

ENCARTE II

ANÁLISE DA REGIÃO DO PARQUE ESTADUAL LAGO AZUL

1. DESCRIÇÃO

O Parque Estadual Lago Azul – PELA, situa-se na região Centro Oeste do Estado do Paraná, abrangendo parte dos municípios de Campo Mourão e Luiziana (Anexo II.1). Para uma análise regional do PELA considera-se os dois municípios citados além dos municípios de Mamborê (parte), Barbosa Ferraz (parte) e Corumbataí do Sul (parte), contemplados na Zona de Amortecimento (Anexo II.2).

A Zona de Amortecimento é o entorno de uma Unidade de Conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade (Lei 9.985/00, art. 2 inciso XVIII).

A partir dos critérios sugeridos pelo IBAMA, 2002, o conhecimento da área e a análise de mapas e fotografias aéreas procedeu-se a análise e definição da Zona de Amortecimento.

A Zona de Amortecimento do Parque Estadual Lago Azul engloba a microbacia do rio Mourão e seus afluentes e este é tributário da margem esquerda do Rio Ivaí.

Nessa região encontram-se as nascentes do rio Mourão e rio Sem Passo, principais afluentes do reservatório e demais nascentes e córregos menores, pois todas as atividades exercidas, poderão vir a causar algum impacto no ambiente do Parque.

Esta região é intensamente utilizada para praticas de atividades agropecuárias e com algumas empresas de beneficiamento e armazenamento de grãos, nas áreas com agricultura é realizado uma rotação de espécies/variedades de culturas anuais com utilização de culturas de verão e inverno (soja, milho, trigo e aveia para pastoreio e cobertura como adicional de matéria orgânica entre outras), sendo comum em basicamente todas as propriedades a técnica de plantio direto. Em praticamente todas as propriedades existem moradores que realizam a manutenção e administração dos imóveis rurais. Com relação às atividades industriais destaca-se as relacionadas ao beneficiamento e armazenamento de grãos, com entrepostos de empresas instaladas sendo uma industria de óleo de soja e uma fabrica de gordura vegetal e margarina (FERTIMOURÃO, COAMO, COOPERMIBRA, entre outros).

Na tabela a seguir (tabela II.1) estão indicados, os fatores de ameaça do entorno e seus respectivos riscos para a Unidade

Tabela II.1 Principais fatores de ameaça do entorno e riscos para a Unidade.

FATORES E RISCOS PARA UNIDADE	LOCALIZAÇÃO
- Imediações do parque industrial COAMO (eucaliptos)	Região Norte
- Pinus -Risco de incêndios, invasão de áreas naturais do parque.	Região Sul Sudeste e Leste
- Povoados no entorno - Disposição de resíduos sólidos e lançamento de efluentes sanitários nos rios; - Animais domésticos.	Norte (Vila Guarujá, comunidade Lago Azul-marginal a BR- 487, Parque Industrial COAMO.
- BR -Risco de acidentes com contaminação dos recursos hídricos; -Risco de atropelamento de animais silvestres.	BR 487 – Corta o Parque no Sentido Norte Sul, BR 369 parcial de Campo Mourão A Mamborê, BR 158 não pavimentada porção Norte Sul
- Agricultura - Uso de fogo com risco de incêndio. - Contaminação por agrotóxicos. - Apresenta conservação de solo com curva de nível e base larga.	Basicamente em todas propriedades estão dispostas no entorno da unidade é utilizado a técnica de plantio direto com aplicação de defensivos, agrotóxicos, (herbicida, fungicida, inseticida).
- Estradas Secundárias - Problemas de drenagem e erosão. - Risco de atropelamento de animais silvestres.	Em toda a zona de amortecimento.

1.2 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

1.2.1 Geologia do Paraná e Fisiografia (baseado em Maack, 1968 e Embrapa/Iapar 1984)

O Estado do Paraná, genericamente, pode ter a sua geologia dividida em três grandes compartimentos. O primeiro, que se estende do litoral até a escarpa do 2º planalto (São Luiz do Purunã), inclui sedimentos recentes (Quaternário) no litoral e rochas cristalinas, muito antigas, com idades desde 2 bilhões de anos até 600 milhões de anos. Essas formaram a Serra do Mar e todo o relevo acidentado do Vale do Ribeira até o limite Sul do Estado, constituindo o 1º Planalto. É essa a parte mais propícia para a ocorrência de concentrações metalíferas (chumbo, cobre, ouro), como também de não-metálicos (calcário, talco, fluorita).

No 2º compartimento, que corresponde ao 2º Planalto (da Serra de São Luiz do Purunã até a Serra da Esperança), predominam as rochas sedimentares, com idades entre 400 a 200 milhões de anos. Nesse compartimento limitado por Antonio Olinto ao sul e Siqueira Campos ao norte, ocorrem principalmente o carvão, folhelho pirobetuminoso e urânio (minerais energéticos).

O 3º compartimento que coincide com o 3º Planalto (da Serra da Esperança até o Rio Paraná) é constituído predominantemente de lavas de composição basáltica, cuja decomposição origina as "Terras Roxas", com exceção da parte Noroeste do Estado, ocupada pelos arenitos da Formação Caiuá. Este compartimento tem menos de 150 milhões de anos de idade.

Com base em MAACK (1968) é descrita a fisiografia do Estado do Paraná que, segundo o autor, devido aos seus grandes rios limítrofes e lineamentos orográficos, o Paraná tem limites nítidos, marcados por zonas naturais de paisagem, as quais

foram moldadas pelos sistemas hidrográficos, movimentos epirogênicos e tectônicos e pela influência de alteração do clima.

