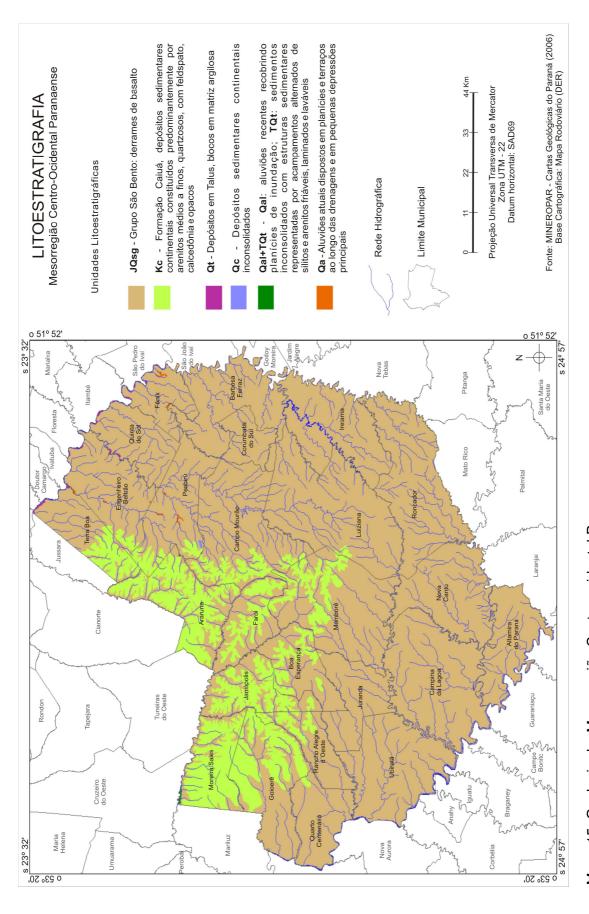
5.3. Cartografia dos mapas temáticos para a compartimentação das unidades de paisagem - UPs

A partir do mapa referenciado foram selecionados os passos para a geração do mapa das unidades de paisagem, que a partir daqui serão denominadas como UPs. Essas unidades foram constituídas a partir de intensivos trabalhos de campo e da cartografia dos mapas temáticos (mapas de fragilidades naturais), nos quais a sobreposição de dados em seu conjunto foi indispensável para o estudo dos elementos integrados da paisagem. Os elementos foram analisados tanto no sentido vertical quanto no horizontal. No sentido vertical foi analisada a estrutura geoecológica (clima, geologia, relevo 'declividade/hipsometria', solos, hidrografia e vegetação), e no horizontal, o sistema socioeconômico (ocupação do território, população, geral, IDH e TUTs - tipo de uso da terra).

Para a análise das unidades de paisagem foi necessário fazer associações em seus mais diversos aspectos (naturais e sociais e das variações temporoespaciais); por isso foi imprescindível o uso de dados por meio da leitura dos mapas, fotografias de tiragem e confecção de perfis geoecológicos. A partir da interpretação e análise dos mapas mencionados, visualizados na sequência dos números 15 a 27, foi possível delimitar e analisar oito (8) unidades de paisagem, representadas no mapa 28.

Quanto aos mapas temáticos, a princípio faz-se uma breve caracterização da estrutura geológica (mapa 15) (já abordada sucintamente em capítulos anterior), aqui com a finalidade de melhor interpretar a distribuição geológica nas unidades de paisagem. No referido mapa, elaborado segundo as cartas geológicas da MINEROPAR (arquivo digital), podem-se interpretar as unidades litoestratigráficas dos períodos Jurássico e Cretáceo da Era Mesozoica, cujas mudanças foram responsáveis pela estruturação das paisagens do Grupo Bauru, Formação Caiuá, constituídas por depósitos de ambientes eólicos e fluviais, representados por arenitos finos a médios, arroxeados, com presença de estratificação cruzada, e pelo Grupo São Bento, Formação Serra Geral, constituído a partir de extensos derrames de lavas formando rochas ígneas, predominantemente basalto (MINEROPAR, 2001).



Fonte: Cartas Geológica do Paraná - MINEROPAR, arquivo digital. Org. Massoquim; Colavite (2010) Mapa 15: Geologia da Mesorregião Centro-ocidental Paranaense

O clima também é um dos atributos formadores da paisagem. Embora já abordado e representado anteriormente em mapa mais simplificado, merece ser mais enfatizado, até pelo papel representado na formação da paisagem. Não se mencionam aqui as inúmeras manifestações atribuídas aos seus fatores, desde a suposta explosão do "Big-Bang", a partir do qual a formação se deu por encontrarem-se presentes na atmosfera os elementos do tempo meteorológico e do clima.

Ainda repetindo contextos anteriores, o tipo de clima é abordado por vários autores, mas todos recorrem a Köppem (1918-1936, apud AYOADE, 1986, p. 232, 233), que o classifica como Cfa, em que "C" representa climas temperados chuvosos e moderadamente quentes, "f" representa nenhuma estação seca, sendo o tempo úmido o ano todo, e "a" representa verões quentes. O mês mais quente tem temperatura média maior do que 22°C, tudo revisado por Maack (1986) como clima subtropical úmido, mesotérmico, com verões quentes e tendência de concentração das chuvas no verão, sem estação seca definida, incluindo a média pluviométrica em 1500 mm anuais. A média das temperaturas dos meses mais quentes é superior a 22°C e a dos meses mais frios é inferior a 18 °C, com geadas pouco frequentes.

