

ARTIGO: ESTUDO DE UNIDADES DE PAISAGENS NA ÁREA DO MÉDIO VALE DO PIQUIRÍ

Autores: Massoquim Nair Glória /Doutoranda da USP¹, nmassoquim@gmail.com
Azevedo Tarik Rezende de²

Eixo 7

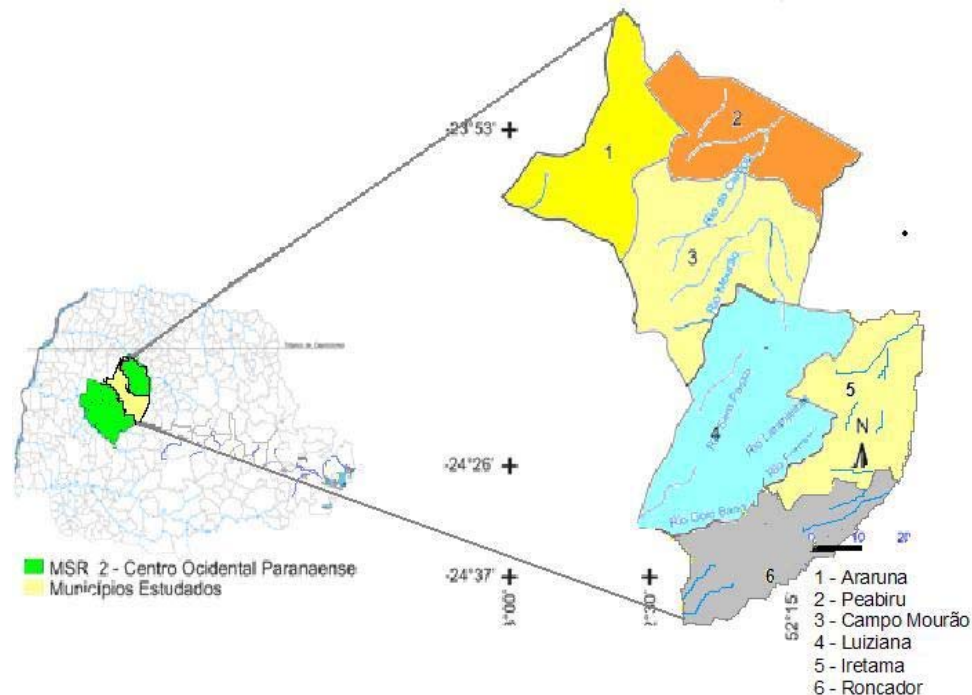
Nº do 7695

RESUMO: O território que abrange o médio vale do Piquirí localiza-se na Mesorregião Centro Ocidental Paranaense, mais precisamente na Região Sul do Brasil. A área de estudo é composta de 6 municípios, conforme pode ser verificada na figura nº 1 (em 1,2,3,4,5 e 6 intrínsecos ao mapa). O município de Araruna por estar localizado em 98% no compartimento arenítico pertence ao Planalto de Umuarama. Os municípios de Campo Mourão e Peabiru, apesar de uma pequena faixa na área de transição para o arenito, são considerados do compartimento basáltico e pertencem juntamente com Luiziana, Roncador e Iretama, ao Planalto de Campo Mourão. Esta área foi escolhida para este estudo por representar uma transição nos aspectos da Fragilidade Natural, ocupação e TUTs (tipos de uso da terra) e por fazer parte da área de Tese de doutorado em desenvolvimento. O objetivo foi o estudo das fragilidades e usos desse território representada por meio de um Mapa em Unidades de Paisagem, visando fins de planejamento para uso agrícola. A pesquisa foi elaborada a partir de modelos apresentados na disciplina “PAISAJES Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO: Teoría y Practica”, ministrada pelo Prof. Dr. Eduardo Salinas Chaves (2008) e será representada por meio de concepções teóricas conceituais da importância do estudo da paisagem para fins de planejamento. Na elaboração da pesquisa realizou-se trabalhos práticos, na área, por meio de: estudos de campo, análise de mapas de Fragilidade Natural e tipos de usos TUTs. O método escolhido foi o analítico teórico e empírico, o modelo em Unidades de Paisagem, as técnicas a partir de estudo de campo com confecção de Mapas Temáticos, perfis geoecológicos e topográficos, os materiais, papel milimetrado, lápis de desenho e pintura, réguas, GPS, mapas e imagem de satélite para termos comparativos. O resultado é a representação da região de estudo foi feita por meio da confecção de um Mapa em Unidades de Paisagem, figuras nº5 e 6, resultante dos mapas temáticos das fragilidades naturais.

MAPA nº - 1. Localização da área de pesquisa no Paraná

¹Doutoranda em Geografia da USP - Linha de Pesquisa - Climatologia.

²Orientador, Professor. Dr. Do Departamento de Geografia da USP - SP.