Estes limites geográficos marcantes, os quais demarcam a divisão do Estado em cinco regiões de paisagens naturais: Litoral, Serra do Mar, Primeiro planalto ou planalto de Curitiba, Segundo planalto ou planalto de Ponta Grossa e Terceiro planalto ou planalto do Trapp do Paraná ou de Guarapuava. Neste último compartimento é onde está inserida a área do Parque Estadual Lago Azul.

O Terceiro Planalto representa a região dos grandes derrames de lavas básicas e desenvolve-se a oeste da escarpa mesozóica e tem sido considerada a região fisiográfica paranaense mais simples, tanto pelas suas formas quanto pela suas estruturas. Suas formas de superfície são esculpidas nos extensos derrames vulcânicos do Grupo São Bento e, na porção noroeste do Estado, no arenito Caiuá, o qual documenta um clima árido durante a Era Mesozóica, do Triássico Superior até o Cretáceo.

As formas superficiais do terceiro planalto que mais chamam a atenção, são as que constituem as paisagens típicas, em mesetas estruturais, dando origem a uma topografia de aspecto tabuliforme, entremeada em diversas áreas pelas formas onduladas, com chapadas de encostas mais suavizadas.

Apesar da uniformidade na conformação de sua superfície, observa-se uma divisão em vários blocos, delimitados pelos grandes rios que percorrem o planalto tais como o Ivaí, Piquiri e Iguaçu, os quais têm curso nitidamente, condicionados às inclinações das rochas vulcânicas para oeste, sudoeste e noroeste.

Os blocos acima referidos são os de Cambará e São Jerônimo da Serra, Apucarana, Campo Mourão, Guarapuava e vertentes do Planalto de Palmas. O bloco planáltico de Cambará e São Jerônimo da Serra, entre os rios Tibagi e Itararé, apresentam altitudes que variam de 1.150 metros (na escarpa da Esperança) até 300 metros, no vale do Paranapanema. Embora as altitudes sejam comumente entre 440 e 650 metros, ocorrem algumas mesetas isoladas, cuja altitude é de cerca de 800 metros.

O Planalto de Apucarana estende-se a oeste do rio Tibagi, constituindo-se no divisor de águas dos rios Paranapanema - Ivaí, sendo uma chapada suavemente ondulada, com áreas de mesetas estruturais.

O Planalto de Campo Mourão, divisor dos rios Ivaí e Piquiri, apresenta também mesetas características, tendo suas maiores altitudes em torno de 1.100 metros na testa da escarpa da serra da Boa Esperança, declinando para 225 metros no Rio Paraná.

Correspondendo ao divisor Piquiri - Iguaçu, o bloco sul, Planalto de Guarapuava, inclina de 1.200 metros na testa da escarpa, para 550 metros nas serras Boi Preto e São Francisco, com um declive abrupto, para 350 metros, atingindo 197 metros de altitude na borda do "cañon" do rio Paraná, atualmente submerso pelas águas do Reservatório de Itaipu.

É neste planalto que as mesetas são mais bem evidenciadas, existindo uma notável sucessão das mesmas. Convém salientar que o caráter estrutural das mesetas observado nos blocos planáltico, deriva das estruturas tubulares dos derrames vulcânicos, de maneira que os degraus representam, via de regra, as superfícies entre os sucessivos empilhamentos de lavas.

Ainda fazendo parte do território paranaense, o declive do "Planalto de Palmas" nada mais é do que a vertente norte do divisor Iguaçu - Uruguai.

Há ainda, a ocorrência de antigos terraços fluviais no curso inferior do rio Ivaí, coincidindo com a ocorrência de Solos Aluviais Eutróficos e Solos Hidromórficos Gleyzados Indiscriminados. Já o rio Paraná, é margeado por extensas várzeas e pântanos, com sedimentação paludal do Quaternário Recente onde, além dos solos acima citados, ocorrem os Solos Orgânicos Indiscriminados.

1.2.2 Relevo da Região Sul do Brasil

O relevo da Região Sul apresenta grande variedade de aspectos geomorfológicos, decorrentes da superimposição de sistemas climáticos, das condicionantes de natureza litológica e estrutural variadas e dos fatores de ordem biológica, através da atuação humana, que, juntos com os demais fatores interatuantes, são os responsáveis pela mudança energética do ambiente, rompendo o equilíbrio morfodinâmico.

Como resultado da interação dos dois primeiros fatores, predominantemente a presença de diversas superfícies aplanadas, sedimentadas e de acumulação, apresentando diferentes níveis altimétricos e constituindo diversos compartimentos geomorfológicos. Destaca-se, na Região Sul, na borda oriental, um conjunto de planaltos bem marcados nos terrenos cristalinos, cujas altitudes se elevam até mais de 1.000 m. Contornando os maciços em direção à borda ocidental, os relevos constituídos por rochas sedimentares, ocupam diferentes níveis altimétricos, constituindo planaltos escalonados, pouco inclinados a oeste, tendo nas áreas dos planaltos mais elevados altitudes superiores à dos relevos do planalto cristalino e, nas proximidades do rio Paraná, as cotas decrescem a uma altitude entre 100 e 300m.

As áreas de terrenos sedimentares, que correspondem, aproximadamente, a três quartos do relevo regional, constituem a extensa área da Bacia Sedimentar do Paraná. A margem oeste da Bacia do Paraná é, em grande parte, circundada por extensas e altas *cuevas* arenítico-basálticas, onde dominam entre as *cuevas* e os planaltos cristalinos patamares deprimidos, de origem desnudacional, na forma clássica de depressões periféricas.