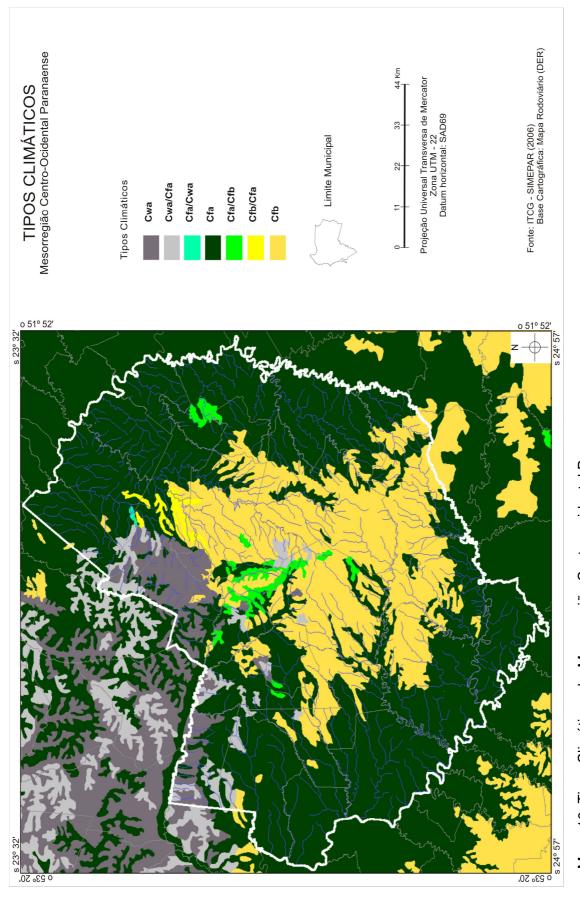
Para esse estudo, verificando-se a figura do IAPAR, 2004, observa-se que a média anual, na distribuição das temperaturas para a Mesorregião da COMCAM, fica numa linha de transição entre a faixa de 15°C, de SW a L, a 21 °C, de N a NE. Para S, SW, O, e N é de 22°C, indicando 26°C de SE a NE da mesorregião. Considera-se ainda a passagem da linha do Trópico de Capricórnio a aproximadamente 65 km ao norte da mesorregião, em faixa de transição para o clima tropical, a partir da qual se detectam variações térmicas mais acentuadas (MASSOQUIM; AZEVEDO, 2007).

Não obstante há uma posição mais definida quanto à transição dos tipos climáticos, a qual que pode ser observada no mapa 16, elaborado a partir dos dados do SIMEPAR/ ITCG, arquivo em SHP (shapefile). Podem-se verificar, numa visão melhor elaborada, os tipos climáticos que regem a região de estudo, em que observa o predomínio do tipo Cfa: clima subtropical úmido, com chuvas em todas as estações e verões quentes, com influência no contorno do território estudado; e na porção central observa-se (ao contrário de outras classificações) em grande parte da área a

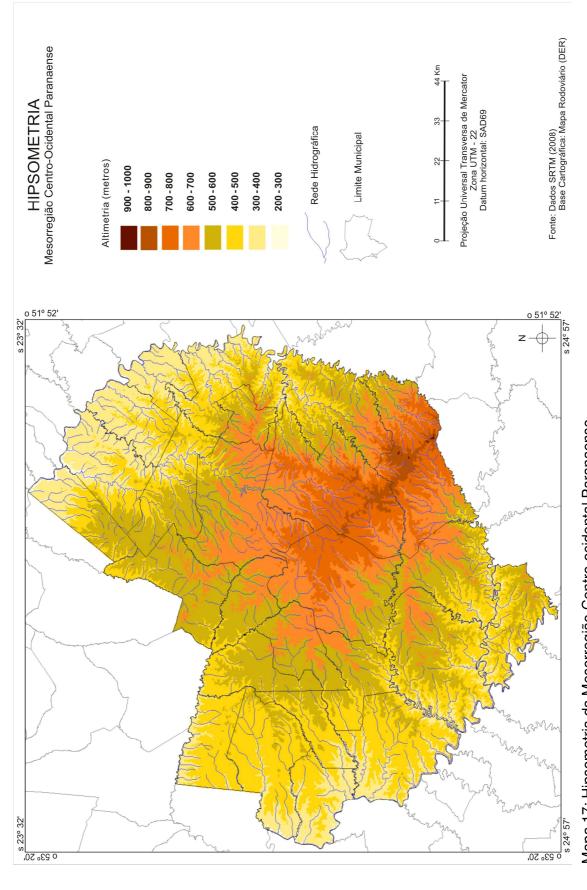
presença do tipo Cfb, clima úmido em todas as estações com verões moderadamente quentes. Por outro lado, há também uma porção a centro-norte e noroeste que se caracteriza pela transição com o tipo climático Cwa, com chuvas de verão e verões quentes. Com a interpretação do SIMEPAR/ITCG na classificação dos tipos climáticos fica mais evidente a variação do clima - especialmente da temperatura - nas unidades de paisagens, em que na maioria das figuras interpretativas de acesso se generalizam os tipos climáticos, considerando-se de forma geral um único tipo climático regional, o Cfa.

A hipsometria, também chamada altimetria (mapa 17), é responsável pela representação das cotas altimétricas da superfície do território. Sua representatividade em cores quentes se apresenta ao longo do interflúvio principal, com cotas que vão de 600 até 1000 metros da periferia para o centro da região, de 500 a 600 metros ao longo das vertentes que seguem a partir do interflúvio principal, e em torno de 500 a 300 metros ao longo dos interflúvios secundários e de alguns de seus vales. As cotas inferiores de SE/NO se apresentam ao longo dos vales dos rios secundários, afluentes que deságuam na Bacia do Rio Ivaí, e de SW a NW, afluentes que deságuam na Bacia do Rio Piquiri.

