pinhal Grande é significativa, com rios perenes, devido às condicionantes climáticas, e que apresentam padrão dendrítico associado ao substrato rochoso por onde escoam (rochas vulcânicas e sedimentares).

A metodologia adotada neste trabalho (análise bibliográfica, trabalho de campo e confecção de mapas das diversas variáveis ambientais: solo, geologia, geomorfologia, vegetação, morfologia e hidrografia), permitiu as consequentes correlações entre as variáveis físico-naturais e aquelas associadas à presença humana, obtendo-se assim a organização do espaço geográfico dos municípios de Júlio de Castilhos, Quevedos e Pinhal Grande, alcançando desta forma os objetivos iniciais propostos.

4 - BIBLIOGRAFIA:

BARROS SARTORI, M. da G. **O Clima de Santa Maria: do Regional ao Urbano**. Dissertação de Mestrado, Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP, São Paulo. 1979. 167p.

CORDANI, V. G., SARTORI, P. L. P. e KAWASHITA, K. Geoquímica dos Isótopos de Estrôncio e a Evolução de Atividade Vulcânica na Bacia do Paraná (sul do Brasil) durante o Cretáceo. Rio de Janeiro, **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, 53(4):812-818, 1980.

COSTA, F. **Terra de Vila Rica**. Contribuição ao Estudo da História do Município de Júlio de Castilhos. Prefeitura Municipal de Júlio de Castilhos, Palotti, 1991.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. São Paulo, Ed. Edgard Blucher, USP, 1974, p. 85-86.

FORTES, A. B. **Geografia Física do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Oficina Gráfica da Livraria do Globo, 1959. p. 249-356.

LEMONS, R. C. et alli. Levantamento de Reconhecimento dos solos do Rio Grande do Sul. Recife, **Boletim Técnico**, 30, Ministério da Agricultura, 1973. 431p.

MACHADO, F. P. **Contribuição ao Estudo do Clima do Rio Grande do Sul**. Rio de Janeiro, IBGE, 1950. 91p.

MULLER FILHO, I. L. **Notas para o Estudo de Geomorfologia do Rio Grande do Sul, Brasil**. Santa Maria, Imprensa Universitária dea UFSM, 1970. 34 p. (Publicação Especial)

NIMER, E. **Climatologia do Brasil**. Rio de Janeiro, Fundação IBGE, 1989. p.195 a 253.

SARTORI, P. L. et alli. **Nova Sequência Sedimentar sobre a Serra Geral no Rio Grande do Sul, Brasil**. Santa Maria, Imprensa Universitária da UFSM, 1968. p.07-19. (Publicação Especial)

SARTORI, P. L. e GOMES, C. B. Composição química mineralógica das últimas manifestações vulcânicas na região de Santa Maria, R.S. Rio de Janeiro, **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, 52(1): 125-133, 1980.

SILVA, B. M. O. **Declividade das Vertentes e Litologias: Uma Análise de Correlações**. Monografia apresentada á disciplina "Trabalho de Graduação A", do curso de Geografia, Santa Maria, 1991.

STRALHER, A. N. **Geografia Física**. Barcelona, Edições Omega, 1974.

RESUMO: OS MUNICIPIOS DE JÚLIO DE CASTILHOS, QUEVEDOS E PINHAL GRANDE: A GEOGRAFIA E FEIÇÕES DE RELEVO.

Este trabalho teve como objetivo caracterizar a geografia dos municípios de Júlio de Castilhos, Quevedos e Pinhal Grande, de maneira a atender as deficiências de fonte bibliográfica no ensino de 1º grau, assim como analisar as feições geomorfológicas do topo do Planalto, com o auxílio da fotointerpretação.

Para a caracterização geográfica dos Municípios foram confeccionados mapas das diversas variáveis ambientais (solo, geologia, geomorfologia, vegetação e geomorfologia) que permitiram a sobreposição e as conseqüentes correlações existentes. A partir dessas correlações, considerou-se também as variáveis sócio-econômicas dos municípios obtendo-se a organização dos seus espaços geográficos respectivos. A área específica do município de Júlio de Castilhos foi selecionada para análise de fotografias aéreas, em escala 1:60.000, o que permitiu a identificação da morfologia ondulada do topo do Planalto Meridional Brasileiro, com vertentes suaves, sustentadas por rochas vulcânicas ácidas (granófiros) da Formação Serra Geral e arenitos da FormaçãoTupanciretã.

Palavras Chaves: Geografia, Organização Espacial, Geomorfologia.

SUMMARY: JULIO DE CASTILHOS,QUEVEDOS,PINHAL GRANDE MUNICIPALITIES: THE GEOGRAPHY AND THE TERRESTREAL DIFFERENCES FEATURES.

This work had as the main purpose to characterize the geography of Julio de Castilhos, Quevedos and Pinhal Grande municipalities, in order to take care of the possible weaknesses of the bibliographic source in the high school teaching, as well as to analyse the tableland top geomorphologic features, with the photointerpretation assistance. Many variable envirometal maps (ground, geology, geomorphology, vegetation and morphologi) were done with the intention of characterizing the geography of the towns. These maps allowed the superposition and the consequent correlations that exist. According to these correlations, it was considered also the variable socioeconomic of the towns, getting the organization of their respective geographic spaces. The municipal specific area of Julio de Castilhos was selected for the analysis of the aerial photographs, in 1:60.000 scale, what allowed the identification of the undulating morphology of the top, with soft downhills, maintained by acid volcanic rocks (granófiro) of the general moutain formation and sandstones of the tupancireta formation.

Key Words: Geography, Space Organization, Geomorphology.