1.2.3 Hidrografia

Os municípios de Campo Mourão e Luiziana estão localizados, praticamente num divisor de águas da Bacia do Rio Ivaí e da Bacia do Rio Piquiri, sendo denominado de Vale do Piquirivaí, onde temos a drenagem dos rios que compreendem o Parque

Estadual Lago Azul para a Bacia do Rio Ivaí. Constituído-se em um dos principais rios do Estado do Paraná, o rio Ivaí abrange uma Bacia Hidrográfica de 35.845 Km², com percurso total de 685 Km. As nascentes do Rio Ivaí são o Rio dos Patos a 1.200 m s.n.m. na Serra da Boa Esperança e o Rio São João a 1.125 s.n.m., ao norte e noroeste de Bananas no 3º Planalto. Recebe em sua bacia mais de cem afluentes, apresentando uma vazão mínima de 200 m³/seg na época das enchentes (Maack, 1968).

A área do Parque Estadual Lago Azul, bem como de seu entorno, esta inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Mourão que drena as águas de uma área com, aproximadamente, 1534 km². É composto, principalmente, pelos corpos de água do Ribeirão da Lagoa, Rio do Campo, Rio Ranchinho, Rio São João, Rio Sereno, Rio Sem Passo, Rio da Campina, Água do Cemitério, Água Barro Preto, Água do Açude, Água do Mata Burro, Córrego do Candinho entre outros.

1.2.4 FLORA

Caracterização fitogeográfica da Região

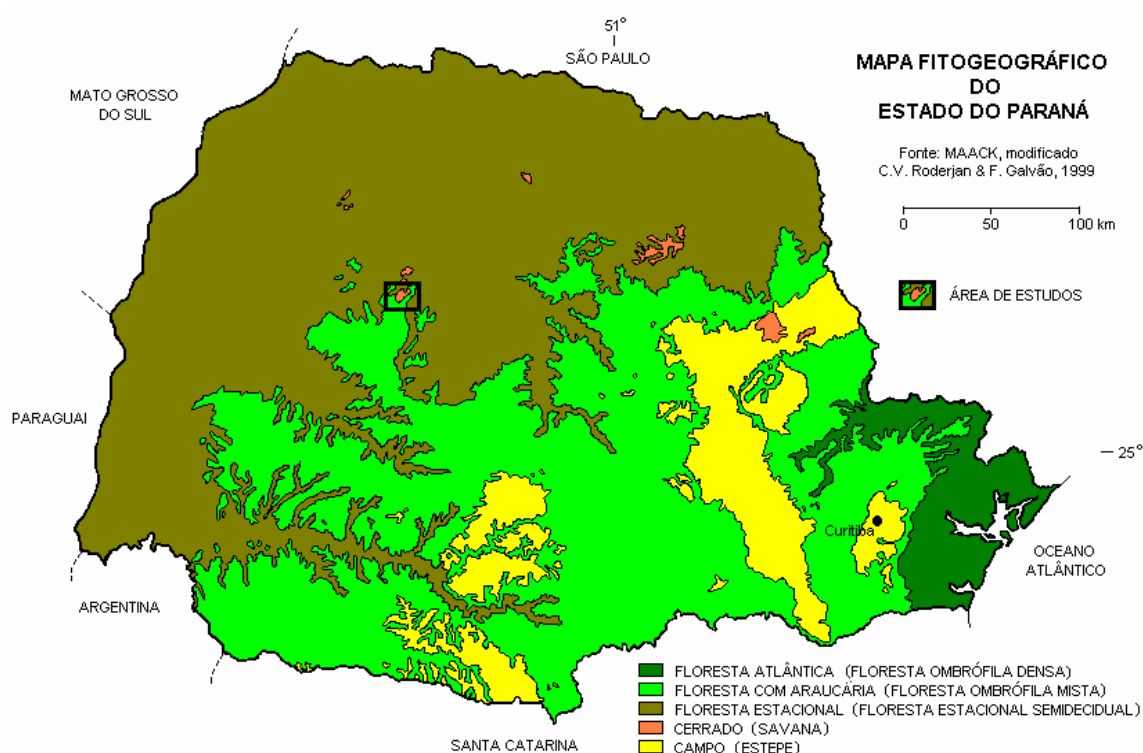


Figura II.1 – Mapa da vegetação original do estado do Paraná, localizando as cinco unidades fitogeográficas. Fonte: Maack, modificado por Roderjan *et al.*, 2002.

Com relação à classificação e fitogeografia da vegetação natural brasileira, essa mereceu estudos e pesquisas de diversos autores, entre eles MAACK (1968), HUECK (1972), RIZZINI (1976) VELOSO & GÓES-FILHO (1982), LEITE & KLEIN (1990), IBGE (1988 e 1992). A terminologia utilizada, a classificação, o enquadramento e a distribuição da vegetação, variam de autor para autor (CAMPOS, 1996).

Devido a essas diferentes terminologias e classificações fitogeográficas da vegetação adotadas pelos diversos autores, e com o advento da utilização do sensoriamento remoto (imagens de satélite e de radar) para levantamento da cobertura vegetal, o Projeto RADAMBRASIL procurou uniformizar critérios e conceitos fitogeográficos, adotando o Sistema Fisionômico-Ecológico de Classificação da Vegetação Mundial estabelecido pela UNESCO. Este sistema foi posteriormente adaptado às condições brasileiras graças à contribuição de VELOSO & GÓES-FILHO (1982) e RODERJAN (1994). Segundo este autor em 1988 o IBGE publicou o mapa da vegetação do Brasil (escala 1: 5.000.000) que passou a ser a única representação gráfica nacional uniformizada. Dois anos depois esse mesmo instituto reeditou a versão atualizada da Geografia do Brasil - Região Sul, onde LEITE & KLEIN (1990) descrevem detalhadamente a vegetação desta região. Dentro deste sistema classificatório em adaptação e em desenvolvimento, em 1992 o IBGE editou novo documento, atualizando e reenquadrando alguns conceitos.