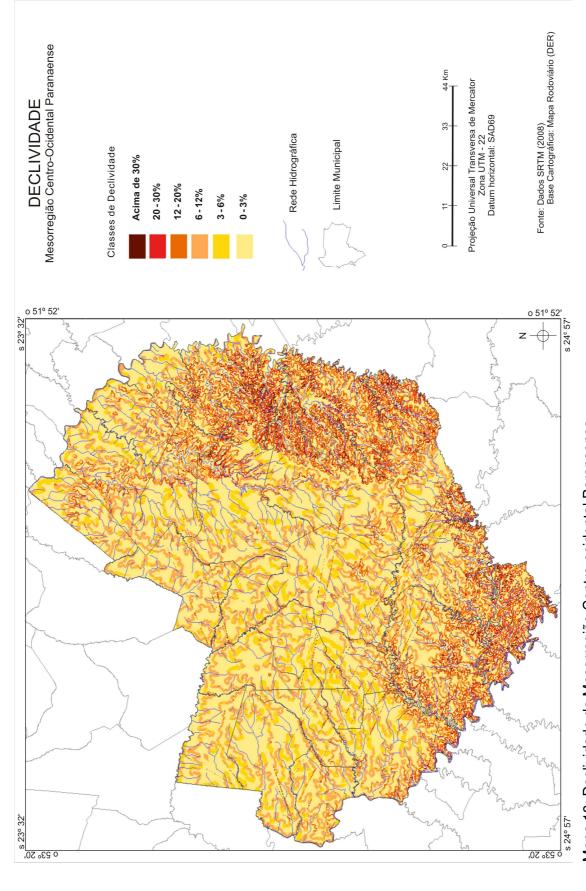
O mapa 18 que apresenta as classes de declividade do território estudado. Foi confeccionado selecionando-se as classes pelo fatiamento com o uso do SPRING, um importante subsídio para o estudo e interpretação sistêmica para as unidades de paisagem. Foram utilizadas como critério para esse mapa as classes de declividade de 0 a 3% e de 3 a 6%, com intervalos de 3%, as quais ocupam uma grande porção de SE a NO. No centro-oeste da área de estudo, a classe de 6% a 12 % com intervalo de 6 ocupa a maior parte da região, inclusive vertentes e vales. As classes de 12 a 20% e de 20 a 30% com intervalos de 8% e 10% ocupam a porção de SW a L, praticamente a mesma paisagem que ocupa o Planalto do Alto-Médio Piquiri, chegando a um limite de 30% de declividade. As demais classes, com representatividade reduzida, foram incorporadas na categoria > que 30% e ocupam espaços intercalados entre as últimas classes referenciadas. Observa-se que as classes de declividade não se associam a cotas altimétricas enquanto graus de acentuação, as classes mais acentuadas estão mais ligadas às menores cotas de altitude.



Mapa 16: Tipos Climáticos da Mesorregião Centro-ocidental Paranaense Fonte: ITCG, arquivo em SHP (shapefile). Org. Massoquim; Colavite (2010)



Mapa 17: Hipsometria da Mesorregião Centro-ocidental Paranaense Fonte: Dados SRTM. Org. Massoquim; Colavite (2010)

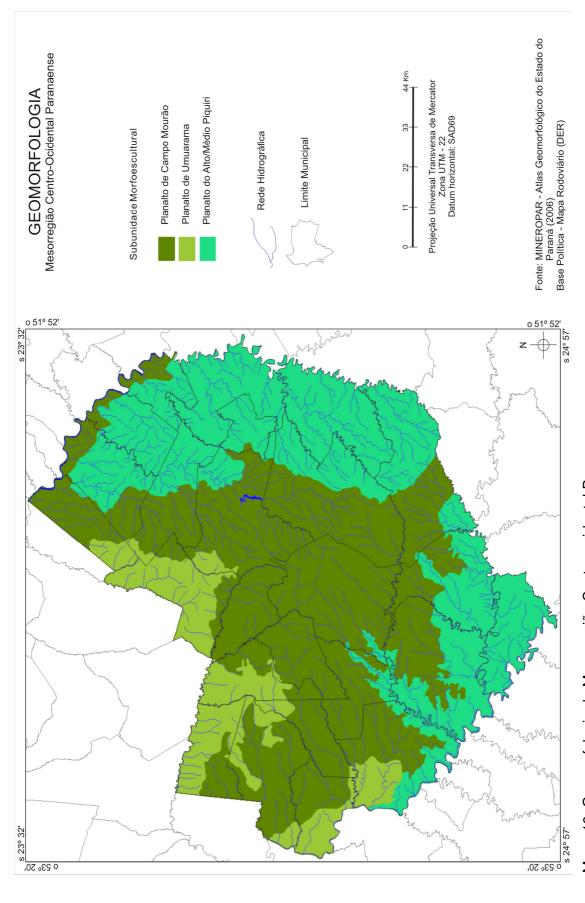


Mapa 18: Declividade da Mesorregião Centro-ocidental Paranaense Fonte: Dados SRTM. Org. Massoquim; Colavite (2010)

Quanto à configuração, o mapa 19 foi elaborado a partir de informações tiradas das cartas geomorfológicas do Estado do Paraná. Foi considerada como elemento básico para a definição das UPs a similitude de formas de relevo relacionada às condicionantes de natureza estrutural e litológica. O método lógico de interpretação das imagens e mapeamento das unidades define-se pelo reconhecimento dos elementos texturais e estruturais do relevo na imagem, os quais se organizam em zonas homólogas ou padrões de relevo.

Para confecção deste mapa do território estudado utilizaram-se partes das cartas geomorfológicas folhas de Umuarama, Londrina, Campo Mourão e Cascavel em escalas topográficas 1:250.000, já descritas no item 4. Esse mapa se faz necessário no estudo referenciado porque o mapeamento geomorfológico sistemático é um dos instrumentos indispensáveis ao planejamento ambiental. É o mapa geomorfológico que, num primeiro momento, fornece informações sobre as potencialidades, vulnerabilidades, restrições e riscos de ocupação e intervenções possíveis na paisagem.

As unidades referenciadas no mapa pertencem à Unidade Morfoestrutural 2 da Bacia do Paraná e à Unidade Morfoescultural 4, denominada como Terceiro Planalto Paranaense, a qual é dividida em subunidades morfoesculturais, que nesta área de pesquisa são representadas por parte de três subunidades: a 2.4.5, Planalto do Alto-Médio Piquiri, de dissecação média, topos alongados, vertentes convexas e côncavo-convexas, vales em U abertos e altitude mínima de 280 metros e máxima de 900 m.s.n.m na porção pertencente à subunidade; a subunidade 2.3.10, Planalto de Campo Mourão, de dissecação baixa, topos aplainados, vertentes retilíneas e côncavas na base, vales em calha, altitude mínima de 240 metros e máxima de 800 m.s.n.m.; e a subunidade morfoescultural 2.3.12, Planalto de Umuarama, de dissecação média, topos alongados e aplainados, vertentes convexas, vales em V e altitudes mínima de 240 metros s.n.m e máxima de 660 m.s.n.m. Uma descrição mais detalhada das unidades encontra-se no item 4.3.