1 - INTRODUÇÃO

Ao trabalhar a área de pesquisa dentro de Unidades de Paisagem, antes faz-se necessário tecer algumas considerações sobre o termo paisagem. Para Bertrand (2004, p. 141). “Paisagem” é um termo pouco usado e impreciso, e por isto mesmo, cômodo, que cada um utiliza a seu bel prazer, na maior parte das vezes anexando um qualificativo de restrição que altera seu sentido “paisagem vegetal”, etc”. Acredita-se que Isso ocorre porque há uma necessidade na busca da exatidão, então as denominações como: Paisagens vegetais; paisagens morfológicas, paisagens agrárias ou urbanas. Quando isso pode ser discutida

Para Venturi (2008, aula expositiva) O Termo é indefinido porque, “paisagem é ao mesmo tempo um conceito, mas também uma categoria de análise”. É uma categoria na medida em que eu vou ler a paisagem como resultante da interação dos seus componentes (Litológicos, geomorfológicos, pedológicos, climáticos e biogeográfico e antrópico), tenho que ler as partes para ver como se relaciona o todo.

Na concepção da Geografia física, especialmente no Método Geossistêmico a paisagem é assim definida:

“Paisagem não e uma simples adição de elementos geográficos disparatados. É, numa determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpetua evolução” (BERTERAND 1968, p. 251, apud 2004, p.141).

Já a concepção de paisagem para a geografia humana esta mais ligada a Paisagem Cultural, numa abordagem condizente ao método fenomenológico ou da percepção, portanto conforme essa abordagem:

“El Paisaje Cultural es así una imagen sensorial, afectiva, simbólica y material de los territorios Esta definición incluye e incorpora los conceptos de paisaje visual, de paisaje percibido y de paisaje valorizado (Beringuier y Beringuier, 1991, apud Salinas 2008)”.

Para Passos (2000), apud Salinas (2008) não se referindo a essa dicotomia e apenas a abordagem da temática paisagem, diz:

El paisaje se sitúa en el contacto entre los hechos naturales y los de la ocupación humana, también entre los objetos y los sujetos que los perciben y actúan sobre ellos. El paisaje se encuentra en la interfase entre la Naturaleza y la Sociedad.(Passos, 2000). El paisaje es la traducción concreta de un geosistema, de un ecosistema humano y de un espacio geográfico (Salinas, 2008).

Salinas em estudos anteriores se referia a paisagem dessa forma :

“El paisaje es una configuración geográfica referida siempre a un espacio concreto que adquiere singularidad por la peculiar organización que presenta de los hechos naturales, y de estos con los humanos”. Atualmente com as mudanças nas concepções teóricas Salinas (2008) diz: O estudo de “la paisaje esta bastante aceptado en la actualidad y divulgada la concepcion del paisaje como fundamento de la planificación y gstion de los territorios”.

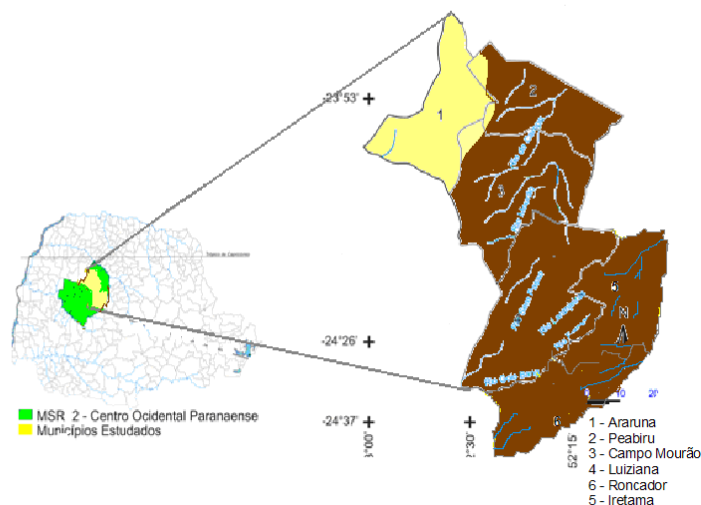
É nessa perspectiva do autor, que se quer apresentar a paisagem na área de estudo, não sem antes dizer, que apesar de seu espaço tempo/espacial definido e concreto pertence a uma unidade muito maior que se dá a partir de um prolongamento de aspectos paisagísticos do Estado do Paraná e mesorregião (MAACK, 1968). Em que do ponto de vista litológico faz parte da composição dos mesmos dois compartimentos: O compartimento litológico do grupo São Bento da formação Serra Geral e o do Grupo Bauru da formação Caiuá.

Dos Municípios que fazem parte desses, Araruna pertença praticamente ao compartimento do arenito, Campo Mourão e Peabiru fazem transição e os demais município pertence totalmente ao compartimento de Basalto (conforme figura nº 2), O compartimento litológico de maior proporção na área de estudo e o Grupo São Bento da formação denominada de Serra Geral, este é constituído predominantemente de rochas Ígneas intrusivas em estrutura de diabásio e basaltos (originadas pelo derrame de trapp, composto de lavas vulcânicas básicas e intermitentes - ocorridas sobre um ambiente desértico – arenoso - nos períodos Jurássico e Cretáceo da Era Mesozóica), do ponto de vista geomorfológico o relevo é composto por patamares e mesetas estrutura formada ao longo dos vales das bacias dos Rios: Sem Passos, do Campo e Mourão. A partir da decomposição de rochas ígneas (basalto, diabásio e gabro)

e influência de ação do clima tropical com chuvas constantes, originaram-se solos bem desenvolvidos em significativa parte da área em que apresentam-se os Latossolo eutroférico e em menor proporção os Litossolos ou Neossolos Litólicos e Rigossolos.