De acordo com esta conceituação a vegetação natural da região onde está inserido o Parque Estadual Lago Azul é subdividida em unidades fitoecológicas com ecossistemas associados, pertencentes ao bioma da Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Mista, apresentando, ainda, um Ecótono de Transição da Floresta Estacional Semidecidual Submontana e Floresta Ombrófila Mista e encraves de Savana/Cerrado.

1.2.5 Fauna

A fauna da região em questão atualmente encontra-se isolada em fragmentos florestais explorados que restaram na região. Poucos destes fragmentos possuem conexão e existe ainda uma pressão antrópica sobre várias espécies, tanto de forma direta (caça, captura para comércio, ação de animais domésticos asselvajados, entre outros) como indireta (contaminação por agrotóxicos, envenenamento ocasional, poluição de corpos hídricos, entre outros).

O desmatamento indiscriminado no Paraná iniciou-se a partir de 1930, como bem pode ser observado em GUBERT-FILHO (1993), com a colonização das regiões Nordeste e Norte, tendo continuidade na década de 1960, quando novas áreas foram desbravadas nas regiões Noroeste, Sudoeste e Oeste, dando-se início a um ciclo da agricultura paranaense baseado em cereais, cuja expansão para o Norte do Estado foi estimulada pela erradicação de cafezais, após as geadas de 1969 e 1975 (JACOBS, 1997). Deve-se observar que a região do Centro-Oeste paranaense, alvo do estudo, teve maiores alterações a partir de 1950 (GUBERT-FILHO, *op.cit.*).

Desta forma, considerando o impacto significativo do desmatamento sobre a fauna, a floresta original na região encontra-se bastante fragmentada e antropizada, restando poucas áreas protegidas pelo Estado, na forma de Unidades de Conservação. Alguns exemplos são o Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo - PEVRES em Fênix, Reserva Florestal de Figueira - RFF, em Engenheiro Beltrão, e o Parque Estadual Lago Azul - PELA.

Alguns vertebrados de grande porte sejam aves ou mamíferos, necessitam de grandes áreas florestadas para poderem colocar em prática suas estratégias de captura ou predação, enquanto outras espécies de médio a pequeno porte conseguem sobreviver nos fragmentos que restaram na região, em virtude do processo de adaptação às alterações antrópicas que algumas espécies possuem, ou mesmo de sobreviverem em áreas de vida (*home range*) reduzidas. Isto conduz a uma situação atual regional, em termos florestais e conseqüentemente faunísticos, preocupante.

1.2.5.1. Contexto biogeográfico

Esta região insere-se em termos zoogeográficos, no grande reino neotropical, que se estende desde o Norte do México, envolvendo a América Central, as Antilhas até a porção extrema da América do Sul (MÜLLER, 1979).

Está enquadrada na Província Paranaense, que abarca o extremo sul do Brasil, a oeste da Serra do Mar, até o centro do Rio Grande do Sul, o extremo nordeste da Argentina e o leste do Paraguai. Portanto, esta província pertence ao Domínio Amazônico, cujo território possui climas predominantemente quentes e úmidos, cobertos por vegetação densa e com uma flora e fauna abundante (CABRERA & WILLINK, 1973).

De acordo com CABRERA & WILLINK (*op. cit.*) a fauna da Província Paranaense é subtropical, com alguns elementos andino-patagônicos, sendo difícil estabelecer um limite nítido entre esta e as faunas do Chaco, do Cerrado e Atlântica, impossibilitando assim a divisão em distritos.

1.2.5.2. Principais espécies por grupos

Algumas espécies da fauna ocorriam naturalmente na região, embora hoje não façam parte do seu cotidiano. Sobre a onça-pintada *Panthera onca*, por exemplo, há muito não se ouvem comentários e um dos últimos deles ocorreu há alguns anos (por volta de 1995), na região do PEVRES, de que havia sido abatida uma onça-pintada na região, notícia esta que originou-se das escolas locais, por intermédio de crianças e chegou até o gerente do parque à época (C.A. Schicoski, *com. pes.*). Vestígios de pegadas de onça-parda *Puma concolor*, foram visualizados também há alguns anos no mesmo parque.

Visualizações de urubu-rei *Sarcoramphus papa*, foram feitas por P. Scherer-Neto e colaboradores na mesma área de Fênix e possuem registros em Museu (P. SCHERER-NETO, *com.pes.*). pato-do-mato ou pato-selvagem *Cairina moschata*, os arçararis (Ramphastidae) *Pteroglossus aracari*, *Selenidera maculirostris* e *Baillonius bailloni*, utilizados para estudos de frugivoria no PEVRES (MIKICH, 1994), e o urutau ou mãe-da-lua *Nyctibius griseus*, interessante espécime da avifauna foram avistados em campo, também no PEVRES (P. Scherer-Neto, *com.pes.*).

Devem ser citadas serpentes importantes na área da saúde pública como as jararacas *Bothrops jararaca*, *B. jararacussu*, a cascavel *Crotalus durissus*, a cobra-

coral *Micrurus coralinnus* e anfíbios dos gêneros *Hyla* e *Leptodactylus*, indicadores de qualidade de ambientes (COPEL, 1998).