Mapa 19: Geomorfologia da Mesorregião Centro-ocidental Paranaense Fonte: MINEROPAR – Atlas Geomorfológico do Paraná. Org. Massoquim; Colavite (2010)

Sobre a paisagem de cobertura das UPs observa-se que, mesmo sendo a vegetação um atributo de formação posterior na composição da litosfera, quando se fala em paisagem é a que primeiro vem à mente. Isto se deve ao fato de a vegetação relacionar-se, *a priori*, como a de maior presença de impacto aparente na dinâmica da paisagem. Apesar de já ter sido referenciada em capítulos anteriores, ela será rapidamente mencionada em todos os aspectos, inclusive no conceitual, e servirá para relacionar às unidades de paisagem descritas *a posteriori*.

As diversas maneiras de uso e ocupação do espaço geográfico a partir de meados do século XX e especialmente após a mecanização da agricultura descaracterizaram muito a vegetação original, que foi praticamente dizimada. Nos dias atuais (2010), dessa vegetação encontram-se apenas remanescentes, protegidos por Lei ou em reservas ecológicas. Mesmo com as alterações causadas pela ação social, ainda se podem considerar os fragmentos como formação primitiva, pois as fitofisionomias floristicas e estruturais guardam as características das formações originais.

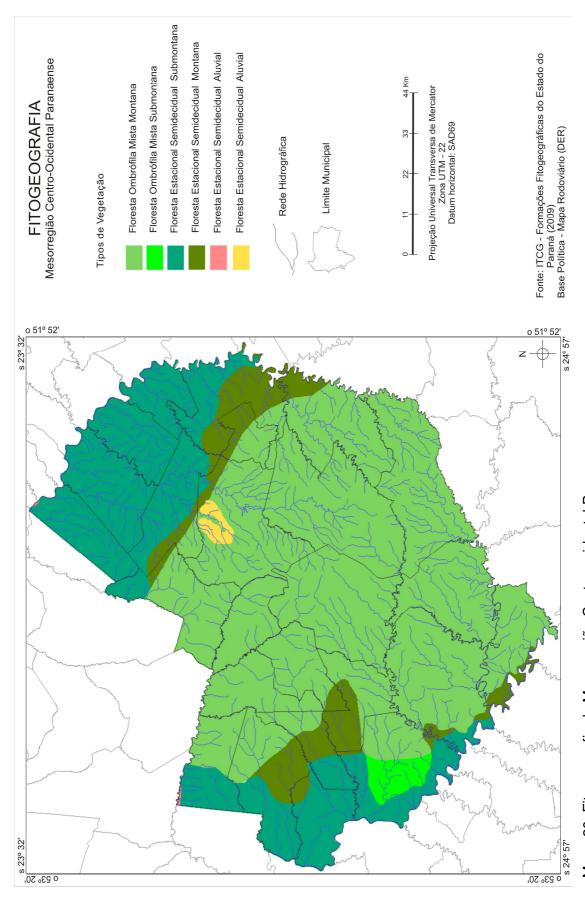
Na unidade outrora prevalecia floresta densa, inclusive com espécies florestais de alto valor econômico, assim como em todo o território que compõe a região estudada. Maack, 1982 (mapa 7, apresentado anteriormente) considera três tipologias para o estudo das formações florestais: matas de araucárias, matas pluviais tropicais do interior e os campos cerrados. Essas tipologias passaram por rediscussão e foram classificadas, segundo IBGE (1992) com as denominações de floresta ombrófila mista (submontana e montana); floresta estacional semidecidual (montana, aluvial e submontana) e savanas (cerrados). As savanas, na verdade, são reconhecidas na região como relictos ou ilhas de vegetação de cerrado que sobreviveram, ao longo do tempo, a tipos de climas adversos aos de suas características, e serão melhor analisadas na unidade de paisagem em que essa vegetação esta incluída, a UP 1.

Dentre os fragmentos florestais relacionados, o de maior destaque é o da floresta ombrófila mista (mapa 20), que se caracteriza pela relevância fisionômica de indivíduos *Coniferales*. As condições favoráveis para o seu desenvolvimento são relevos com altitudes superiores a 500 metros. Nesta formação vegetal destaca-se a *Araucaria angustifolia* (pinheiro-do-paraná) associada à *Ocotea porosa* (imbuia),

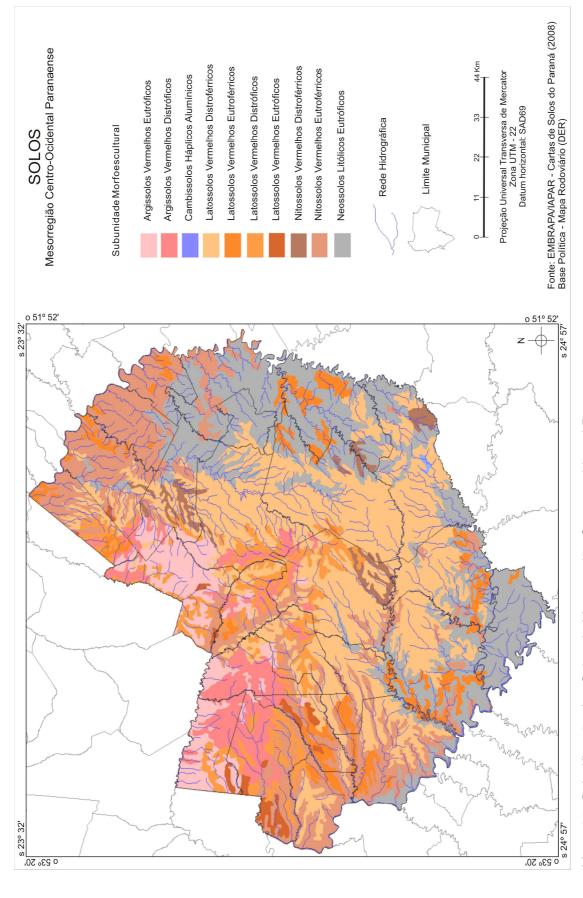
Nectandra lancolata (canela-amarela) dentre outras espécies de relevante importância econômica e paisagística. O fragmento florestal que compreende a estacional semidecidual se caracteriza pelo conjunto florestal que perde as folhas, especialmente no período desfavorável, e por áreas de clima subtropical, sem período seco, mas com a seca fisiológica da planta. Nesta formação destacam-se as Aspidosperma polyeuron (peroba-rosa), Peltophorum dubium (louro-pardo), além de outras espécies de importância econômica. Em todas as unidades de paisagem havia espécies de alto valor econômico, algumas das quais ainda se encontram preservadas nas áreas de conservação.