O segundo compartimento pertence ao grupo Bauru da formação Caiuá, de estrutura geológica arenítica que deu origem a um tipo de relevo que geomorfológicamente podem ser vislumbradas pelas unidades de relevo que se constituem por chapadas e colinas suaves, desenhadas em solos arenosos formados da decomposição dos arenitos. Os solos na maior parte desse compartimento são bem desenvolvidos, considerados solos de transição são classificados como, Latossolos eutroférico/distroféricos e em menor proporção encontra-se os Solos cambicos ou cambissolos.

Figura nº 2 – Compartimentos Litológicos/Geológicos



A formação hídrica, especialmente neste recorte espacial, se diferencia conforme a estrutura geológica, da área de basalto para a do arenito. Em razão da própria formação litológica, os rios e mesmo a bacia de maior expressividade se localiza na área do basalto e perde sua expressividade na medida em que os cursos vão para a área do arenito com presença de rios de menor extensão, particularmente na área de estudo. A vegetação também se diferencia na medida em que seguem para as áreas de arenito, bem como a ocupação e estrutura sócio-econômica, isso se deve em parte às condições climáticas que apesar da homogeneidade no tipo de clima, apresenta

variabilidade térmica e pluviométrica na distribuição (diferenças no ritmo) de um compartimento a outro.

Para Salinas (2009) “Mas importante que las formaciones geológicas y su edad son en el estudio del paisaje como bien señala Ud. el análisis de la litología predominante pues esta define los patrones de escurrimiento(incluyendo disección vertical y horizontal) el relieve, los suelos por su composición mineralógica y propiedades físicas y químicas de los mismos [...]”.

Este artigo se compõe de 4 Itens, considera-se o primeiro (1º) como sendo a Introdução em que se aborda alguns aspectos teóricos metodológicos de encaminhamento do artigo. O segundo (2º) item que é referente ao Método, técnica e materiais de uso, para a construção do artigo a parte (2.1) que aborda o encaminhamento metodológico para o desenvolvimentos da pesquisa, o terceiro (3º) discorre sobre os resultados e discussões necessários na análise da pesquisa e o último (4º), a Conclusão.

2 - METODO e MATERIAIS

Conforme se enfatizou, em resumo, o método utilizado para esta pesquisa é o teórico analítico e empírico, o modelo é em Unidade de Paisagens (SALINAS, 2008); o método partiu de uma abordagem segundo um referencial teórico de varias literaturas conceituais de paisagem dentre elas: Bertrand (1969, 1971 e 2007). Correa (1999 e 2004) Mateo Rodrigues (2004) Passos (2000), Salinas (2008) e Venturi (2008) nas quais se buscou unir neste trabalho a análise teórica à aplicação prática. A construção dessa prática se da por meio do uso das técnicas de campo com fotografias de tiragem, elaboração de mapas temáticos e confecção de perfis topográficos, manuais, para a representação das fragilidades naturais (climáticos, geológicos, de relevo, pedológicos, hídricos, vegetacional) e, sócio-econômicas (ocupação e tipo de uso da terra) com agricultura e pecuária. Os recursos materiais utilizados são: papel vegetal, milimetrado, lápis de desenho e pintura, régua, cartas topográficas, fotografias aéreas, mapas de ocupação da área - GPS, máquina fotográfica e imagem de satélite, para termos comparativos. Buscando entender melhor a dinâmica da paisagem, alguns dados foram buscados em fontes primárias em órgãos como; IBGE³, DERAL⁴, SEAB⁵, ECPCM⁶ e em Prefeituras dos Municípios abordados.

2.3 - ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Decidido o material e método aborda-se os procedimentos operacionais para o desenvolvimento e análise dos mapas temáticos e de tipo de uso da terra originando o Mapa de Unidades de Paisagem, na verdade o que se denomina, segundo Salinas (2008), “Cartografia de Las Unidades de Paisaje”, em que pode-se analisa as paisagens de forma geral, segundo uma seqüência metodológica para diferenciar, classificar e cartografar as paisagens em:

³ IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

⁴ DERAL – Departamento de Economia Rural.

⁵ SEAB – Secretaria de Agricultura e Abastecimento.

⁶ ECPCM – Estação Climatológica Principal de Campo Mourão.

Classes, Tipos, Grupos e Espécies. Nesse estudo analisa-se apenas em Clases, Tipos Grupos, segundo os seguintes índices diagnósticos:

Para as **Classes de Paisagens**, os **Índices diagnósticos** escolhidos foram a Litologia e geomorfologia, que conforme a figura 2 divide-se em dois compartimentos (o arenítico/basáltico), com altitudes que vão de 300 a 770 metros s.n.m.

Para os **Tipos de Paisagens** os **Índices diagnósticos** escolhidos foram – o tipo de clima predominante e um tipo de vegetação zonal correspondente. Na área de estudo foi selecionado o tipo de Clima Subtropical-úmido a mesotérmico e Floresta Subtropical: Ombrófila Mista Montana e Estacional Semidecidual com “manchas” de Vegetação de Cerrado.