2. ASPECTOS CULTURAIS E HISTÓRICOS

2.1. LEVANTAMENTO HISTÓRICO DAS USINAS HIDRELÉTRICAS DE CAMPO MOURÃO

A região onde se insere atualmente Campo Mourão foi palco de momentos diferenciados de ocupação entre distintos povos, podendo se estabelecer em três momentos: o domínio indígena, a conquista ibérica e a colonização contemporânea.

A ocupação da região remonta milenarmente aos povos indígenas. Apesar do número reduzido de estudos na área da arqueologia para o oeste e sudoeste paranaense, podemos elencar um significativo acervo de trabalhos publicados, dando-nos informações suficientes para caracterizar o potencial ainda por pesquisar: WATSON (1947), SILVA & BLASI (1955), LAMING & AMPERAIRE (1959), CHMYZ (1962), BLASI & CHMYZ (1963), BLASI (1963) CHMYZ (1963), BLASI (1965), CHMYZ & SAUNER (1971) e BLASI *et alli* (1989).

Acompanhando a evolução da paisagem até obter a configuração atual, o indígena passou por diferentes experiências adaptativas ao longo de, aproximadamente, 8000 anos de história. CHMYZ (1978) localizou vários indícios com características pré-ceramistas durante os trabalhos de salvamento arqueológico quando da construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu. Cerca de 30 sítios do período lítico foram pesquisados ao longo do Rio Paraná, numa extensão aproximada de 250 km, desde Foz do Iguaçu até o final do alagamento no município de Guaíra. Uma parte do material arqueológico encontrado se constituía por pontas-de-projétil foliáceas e pedunculadas além de grande variedade de raspadores, elaborados basicamente sobre lâminas e lascas líticas. As características destes indícios sugerem que as atividades humanas ali desenvolvidas remontam a um ambiente natural onde a vegetação se apresentava mais rarefeita que a atual.

Quanto a presença de grupos ceramistas, estudos desenvolvidos por CHMYZ (1971), nos municípios de Campina da Lagoa e Ubiratã, ambos na bacia hidrográfica do Piquiri, localizaram 23 sítios arqueológicos com a presença de casas subterrâneas, aterros, sítios-habitações, sítios-acampamentos, sítios-oficinas, galerias subterrâneas e vestígios de caminhos indígenas. As cerâmicas encontradas nestes sítios pertencem a tradição cultural denominada de Itararé.

Esta nova etapa da história cultural vem permeada de inovações, baseadas na complexidade da organização social e política como a domesticação de plantas e animais, novas técnicas construtivas de habitações, por exemplo, as casas subterrâneas ou o aparecimento da cerâmica, provavelmente exigida pelos novos produtos vegetais.

O último episódio do período pré-colonial registrado no oeste paranaense, refere-se a entrada de grupos horticultores pertencentes a tradição tecnológica Tupiguarani. Originários da Amazônia meridional, estes grupos iniciaram há 2000 anos, aproximadamente, seu processo de migração a fim de expandir seu sistema de colonização, buscando para isto ambientes similares às florestas tropicais, segundo SCHMITZ "... Nesse tempo deve ter-se fixado o primeiro grupo Tupiguarani nas florestas subtropicais, que estão ao longo do Alto Paraná e do Alto Uruguai, em áreas que podem corresponder ao sul do Brasil, ao Paraguai e ao nordeste da Argentina".

O Tupiguarani dominava as técnicas ceramistas, a exploração das florestas e a domesticação de plantas, por exemplo, o milho, produto considerado mítico. No seu avanço pelo território foi dominando os melhores ambientes: florestas de grande porte, rios que possibilitassem a locomoção por canoas ou locais com melhores solos para plantio. Um dos resultados desta migração foi o confronto com outros grupos que aqui viviam, como os caçadores-coletores ou os habitantes das florestas com araucárias, forçando-os a uma nova adaptação.

O final do domínio indígena Guarani se caracteriza com um novo momento histórico de ocupação na região: a conquista ibérica. Toda a região influenciada pela bacia hidrográfica do Paraná se caracterizou como uma das principais vias de acesso para a conquista da América Meridional, tendo como suporte a confluência de caminhos fluviais e territoriais, como o Peabiru.

Tal desdobramento histórico se iniciou, a partir do século XVI, com a dominialidade espanhola que instituiu a Província do Guayrá que se limitava entre os Rios Paraná, Paranapanema, Iguazu e a linha demarcatória do Tratado de Tordesilhas. Assim, para efetivar a posse do território guaireño e formar bases para facilitar a comunicação com a Península Ibérica através da costa atlântica o governo de Assunção desencadeou a implantação de diversos núcleos urbanos: Vila de Ontiveiros (1554), Cidade Real do Guairá (1557), Vila Rica do Espírito Santo ou Tambo das Minas de Ferro (1573) e Vila Rica do Espírito Santo, segunda fundação, na foz do Rio Corumbataí (1589).

Ao mesmo tempo, a coroa espanhola também incentivou a evangelização dos índios da nação Guarani através da fundação de Reduções Jesuíticas. No início do século XVII, inicia-se a entrada da Companhia de Jesus no Guairá que implantou aproximadamente treze comunidades religiosas compostas principalmente de indígenas da nação dos Guarani.

A atividade dos jesuítas espanhóis atingiu seu ápice mercantil-espiritual na década de 1620, quando entrou em confronto com interesses dos próprios espanhóis da região e ao mesmo tempo chamando a atenção dos paulistas-portugueses para a abundância de mão de obra escrava, que aqueles milhares de indígenas reunidos e doutrinados representavam.