O conceito ecológico estacional semidecidual, segundo Veloso; Góes Filho (1982), relaciona-se ao clima de duas estações, uma chuvosa e uma seca, ou com acentuada variação térmica. O clima determina uma estacionalidade foliar dos elementos arbóreos dominantes, os quais têm adaptação ora à deficiência hídrica ora à queda de temperatura nos meses mais frios. Para Maack (1985), a vegetação desta região é uma variação da Floresta Pluvial Atlântica, diferenciando-se pela sua maior exuberância, decorrente da fertilidade dos solos. Já as associações da floresta ombrófila mista e ecossistemas associados (floresta com araucária), denominada de *Araucaria angustifolia* (ou pinheiro-do-paraná), possui fisionomia exuberante desde o tronco até o dossel, e "sua distribuição se dá em altitudes acima de 500 m.s.n.m. Mesmo com a profunda alteração a que foi submetida a cobertura vegetal do estado, a presença de remanescentes, mesmo que isolados testemunham sua distribuição" Maack (2002, p. 220). Além dos antropismos, diferentes associações ocorrem naturalmente com o pinheiro (REITZ; KLEIN, 1966, apud encarte III, 2005).

No mapa 21 são abordadas só as classes de solos de maior expressividade no território estudado, com definições de acordo com a Embrapa (1999). De forma geral aparecem os nitossolos, neossolos e latossolos. Os nitossolos são solos constituídos por material mineral com horizonte B nítido (reluzente) de argila de atividade baixa, textura argilosa ou muito argilosa, estrutura em blocos subangulares ou angulares ou prismática moderada ou forte, com superfície de agregados reluzentes, relacionada à cerosidade e/ou superfícies de compressão. No território estudado há presença de nitossolos vermelhos distroférrico e eutroférrico. Nesse caso o eutroférrico é considerado mais pobre em nutrientes e aparece na porção norte do território, precisamente de oeste a nordeste da área de estudo.



Mapa 20: Fitogeografia da Mesorregião Centro-ocidental Paranaense Fonte: ITCG – Formações Fitogeográficas do Estado do Paraná. Org. Massoquim; Colavite (2010)



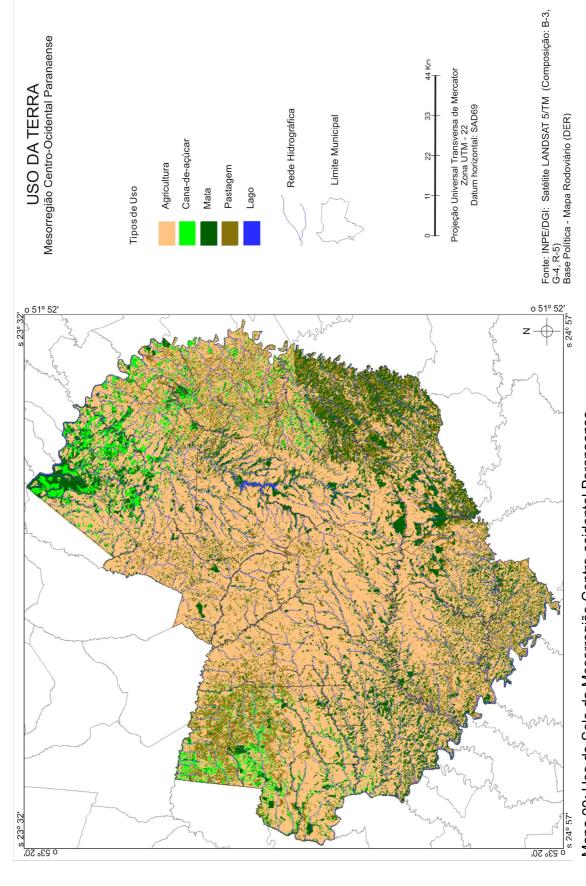
Mapa 21: Calssificação dos Solos da Mesorregião Centro-ocidental Paranaense Fonte: EMBRAPA/IAPAR. Org. Massoquim; Colavite (2010)

Os neossolos litólicos eutróficos são solos constituídos de material orgânico ou mineral, pouco espessoe e com pouca expressão e ainda em formação. Os processos pedogenéticos têm fraca expressão em razão da resistência do material originário ao intemperismo, característica do próprio material que forma o relevo, composição química que limita ou impede a formação do solo. Nestes solos normalmente nota-se o horizonte "A" sobre "C" (rocha), material sem estrutura. Esses solos encontram-se nas porções leste e sul/sudoeste do território das UPs, áreas consideradas de relevos mais dissecados e de afloramento de rochas de estrutura basáltica, conforme pode ser verificado no mapa de declividade.

Os latossolos são solos constituídos de material com horizonte "B" textural e compreendem qualquer tipo de litologia, o que vai diferenciar é a quantidade de argila. São solos de avançado estágio de intemperização, evoluídos e de drenagem moderada. Na região encontra-se tanto na área de formação do arenito quanto na de formação de basalto, ocupando praticamente toda a porção central do território de estudo. Quanto a seus usos serão analisados nas unidades de paisagem.

As imagens vistas no mapa 22, que mostra o uso da terra (2009), trazem uma amostra de como a agricultura tem modificado a paisagem original, especialmente quanto à vegetação. Embora se tenha aqui apenas o uso atual, fontes da Emater e dos censos do IBGE trazem dados representativos para se entender a dinâmica histórica e atual dos usos para fins agropecuários nessa mesorregião. Os dados foram analisados para se compreenderem as possíveis relações entre o passado e presente quanto aos usos e tipos de uso e assim entender o sistema socioeconômico.

Pelo que foi possível relacionar, os usos são elaborados conforme a fragilidade da paisagem. Na porção que compreende os solos de arenito, pode-se observar que predomina a pastagem, o mesmo acontecendo nas áreas dissecadas que compreendem o planalto do Alto-Médio Piquiri. Pela forma de concentração nota-se que as áreas verdes são reservas legais (parques e estações ecológicas) e não preservação espontânea, relação que se fará presente na discussão e análise das UPs.