Para os **Grupos de Paisagens**, os índices diagnósticos escolhidos foram - de Relevo em rochas de origem magmática denominado de derrame de trapp (magma por fissuras), que deu origem a uma estrutura de relevo em patamares e mesetas e relevo em rochas areníticas de origem eólica (paleoclima) com presença de chapadas e colinas suaves. As cotas de altitude vão de 300 a 770 metros e declividade (piententes) de 0% a 40%, conforme pode-se observar na tabela 1. Os solos originados dessa composição do tipo Latossolos distroféricos/eutrofericos, (solos bem desenvolvidos), Litossolos (solos rasos) em afloramento de basalto e Latossolos distroférico e cambisolos na presença de arenito, a vegetação de Floresta Estacional Semidecidual e Ombrófila Mista e manchas de vegetação mais rala de cactacea e “ilhas” de Cerrado.

O complexo Litológico da área de estudo é parte do compartimento do Grupo São Bento da Formação Serra Geral, de transição para o grupo Bauru da Formação Caiuá, formado por rochas Ígneas, de origem magmática, basaltos e diabases e de origem eólica arenitos e siltitos. O uso da terra em geral e composto de pecuária de bovinos (gado de leite e de corte), agricultura intensiva de capital (soja, milho, trigo e mandioca) em menor proporção café e cana-de-açúcar, algumas dessas são cultivadas para subsistência.

A partir do estudo da paisagem em Classes, tipos e grupos com seus índices diagnósticos foi possível elaborar o mapa de unidades de paisagem com tipo de uso da terra.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a realização do estudo da composição, evolução e construção da paisagem e involução do quadro natural, utilizou-se dos recursos disponíveis já elucidados no item materiais, métodos e procedimentos metodológicos. Por meio desses recursos verificou-se, especialmente os aspectos físicos, aqueles passíveis de serem identificados, redes de drenagem, topografia do terreno, ocupação agrícola, disposição das propriedades. Sobre esse tipo de estudo, Bertrande (1968), apud Ribeiro (1989, p. 6) diz: “A representação cartográfica da paisagem exige um inventário geográfico completo e relativamente detalhado. O essencial do trabalho se concentra no terreno: levantamentos

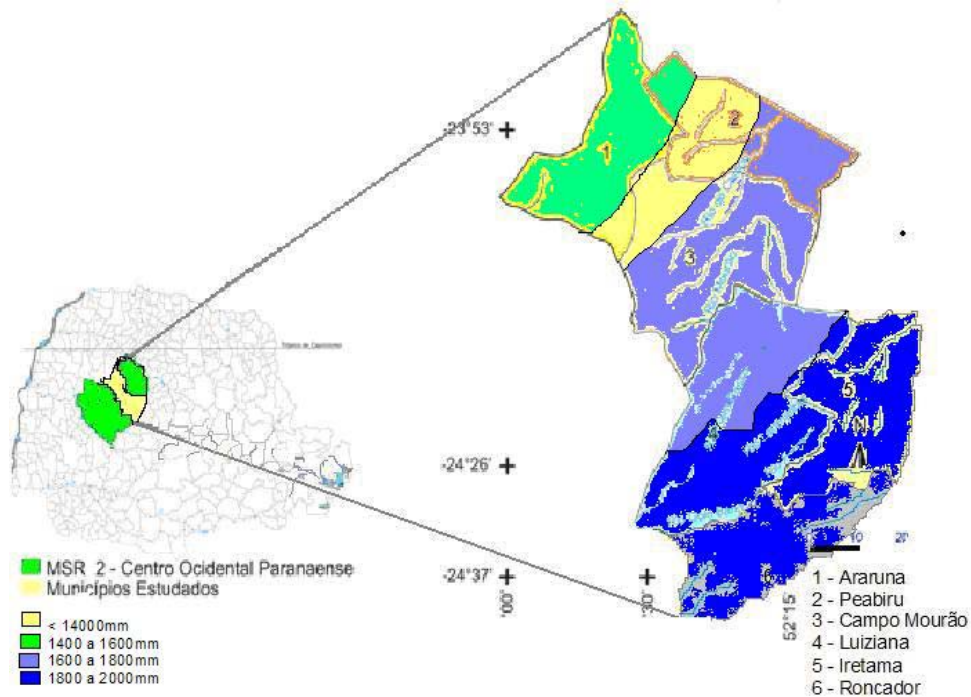
geomorfológicos, pedológicos e fitogeográficos, exame das águas superficiais, observações meteorológicas e elementares, inquéritos sobre o sistema de valorização econômica”.

As imagens cartográficas sejam por meio de cartas topográficas, seja por fotos e mapas, nos deram uma visão da representatividade da paisagem, seus diferentes aspectos, para a elaboração da análise. Contudo à medida que se promoveu o avanço tecnológico facilitou o acesso a outros meios bastante sofisticados no estudo da paisagem como o caso do uso de Imagem de Satélite que limitou o uso de fotografias aéreas. Com o uso de imagens de satélite a confecção de mapas e as fotografias de tiragem, também foi possível fazer um parâmetro dos diferentes tipos de paisagem que compõe a área de estudo. Para esse detalhe chama-se a atenção quanto a paisagem vegetacional que além de outras, esta bem representada no Mapa da figura nº10, esta figura merece ser explorada, não só pela mostra da localização da área de estudo no estado do Paraná e a Mesorregião, mas porque representa por meio de pontos ligados a um transeito (Trol, 1950), a localização de vários ecótopos (na mostra das fotografias de tiragem mescladas com recortes de Imagens de Satélite) como amostras de diferentes unidades de paisagem.