O português utilizou as bandeiras paulistas, depredação do indígena, para a conquista territorial. Essa ação predatória dos bandeirantes, no final do século XVII, destruíram todos os núcleos colonizadores da região, de iniciativa espanhola.

As investidas portuguesas foram de fundamental importância para deter a expansão da posse espanhola. Entretanto, por mais que a política da coroa portuguesa objetivasse a expansão de seus domínios para a região do Guairá, não teve sua colonização efetivada.

Desta forma, desde o evento da destruição das vilas espanholas e das reduções jesuíticas pelos bandeirantes portugueses, em 1632, a região oeste paranaense permaneceu abandonada pelos europeus até meados do século XIX. Contudo, indígenas, principalmente do grupo Jê, ocuparam a região como comprovam relatos de viajantes e exploradores, além dos registros, na década de 1950, sobre a presença de Índios Héttas na Serra dos Dourados, atual município de Umuarama.

No século XVIII, o império português procurou objetivar seus domínios através de várias expedições de reconhecimento. Entre elas salienta-se a do Capitão Estevão Ribeiro Baião que, em 1760, registra os campos da região do rio Ivaí denominando-os *Afonso Botelho de São Payo e Souza Campos do Mourão*.¹ Esta denominação evidenciou os interesses lusos na ampliação de áreas colonizatórias promovidas pelo governador da Província de São Paulo.

A região dos Campos do Mourão permaneceu até fins do século XIX sem nenhuma ação colonizadora. A partir deste momento tem-se informações que a região já era ponto de passagem de tropas de gado, fazendeiros, principalmente de Guarapuava, começaram a se interessar por tais campos como área extensiva ao criatório de gado.²

A colonização somente se efetiva na conjuntura expansionista cafeeira, que marcou toda a economia paranaense desde o início do século XX até a década de 1970. Paralelamente outra corrente migratória, advinda do sul do país, através dos gaúchos e catarinenses, caracterizaria a ocupação desta região, contribuindo com outra forma de produção econômica: a agricultura de cereais e a pecuária.

Segundo o estudo sobre a ocupação da terra no Paraná Moderno:

Desde, mais ou menos, 1900 a 1930, as matas foram desaparecendo com a formação de lavouras de cereais e com a criação de suínos e com o aparecimento de cidades e municípios novos, no Rio Grande do Sul, no Oeste catarinense, e, depois, no Sudoeste do Paraná. Na década de 1940, essa colonização ultrapassa o rio Iguçu, entrando no Oeste paranaense, ao longo do rio Paraná, até encontrar, na altura de Campo Mourão, as frentes pioneiras da agricultura tropical, provenientes dos colonizadores da área paulista que, inversamente, vinham de Norte para Sul, em busca de terras para o café. (WESTPHALEN et al., 1968, p. 6-7).

As primeiras famílias colonizadoras se estabelecem na região a partir de 1903. Entre elas, a do sertanista José Luiz Pereira. Mas, foi durante o governo do

¹ I.B.G.E., 1959. Vol. XXXI p.90.

² SIMIONATO, 1999. p. 13.

interventor Manoel Ribas (1932–1945) que procurou-se investir na colonização das chamadas “terras devolutas” e antigas concessões, fundando colônias, entre elas a Colônia Mourão, situada na margem direita do rio Ivaí.³

Em 1943, cria-se no distrito de Campo Mourão a Inspeção do Departamento de Terras a qual incentivou de forma intensiva e definitiva o fluxo colonizatório. Neste momento inicia-se o desenvolvimento da economia extrativista vegetal com o corte e beneficiamento de madeiras que possibilitou o desmembramento de Campo Mourão do território de Pitanga em 1947, elevando-se a categoria de município. Na década de 1950, em um contexto desenvolvimentista baseado principalmente na produção cafeeira, o governo paranaense consolida o processo de colonização em determinadas regiões com potencial agrícola-industrial, no caso a região de Campo Mourão, seria uma delas.

3. USO E OCUPAÇÃO DA TERRA, CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO E PROBLEMAS AMBIENTAIS DECORRENTES

3.1. HISTÓRICO DE CAMPO MOURÃO E LUIZIANA

A colonização organizada das regiões norte e noroeste do Paraná ocorreram, principalmente, no período compreendido entre 1920 e 1960, sob a ação de companhias de terras particulares que operavam por meio de concessões de terras feitas pelo Governo do Estado.

A estrutura fundiária, no início do período de colonização, se desdobrava em pequenas e médias propriedades. Nesse contexto, o Governo do Estado do Paraná, em maio de 1939, através de Decreto, resolveu iniciar os serviços de colonização em terras municipais na região de Campo Mourão. O município foi criado através da Lei Estadual nº 02, de 10 de outubro de 1947, e instalado oficialmente em 05 de dezembro de 1947, sendo desmembrado do município de Pitanga.

Algumas glebas já estavam ocupadas, nesse tempo, por caboclos, poloneses e ucranianos, sendo estes lotes por esses motivos demarcados com vista a radicar definitivamente a população, já existente. A primeira atividade econômica desenvolvida foi a exploração madeireira com o desmatamento das ricas florestas com espécies como pinheiro, peroba, cedro, entre outras.