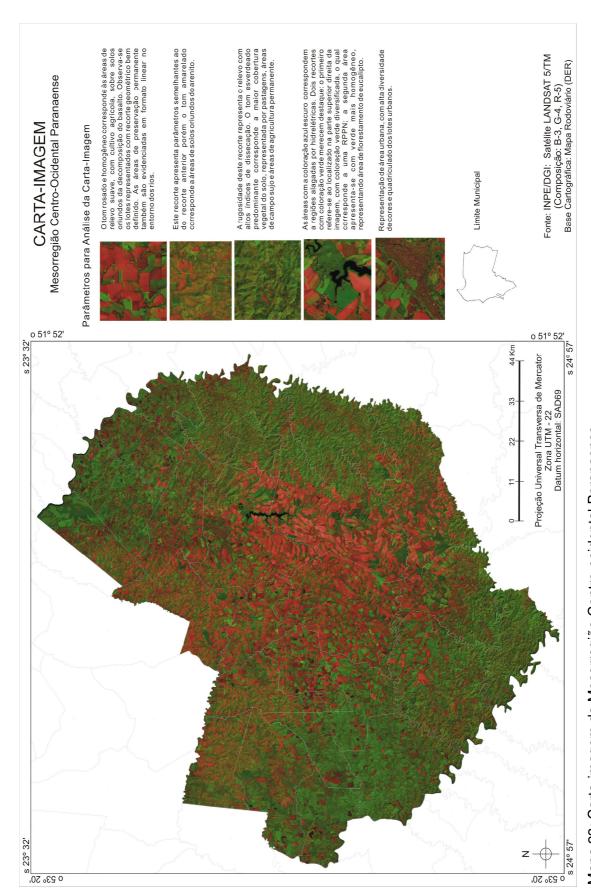


Mapa 22: Uso do Solo da Mesorregião Centro-ocidental Paranaense Fonte: DGI/INPE – Imagem Landsat. Org. Massoquim; Colavite (2010)

O mapa 23 representa a carta-imagem da área de estudo, considerada como um importante recurso a partir da cartografia e das técnicas de interpretação de produtos de sensoriamento remoto. Para o IBGE, é uma "imagem referenciada a partir de pontos identificáveis e com coordenadas conhecidas, superposta por reticulado da projeção, podendo conter simbologia e toponímia (IBGE,1999. p.27)". Portanto, pode-se dizer que uma carta-imagem é o georreferenciamento de uma imagem expressa em forma de coordenadas (FERREIRA et al., 2006).

Por meio dessa carta-imagem (mapa 23) e dos demais mapas já elencados, é possível analisar as formas pelas quais os elementos da natureza e da ocupação humana estão distribuídos no espaço geográfico pertinente ao território de estudo. Ela serve para elaborar a identificação dos diversos elementos que compõem cada unidade de paisagem tanto no aspecto geoecológico quanto no socioeconômico. O uso e ocupação podem ser identificados por meio das cores e formas presentes na imagem, e a topografia, através da homogeneidade e rugosidade, graças à possibilidade que tem a imagem de, com o auxílio dos recursos, ampliar e reduzir a plotação de seus elementos conforme a necessidade de uso. A partir dessa carta e da de uso do solo é possível avaliar melhor o uso da terra nas diferentes UPs. O mapa é mais para representação, em razão da reduzida escala geográfica, e seu uso se fará acessando-se a carta-imagem do INPE.

Abordou-se o clima com seus tipos climáticos, mas os mapas (24, 25, 26 e 27) que se encontram a seguir estão mais relacionados com a sazonalidade, variabilidade com que os elementos atuam sobre as unidades de paisagem de superfície e especialmente com as variáveis precipitação e temperatura. Os referidos mapas foram confeccionados a partir da distribuição geográfica da base de dados das estações do IAPAR, inclusive fora do entorno da mesorregião, em que as médias foram extraídas e cruzadas com os dados da ECPCM (Estação Climatológica Principal de Campo Mourão).

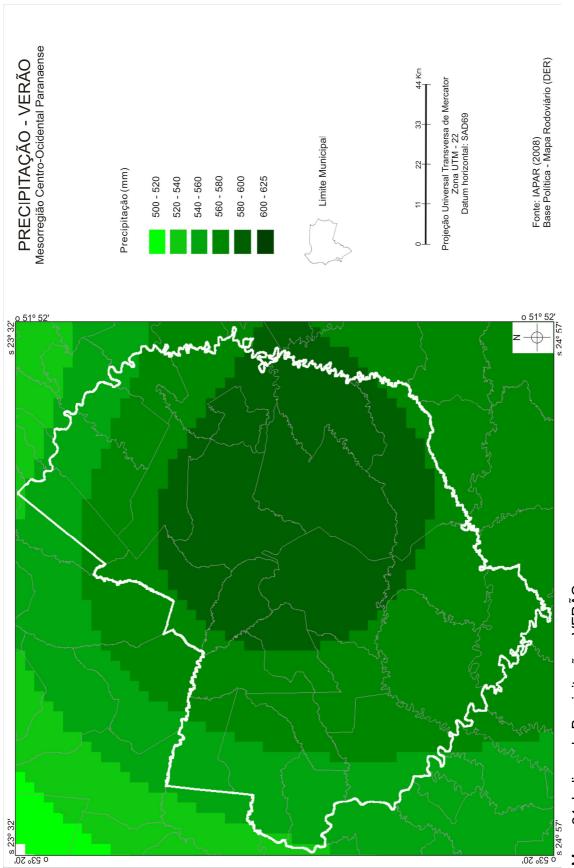


Mapa 23: Carta-imagem da Mesorregião Centro-ocidental Paranaense Fonte: DGI/INPE – Imagem Landsat. Org. Massoquim; Colavite (2010)