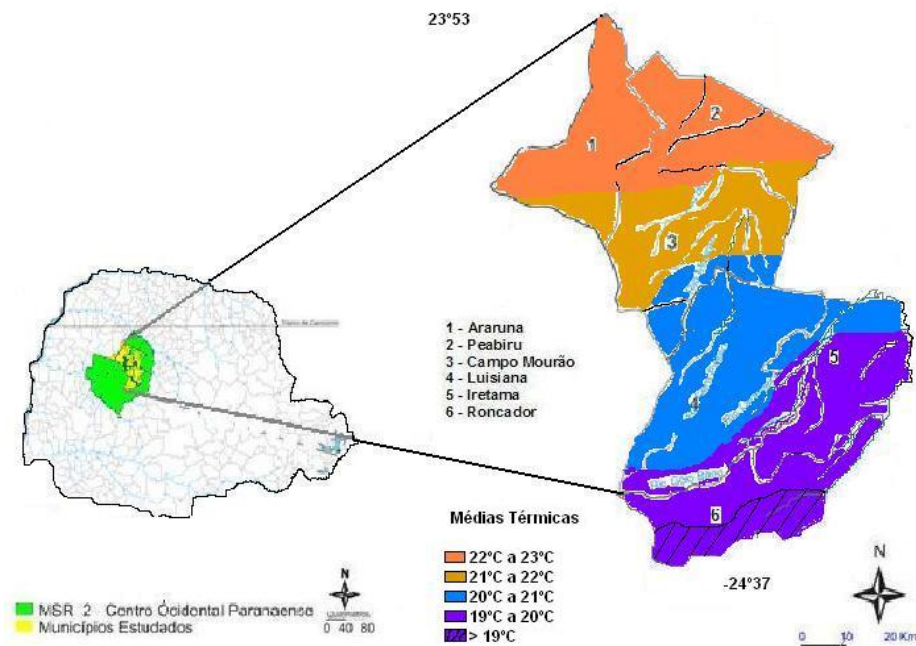
Ainda conforme Mapas das figuras 1 e 2, pode-se observar a condição dos rios que seguem a linha de drenagem dependendo da Litologia, hipsometria e declividade, portanto, a topografia do relevo. Por uma condição geológica e de altitude os rios vão talhando os vales mais profundos na área de planalto mais elevado, na estrutura de basalto e deslocam-se dessas para os planalto menos elevado na região dos arenitos. Fora da área de estudo, os rios seguem a mesma trajetória ate sua desembocadura na Bacia do Rio Paraná. A vegetação é formada por áreas de transição entre Florestas mais exuberantes e vegetação de menor porte, ramificação tortuosa e mais rala, como exemplo as “manchas” de Cerrado, cujo aspecto é atribuído ao clima de Eras passadas (paleoclima – solos formados em ambiente desértico - no Quaternário Antigo).

Quanto à exploração econômica da Terra, as áreas de solos de basalto possuem uso bastante diferenciada sendo, pecuária, agricultura intensiva e lavouras de subsistência, na área do arenito a produção também é dessa forma, porem com menor limitação em razão das condições do solo e do clima, que embora considerado responsável pela formação de solos profundos pela ação do intemperismo químico e biológico, também é responsável pela lixiviação, assoreamento e evapotranspiração mais rápida no solo de arenito. Apesar de satisfatória a distribuição dos índices pluviométricos e das médias térmicas (figura 3 e 4), ha variabilidade (chuvas mal distribuída), especialmente no outono inverno, a falta de chuvas deixam marcas profundas na paisagem regional. Na figura ainda pode-se avaliar a diferença na distribuição desses elementos da região do arenito para a de basalto,

Mapa nº 3 – Índice Pluviométrico da Região do Médio Vale do Piquiri



Mapa nº 4 – Médias Térmicas da Região do Médio Vale do Piquiri



Ao se analisar as unidades morfológicas, a primeira etapa foi a representação da região em **Classes** de Paisagem em que fez-se a superposição de 2 mapas, o de declividade e o altimétrico. Para o mapa altimétrico, se utilizou os intervalos segundo as seguintes cotas de altitude:

- 300 - 400 m

- 400 - 500 m
- 500 - 600 m
- 600 - 700 m
- > 700 m

Para a declividade, tomou-se como critério os intervalos que se considerou mais significativos.

0° - 5°

5° - 10°

10° - 20°

20° - 30°

> 30°

Tabela 1 - Sobreposição da carta Altimétricas e de Declividade

Em Km ²	0 - 5%	5 - 10%	10 - 20%	20 - 30%	> 30%
300 -400m	150	120	50	20	60
400- 500m	130	260	300	50	40
500 -600m	600	50	35	50	30
600 -700m	650	50	30	05	05
> 700 m	100	10	05	03	00

Observou-se a predominância das altitudes de 500 a 800 m. e as declividades de 0 a 5%., representando aproximadamente 51% da área de estudo. Ainda com relação à declividade, faz-se uma legenda explicativa para os números 1,2,3,4,5 e 6, contidos na figura, procedimento necessária para compor o Mapa de unidade de paisagem (Figura - 5).

1 - Planalto de Umarama (Planalto Baixo), depósitos aluviais, em rochas sedimentares com presença de colinas em relevo suave.