Na época do desmembramento, por iniciativa governamental, igualmente, formou-se um loteamento agrícola com variações de 10 a 300 alqueires em uma gleba próxima da região de Campo Mourão. Por volta de 1947, chegaram as famílias de pioneiros instalando-se na localidade e formando o povoamento. Em 1952, com a chegada de novas famílias e a necessidade conseqüente de realizar adequações em face ao crescimento do povoado, foi feita a divisão dos lotes agrícolas, iniciando-se

³ WESTPHALEN, 1968. p. 20.

um traçado urbano concretizando a formação do distrito administrativo de Luiziana. Posteriormente emancipado através da Lei estadual nº 8549 de 25 de setembro de 1987, e instalada em 01 de janeiro de 1989, quando foi definitivamente desmembrada de Campo Mourão.

O principal produto agrícola foi o café que, a partir de meados dos anos 60, como todo o norte e noroeste paranaense, deu lugar ao cultivo de soja, trigo, algodão e milho. Com isso, a região passa por uma fase de crescimento que propicia o surgimento de grandes cooperativas como a Cooperativa agrícola de Campo Mourão - COAMO e indústrias de transformação de produtos agrícolas.

Na década de 90, a região apresenta uma economia baseada na agroindústria, que passa a investir em tecnologia, pesquisa e desenvolvimento, visando à maior agregação de valor aos produtos agrícolas.

Campo Mourão é a cidade-pólo, que tem diversas parcerias como o Fórum da Comunidade, Pacto Vale do Piquiri, Instituição Comunitária de Crédito - ICC. Quanto ao ensino universitário possui a Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR, Centro Integrado de Ensino Superior - CIES, Centro Federal de Ensino Tecnológico - CEFET.

3.2. MEIO SOCIOECONÔMICO

3.2.1. Perfil da situação socioeconômica de Campo Mourão e Luiziana

Tanto Campo Mourão quanto Luiziana inserem-se na região noroeste do Paraná e, dentro desta, na Microrregião Homogênea de Campo Mourão. Em termos absolutos, de 1970 para 1980, há uma redução de 428.534 habitantes na região Noroeste do Paraná, sendo que só em Campo Mourão a redução é de 128.241 habitantes, ou seja, 29,9% desse total.

O número de pessoas residentes na área urbana e rural, a variação populacional e a taxa de crescimento anual são dados pela Tabela II.2.

Tabela II.2. População urbana e rural, variação populacional e taxa de crescimento anual

Municípios	Urbana		Rural		População Total	Variação 1991-2000		Taxa Cresc. Anual
	Q	%	Q	%		Q	%	
Campo Mourão	73.535	92.49	5.973	7,51	79.508	-1,81	0,29	
Luiziana	3.808	48.1	4.109	51,9	7.917	-16,98	-1,2	

Fonte: Banco de Dados do IBGE (2000)

Obs.: cresc.= crescimento.

A população de Campo Mourão é dez vezes maior que a de Luiziana: enquanto Campo Mourão tem 79.508 pessoas, Luiziana possui 7.917 residentes. Acentuando as diferenças, Campo Mourão tem uma população predominantemente urbana enquanto Luiziana, que se encontra em uma fase de transição, apresenta a maioria de sua população no setor rural.

A população é relativamente jovem, já que 55,3% da população de Campo Mourão (43.943 habitantes) e 59,0% da população de Luiziana (4.674 pessoas) constituem

a População Economicamente Ativa, isto é, estão na faixa de 14 a 65 anos. Esse índice está acima da média do Estado, que é de 48,8% (IBGE, 2000).

Apesar dos dois municípios terem perdido um pequeno contingente populacional, período de 1991-2000, Luiziana apresenta um processo de perda bem mais acentuado do que Campo Mourão.

Luiziana tem um agravante que é a tendência na continuidade da perda de sua população e, a exemplo do que ocorre em outras regiões do Estado, é a População em Idade Economicamente Ativa que sai do município à procura de emprego, restando uma população de jovens e velhos. A diminuição populacional ao longo do tempo, também, vem a repercutir em menor montante de recursos financeiros transferidos aos municípios, situação que se mostra muito delicada do ponto de vista político, social e econômico.

Os problemas enfrentados e a serem enfrentados pelos dois municípios, por conseqüência, tem bases diferentes, a começar com o volume de receitas e despesas das prefeituras, como se pode verificar na Tabela II.3.

Tabela II.3. Receitas e despesas públicas realizadas em R\$1000,00.

Municípios	Receitas	Despesas	Saldo
Campo Mourão	27 862	27 775	87
Luiziana	3 070	3 251	- 181

Fonte: IBGE (2000)

Como se pode observar, apesar de municípios vizinhos, Luiziana tem 10% da população e 11,4% da receita relativamente a Campo Mourão. Portanto, os volumes de receitas e despesas dos dois municípios apresentam-se bem diferentes. Essa situação apresenta dois problemas. O primeiro é a baixa receita em municípios pequenos, o que repercute em baixas despesas/investimentos. O segundo problema, decorrente do primeiro, é a baixa capacidade de atrair novos investimentos, já que, como existem baixas despesas públicas, vários itens básicos (tais como: educação básica, serviços de saúde, equipamentos, infra-estrutura, entre outros) recebem pouco ou nenhum investimento.

Tal situação gera um círculo vicioso que, com a descentralização do poder público, é agravada.

O PIB e o PIB *per capita* dos municípios apresentam-se na Tabela II.4.