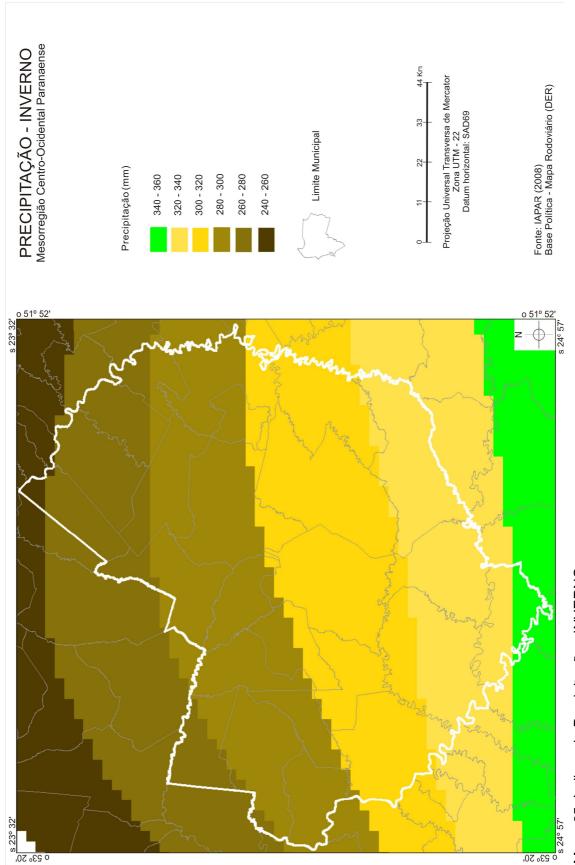
Apenas alisando-se as médias gerais anuais, os elementos não caracterizam nenhuma influência sobre a paisagem, mas se esses elementos forem relacionadas à sazonalidade, os períodos de estiagem com redução do índice pluviométrico normalmente provocam elevação das temperaturas e ao mesmo tempo quedas bruscas. Esses elementos têm interferido na organização da paisagem e são responsáveis pelas quebras na produtividade agrícola em quase todas as unidades de paisagem da região. Os índices de precipitação pluviométrica marcam uma grande diferença na distribuição inverno/verão. Em certas regiões nem as isoietas nem as isotermas seguem o mesmo padrão entre as estações de verão, mas no inverno ocorre uma diferença pluviométrica de aproximadamente 300mm, registrando-se índices pluviométricos de 500 a 625 para o trimestre de verão (mapa 24) e de 240 a 360 para o trimestre de inverno (mapa 25).

Na região de estudo, no verão ocorre praticamente o dobro do índice pluviométrico (quase 100% a mais) do total registrado no inverno (mapas 24 e 25). Caso se relacione a média só da ECPCM, Campo Mourão, considerando-se a cobertura da área pelo raio de abrangência (mapa 1), a média de verão dos último 20 anos foi de 567 mm, e para o inverno, de 266 mm. Quando da análise, os padrões de diferença em relação às variações altimétricas e entradas de massas de ar foram devidamente relacionados nas UPs.

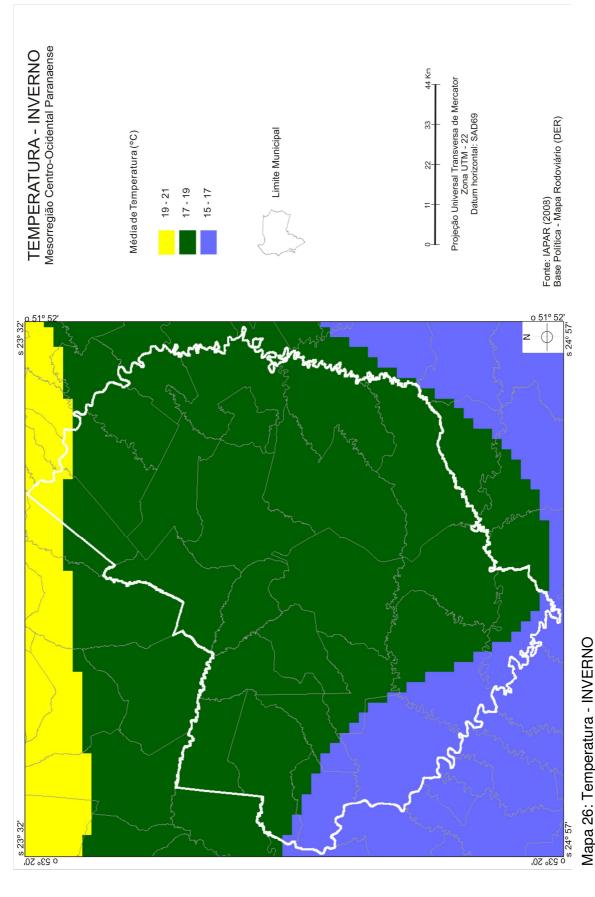
As temperaturas médias do trimestre mais frio (mapa 26), também considerado o mais seco, não são tão significativas se analisadas em sua média. O mapa apenas mostra a sazonalidade, mas em se tratando de extremas de mínima essa condição muda. Nas isotermas que traçam 15°C a 19°C, no inverno ocorrem de 3 a 5 geadas por ano. Para o verão, entre as isotermas traçadas a meteorologia (ECPCM/INMET, 1988/2009) já registrou temperaturas de final de verão, fevereiro e início de outono (março e abril) com médias superiores a 26°C na região, na qual normalmente se registram temperaturas entre 22°C a 24°C (mapa 27) e > que 28°C na faixa em que normalmente se registram temperaturas de 24°C a 26°C. Essas áreas e respectivas informações serão relacionadas nas unidades de paisagem no momento oportuno.



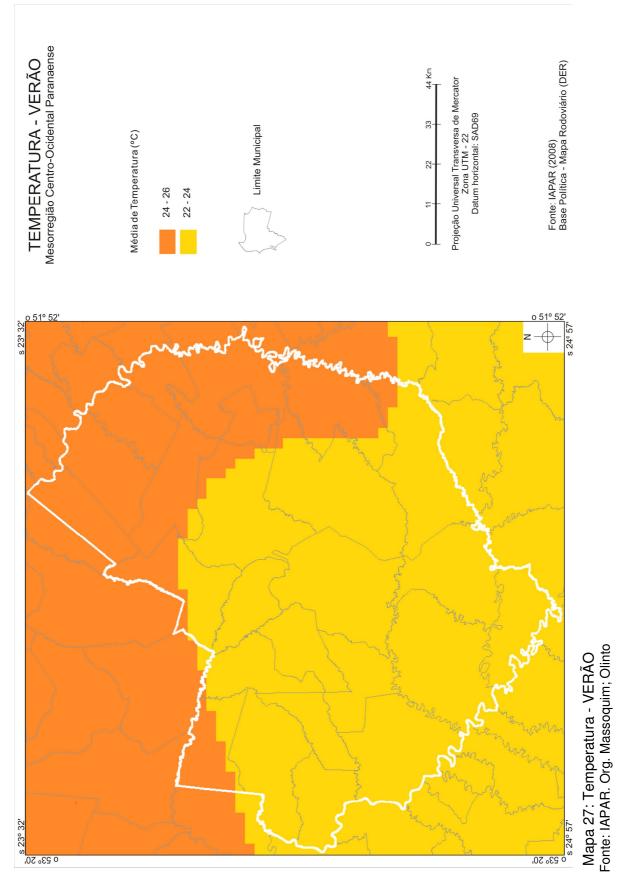
Mapa 24: Indices de Precipitação - VERÃO Fonte: IAPAR. Org. Massoquim; Olinto