2 - Planalto de transição em relevos suave a ondulado com presença de chapadas e colinas em rochas sedimentares e transição para ternos em rochas ígneas (basalto).

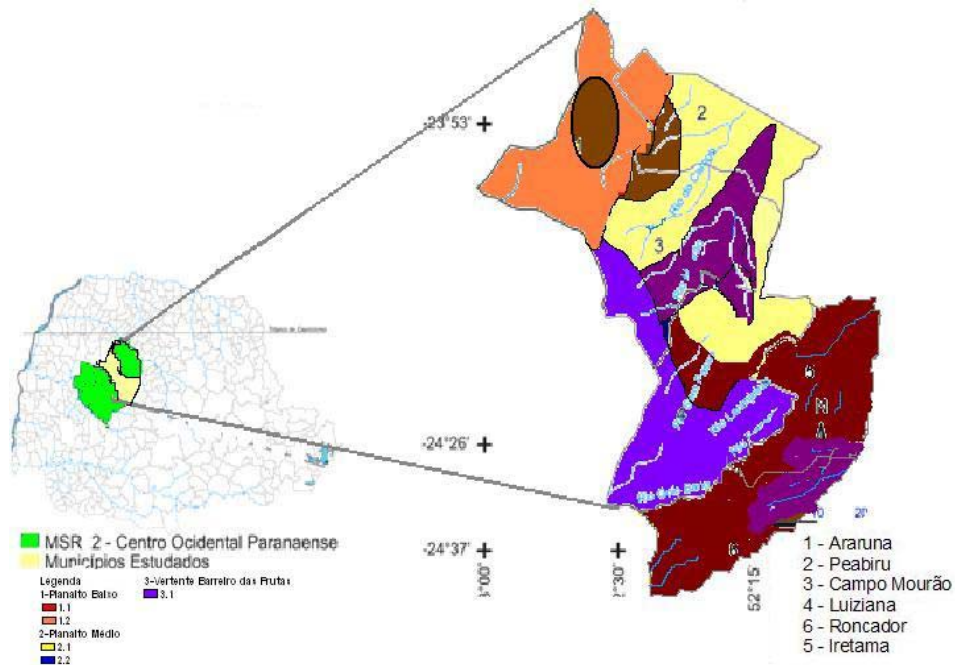
3 - Planalto de Campo Mourão (Planalto Médio), declividade baixa (300 a 500m.s.n), à média (500 a 700m.s.n) e presença de patamares e mesetas em estrutura de rocha ígneas.

4 - Vertente em rocha ígnea, com declividade média a alta (de 20% < e mais) e presença de afloramento de basalto.

A análise dos mapas climático (figuras 3 e 4), foram feitas a partir de sua variação térmica e pluviométrica com dados climáticos extraídos da Estação Climatológica Principal de Campo Mourão, em convenio com o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), localizada no centro da área de estudo.

A partir da análise dos Mapas de declividade, de relevo, da variabilidade térmica e pluviométrica, para compor o mapa de Unidade de Paisagem, foi necessária ainda a análise de outros Grupos de paisagens individuais, confrontando geologia (figuras 2), solos, vegetação e tipos de usos.

Mapa 5 – Unidades de Paisagem



A região de pesquisa gerou um mapa com 6 unidades de paisagem sendo duas delas, apesar de dissociadas, de aspectos semelhantes, conforme análise no itens que seguem:

1 - PLANALTO BAIXO (300 a 500m)

1.1 - Planalto de Umuarama (Unidade de Araruna), é zona de transição em estrutura geológica arenítico/basáltica, terrenos com declividade baixa a média e rochas do tipo arenitos e transição para o basalto. O clima não só dessa unidade, mas de toda as outras, é do tipo Subtropical em que se concentra o menor índice pluviométrico com períodos de escassez, a temperaturas é mais elevadas com verões quente a muito quente. Os solos são do tipo Latossolo vermelho Eutroférico/Distroférico e Cambissolos (em relevo de estrutura cruzada). A vegetação é de transição do tipo Floresta Estacional Semidecidual, Ombrófila Mista, Vegetação de Cerrado e mata secundária, o uso do solo é para agricultura. Podria quizas simplificarse algo este nombre de la unidad o darle un nombre local entre parentesis para su reconocimiento mas facil)

1.2 - Unidade com declividade média (10 a 20%), com distribuição de precipitação normal e temperaturas agradáveis com média anual de 1400 a 1500mm anuais, rochas basálticas, solos de transição entre Latossolo Vermelho Eutroférico a Distroférico e presença de Neossolos Litólicos Eutroféricos, a vegetação é de Floresta Estacional Semidecidual e Mata secundária, o uso e agrícola e hortifrutí.

2 - PLANALTO MÉDIO (500 a > 700m)

2.1 declividade baixa, terrenos quase planos, embasamento de rochas ígneas com presença de afloramento de basalto em pequenos pontos. O clima é de chuvas bem distribuídas e a temperatura é suave a quente, os solos são do tipo Latossolo Vermelho Eutroférico a Distroférico e presença de Neossolos Litólicos Eutroféricos e Neossolos vermelhos Distroféricos. A vegetação é composta por Floresta Estacional Semidecidual, Ombrófila Mista e de transição o uso é pecuária, agrícola e granjas de aves e suínos.

2.2- Unidade com declividade média, com o menor índice de precipitação na linha de transição, rochas do tipo basalto temperatura com médias térmicas anuais quente, solos do tipo Latossolo Vermelho Eutroférico e Neossolos Litólicos Eutroféricos. Quanta a vegetação é de Floresta Estacional Semidecidual, Ombrófila Mista o uso é agrícola.

2.3, – Unidades de declividade baixa, com presença de rochas de basalto e arenito, clima suave a quente e chuvas de normal a abaixo do normal. Solos do tipo Latossolo Vermelho Eutroférico e Latossolo Vermelho Distroférico, a vegetação é de Floresta Estacional Semidecidual com manchas de Cerrado. O uso é urbano (asentamiento) e agrícola.

3. VERTENTE DO BAREIRO DAS FRUTAS (300 a 400 m)

3.1 - Com declividade média, zona de depósitos aluviais residuais sobre rochas ígneas, os Solos do tipo Latossolos Vermelho Eutroféricos e Neossolos Litólicos ou Litossolos de estrutura rasa praticamente sem o horizonte B textural, apresentando afloramento de rochas do tipo basálticas, vegetação de transição do tipo Floresta Estacional Semidecidual e vegetação de Cerrado, uso agrícola, pecuária, culturas de subsistência e hortifruti.

TABELA Nº 1

UNIDADE DE PAISAGEM AVALIAÇÃO DA FRAGILIDADE

U. P Avaliação d Fragilidade	Grau de Instab. Do Relevo	Grau de Erodibilidade	Capacidade de Regeneração. da Vegetação	Declividade	Fragilidade
1.1	3	4	3	2	3
1.2	2	2	4	2	2
2.1	2	1	4	2	2
2.2	2	1	3	3	3
2.3	2	2	3	1	1
3.1	4	3	3	4	4

1 - muito baixa, 2 - baixa, 3- média, 4 alta, 5 - muito alta

Nesta tabela no item 1.1, todos os indicadores apontam para uma sensibilidade maior nessa unidade de paisagem, tanto a fragilidade quanto a instabilidade de relevo são medias, apesar da baixa declividade há uma erodibilidade alta, isso ocorre porque a área é constituída por terrenos frágeis com solos arenosos friáveis, expostos, pela retirada da vegetação. Outro ponto também de instabilidade e fragilidade encontra-se na unidade 3.1, embora isso seja condicionado pelo mesmo processo (retirada da Vegetação), os solos ao contrario daqueles, arenosos, são argilosos, mas rasos (litossolos e

rigossolos), praticamente sem horizonte “B” textural, em relevo de declividade alta > entre 20 a < de 30%.

TABELA Nº 2

APTIDÃO NATURAL DA PAISAGEM PARA GRICULTURA

Unidade de Paisagem	Naural	Viabilidade sócioeconómica	Viabilidade técnica Financeira	Viabilidade ambiental	Total
1.1	BAIXA	MÉDIA	MÉSIA	BAIXA	BAIXA
1.2	BAIXA	ALTA	ALTA	BAIXA	BAIXA
2.1	ALTA	ALTA	ALTA	BAIXA	ALTA
2.2	ALTA	ALTA	ALTA	BAIXA	ALTA
2.3	MÉDIA	ALTA	ALTA	BAIXA	ALTA
3.1	MÉDIA	BAIXA	BAIXA	ALTA	BAIXA

TABELA Nº 3 –

UNIDADE DE PAISAGEM COMPATIBILIDADE DE USO DA TERRA

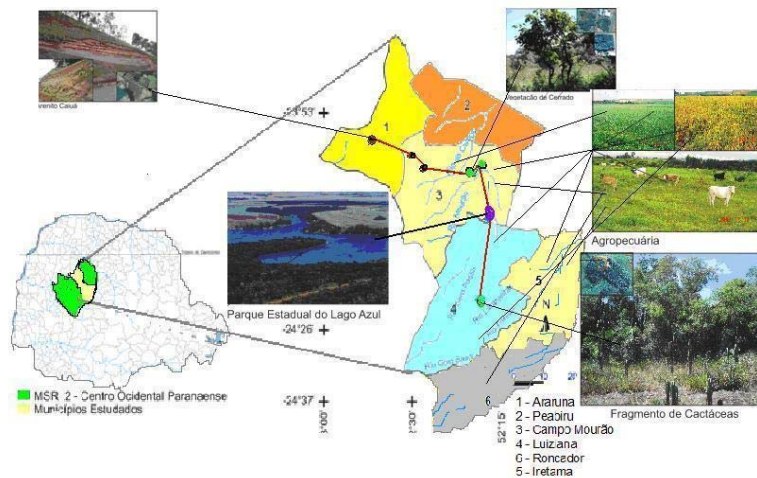
Unidade de Paisagem	Uso Atual	Proposta de Uso	Conflitos
1.1	Agricultura mecanizada, e pecuária intensiva	Agricultura, Agr. permanente, pecuária, florestamento e conser.	Presente
1.2	Agricultura mecanizada	Agricultura, pecuária e granjas	Ausente
2.1	Agricultura Mecanizada, Pecuária e Granjas	Agricultura Mecanizada, Pecuária, Granjas e conservação	Ausente
2.2	Agricultura mecanizada	Agricultura, pecuária preservação	Ausente
2.3	Agrícola e Urbano	Agricultura, urbanização e preservação	Ausente
3.1	Agricultura e pecuária	Pecuária e conservação	Presente

Fonte: Mapa nº 12

Na figura nº 6 observa-se a distribuição de alguns ecótopos, representando a diversidade da paisagem, especialmente a de cobertura, bem como, um perfil com as devidas localizações.