Mapa 25: Indices de Precipitação - INVERNO Fonte: IAPAR. Org. Massoquim; Olinto



Mapa 26: Temperatura - INVERNO Fonte: IAPAR. Org. Massoquim; Olinto



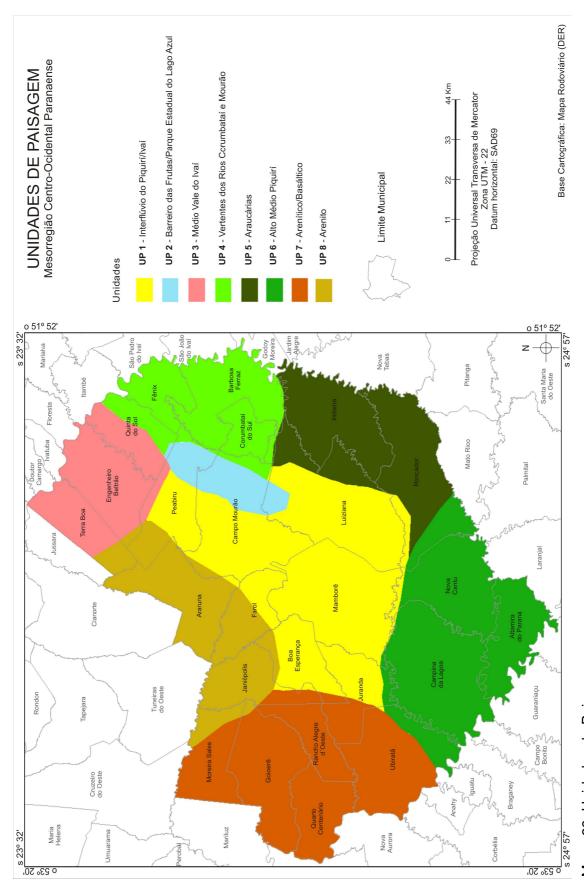
Para Ayoade (1986, p. 264), "A temperatura do ar e do solo afeta todos os processos de crescimento da planta. Todos os cultivos possuem limites térmicos mínimos, ótimos e máximos para cada um de seus estágios de crescimento".

Temperaturas abaixo de 6°C podem ser letais à maior parte das plantas, enquantoem temperaturas mais elevadas o estágio letal para a maior parte das plantas encontra-se entre 50°C a 60°C, dependendo da espécie, estágio de crescimento e tempo de exposição a altas temperaturas (Ayoade,1986, p. 265). Um fatores que pode influenciar positivamente é o suprimento de umidade para evitar o murchamento e adaptação da planta às características da região climática onde ela se desenvolve. Em praticamente todas as unidades de paisagem deste estudo as temperaturas abaixo de 6°C são constantes no outono e no inverno, mas se bem relacionados os estudos lavoura/clima, é possível aos agricultores planejar seus cultivos ajustando-os da melhor maneira possível e assim evitando consequências indesejáveis.

Para as UPs, adotam-se como critério de análise e inter-relação os atributos geomorfológicos e aspectos ambientais para a abordagem das fragilidades naturais, e ação socioeconômica para abordar o TUTs (tipo de uso da terra). Esses fatores são considerados como os de maior expressividade nas unidades de paisagem identificadas. Algumas das unidades estão vinculadas à expressividade dos compartimentos geomorfológicos, outras a aspectos ambientais relacionados ao clima ou ao solo, e ainda às áreas intensivamente ocupadas que sobressaem na exploração econômica e nos tipos de uso da terra. A inter-relação nessa abordagem tem como suporte a fundamentação teórica e empírica da estrutura de capítulos anteriores, dados, percepção, caracterização e análise dos mapas temáticos referenciados, resultando na análise integrada de elementos da paisagem compostos pela estrutura geoecológica e socioeconômica. Portanto, as unidades de paisagens elencadas neste estudo refletem a porção do território que apresenta características intrínsecas similares marcantes, apresentando as condições atuais do sistema evolutivo. Não obstante, apesar de se levarem em conta suas descontinuidades geográficas espaciais objetivas a partir da evidência dos elementos concretos - como a geologia, a geomorfologia e o homem, ou, como no dizer de BERTRAND (1971), considerando-se a estrutura abiótica, biótica e a ação

antrópica - os limites que separam cada unidade de paisagem se devem à maior semelhança dos atributos dentro de cada espaço geográfico, embora não se rompa inteiramente com os aspectos geoecológicos nem socioeconômicos de uma unidade a outra, pois isso seria romper com a paisagem.

Nesse estudo foram dimensionadas oito unidades de paisagem (mapa 28), que na sequência das discussões passam a denominar-se de UPs e em que se procura valorizar as características de estrutura e funcionamento de cada uma. Nos elegeu-se а estrutura geomorfológica, devido aspectos gerais representatividade regional e ao papel que ela desempenha na morfologia, estrutura e funcionamento da paisagem, nos corpos d'água, no modelado das vertentes e na estruturação e perfis (horizontes) do solo. Nos aspectos ambientais elegeu-se como atributo o clima ,em razão de ele ser ao mesmo tempo um condicionante e um agravante na formação e dinâmica da paisagem. Isso não significa que esse fenômeno desempenhe o mesmo papel em todas as unidades de paisagem, mas sua ação se fará sentir, mesmo que indiretamente, na formação de alguns dos atributos. Considera-se ainda o clima como um mediador que influencia tanto a formação quanto o uso do solo, neste caso, em razão da influência de seus elementos, especialmente da variabilidade térmica e pluviométrica, que, junto com a ação antrópica, tem se constituído em elemento marcante na interferência no meio.



Mapa 28: Unidades de Paisagem Org. Massoquim.