Figura nº 6

APRESENTAÇÃO DE ECOTOPOS NOS RECORTES DAS UNIDADES DE PAISAGEM



4 – CONCLUSÃO

Esse trabalho proporcionou um conhecimento da prática (que antes se via muito dissociada da teoria), com possibilidade de uso de diferentes técnicas auxiliadas pelo professor Salinas (2008), desde as mais simples, manuais, em que elaborou-se os Mapas, até as elaboradas com o uso de técnicas computacionais e ferramentas como GPS, SIG, mescladas às Imagens de Satélite. Averiguou-se que com técnicas simples é possível elaborar bons trabalhos de planejamento. Nossa região ainda não tem (em publicação) Mapas Temáticos em escala regional (grande escala), por isso a dificuldade maior no uso de algumas técnicas de representação das fragilidades naturais. Portanto os mapas temáticos (para a análise da paisagem) na área de estudo tiveram que ser elaborados a partir de mapas em escalas menores contemplando grandes unidades, considerado-se um dos maiores desafios, mas de grande valia como experiência na elaboração dessa pesquisa. Com a confecção dos mapas temáticos foi possível analisar os atributos mais significativos da área de pesquisa até a elaboração do Mapa de Unidades de Paisagem, apoiado em tabelas de análise do tipos de usos da terra e as prováveis áreas conflitivas. Lembrando ainda que se esta no início de pesquisas dessa natureza, as abordagens nessa temática, em nossa área são muito discutidas teoricamente, mas, na prática, pouco aplicadas. A partir dos estudos e trabalhos de pesquisas, buscar-se aprimorar mais as técnicas visando enriquecer o conhecimento com a busca de novas experiências para fins de pesquisas aplicada na região de estudo.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BERTRAND, G. << **Paysage et géographie globale: esquisse methodologique.** >>, Revue géographique des Pyrénées et du Sud-ouest, vol. 39, 3: 249-272, 3 fig., 2 pl. Phot. h. t. :1968.

BERTRAND, G. **PAISAGEM E GEOGRAFIA FÍSICA GLOBAL. ESBOÇO METODOLÓGICO.** R. RA'E GA, Curitiba, n. 8, p. 141-152, 2004. Editora UFPR

BERTRAND, G. (Org.); PASSOS, M. M. (Org.). **Uma geografia transversal - e de travessias -. (O meio ambiente através dos territórios e das temporalidades).** 1ª ed. Maringá: Editora Massoni, 2007. v. 500. 332 p.

MAACK, R. **Geografia Física do Estado do Paraná.** 3º ed. Curitiba: Imprensa Oficial, 2002.

MÉNDEZ, E. (1999) **Planificación y gestión ambiental para el desarrollo sostenible,** CIDIAT, Mérida, Venezuela, 131 pp.

MÉNDEZ, E. (2002) **Municipio: Ordenación del territorio y gestión ambiental,** Universidad de los Andes, Mérida, 227 pp.

RIBEIRO, Antonio Giacomini. **Paisagem e Organização Espacial na Região de Palmas e Guarapuava.** Tese de Doutorado USP. São Paulo: 1989.

RODRIGUEZ, J. M. M. et al. **Geoecologia das Paisagens - Uma visão geossistêmica da análise ambiental.** Editora da UFC. Fortaleza: 2004

SALAS, E. (2002) Planificación Ecológica del Territorio. Guía Metodológica, Universidad de Chile y GTZ, 93 pp.

SALINAS, E. (1991) **Análisis y Evaluación de los Paisajes en la Planificación Regional en Cuba.** Tesis de doctorado, Universidad de la Habana; 187 pp. (inédito)

SALINAS, E. (2007) **Métodos de Evaluación de los Paisajes,** Material para el curso impartido en la Universidad de La Habana (inédito) 141 pp.

SALINAS, E.; y J. QUINTELA (2000) **Paisajes y Ordenamiento Territorial: Obtención del mapa de paisajes del Estado de Hidalgo en México a escala media con el apoyo de los SIG,** Alquibla, Revista de Investigaciones del Bajo Segura, Alicante, No. 7 pp.517-527.

SALINAS E. y OTROS (2001) **Ordenamiento Ecológico Territorial Estado de Hidalgo,** Periódico Oficial del Estado Tomo CXXXIV No. 14, 2 de Abril del 2001, 473pp.

SALINAS, E.; MATEO, J.; MACHADO, R. **Estudios Geográficos de los Paisajes de Cuba,** en Latinoamérica Países y Territorios en el Umbral del Siglo XXI, Ed. MAPFRE América; Tarragona, España: 1993 pp.401-411.

TROLL, C. **A paisagem geográfica.** Hamburg: Studium Generale, 1950,v.2.163-181.(em alemão).

VENTURI, L. A. B. **A dimensão territorial da paisagem geográfica.** In: **IV SEMINÁRIO Latinoamericano de Geografia Física,** 2006, Maringá - PR. Anais do IV SEMINÁRIO Latinoamericano de Geografia Física, 2006.