Tabela II.4. PIB e PIB *per capita* – Campo Mourão e Luiziana (US\$)

Indicadores	Campo Mourão	Luiziana	Paraná
PIB	220.797.175,85	29.494.155,20	52.438.389.709,54
PIB <i>per capita</i>	2.805,13	3.419,61	5.796,44

Fonte: Paranacidade (2001)

Apesar de Luiziana ter Renda *per capita* relativamente maior que a de Campo Mourão, ambas estão bem abaixo da média do Estado que é de US\$ 5.796,44. Além disso, existe uma grande diferença no montante de renda gerado por Campo Mourão e por Luiziana. O Valor gerado em Campo Mourão é 7,5 vezes maior do que

o de Luiziana. Como conseqüência, a arrecadação tributária, a geração de renda e emprego mostram-se bem diferenciados, favorecendo Campo Mourão.

A origem do Produto Interno Bruto por setor é apresentado na Tabela II.5.

Tabela II.5. Origem percentual do PIB por setor

Setores	Campo Mourão	Luiziana	Paraná
Agropecuário	7,3%	44,2%	18,5%
Industrial	23,3%	13,6%	49,3%
Comércio e Serviços	69,4%	42,2%	32,2%

Fonte: Paranacidade (2001).

Mais uma vez, os municípios diferem um do outro e, ambos, do comportamento do Estado como um todo.

Campo Mourão tem a origem do valor agregado no setor terciário (comércio e serviços) e no secundário (indústria) enquanto que em Luiziana predominam o setor primário (agropecuário) e terciário.

A situação do setor terciário em Campo Mourão pode, em parte, ser explicada só pelo fato de que mais de 95% da população ser urbana. Em Luiziana, que tem sua população relativamente dividida, espelha essa situação através da geração de valor no município. No entanto, os determinantes da geração de valor na indústria não pode ser, como já foi dito anteriormente, explicados pela presença de população no setor urbano. Quanto a este aspecto, é necessário aprofundar as características do setor urbano e rural para entender melhor a concentração maior das indústrias em Campo Mourão.

3.2.1.1. O Setor Primário

No setor agropecuário, a situação das terras apresenta-se conforme Tabela II.6.

Tabela II.6. Situação das terras agrícolas

Situação das terras	Campo Mourão				Luiziana			
	Estabelecimentos		Área		Estabelecimentos		Área	
	Q	%	Q	%	Q.	%	Q	%
Lavouras permanentes	150	15,6	280	0,4	117	20,6	366	0,5
Lav.temporárias	770	80,3	38103	59,4	444	78,0	38.589	47,6
Lav. temp.em descanso	31	3,2	330	0,5	40	7,0	3.611	4,5
Pastagens naturais	135	14,1	1429	2,2	76	13,4	3.621	4,5
Pastagens plantadas	529	55,2	14.182	22,1	301	52,9	18.840	23,2
Matas e florestas naturais	499	52,0	6.712	10,5	290	51,0	10.691	13,2
Matas e florestas plantadas	92	9,6	1.317	2,1	36	6,3	3.637	4,5
Produtivas não utilizadas	22	2,3	115	0,1	15	2,6	209	0,3
s.i*	-	-	1.645	2,7	-	-	1.491	1,7
Total	959	100	64.113	100	569	100	81.055	100
Total estab. proprietários	750		57.740		451		75.882	-
Total pessoal ocupado	4.051	-	-	-	2.833	-	-	-

Fonte: censo agropecuário (1996)

Obs.: * s.i. = sem informação; estab. = estabelecimento; Lav.= lavouras; temp.=temporárias.

Tanto em Campo Mourão quanto em Luiziana as atividades agrícolas estão ligadas ao tipo de agroindústrias instaladas, em sua maioria, em Campo Mourão.

Destacam-se, em Campo Mourão, como principais produtos de origem agrosilvopastoris: a soja de safra normal, milho safra normal, cana-de-açúcar, suínos, bovinos e madeiras. Analisando-se a Tabela II.6, observa-se que 80,3% das propriedades tem área com lavouras temporárias, o que representa 59,4% da área agrícola ocupada. É possível verificar ainda, que 55,2% dos estabelecimentos e 22,1% da área estão voltados para as pastagens plantadas. As matas e florestas naturais estão presentes em 52% dos estabelecimentos e representam 10,5% da área agrícola.

Dos 959 estabelecimentos existentes, 750 (78,2%) de Campo Mourão, estão nas mãos de proprietários que detém 90,1% da área agrícola.

Em Luiziana destacam-se a soja safra normal, trigo e bovinos como produtos principais.

A estrutura agrária do município tem as mesmas características da de Campo Mourão. Dessa maneira, 78% dos estabelecimentos possuem lavouras temporárias que representam 47,6% da área agrícola e as pastagens plantadas estão presentes em 52,9% dos estabelecimentos e ocupam 23,2% da área agrícola do município. Dos 569 estabelecimentos, 451 (79,3%) são de proprietários que detém 93,6% da área total agrícola.

A área média por produtor, que é de 142,45 hectares em Luiziana apresenta-se bem mais concentrada que a de Campo Mourão que é de 66,85 hectares por produtor.

Na divisão das terras, por sua vez, observa-se à ocorrência de dois processos simultâneos: o primeiro é a diminuição absoluta do número de estabelecimentos de pequena extensão, até 20 ha. Em 1970, os micro e pequenos estabelecimentos representavam 47.272 (86% do total) e passam em 1985, 17.284 (53,1% do total). A área correspondente, também, sofre redução: em 1970, os micro e pequenos estabelecimentos ocupavam 35,4% da área agrícola e passam a ocupar 7,7%, em 1985.

O outro processo, correspondente, é a concentração de terras em poucos estabelecimentos. Os estabelecimentos acima de 200 ha que, em 1970, eram 496 (1,0% do total de estabelecimentos) e ocupavam 297.824 ha (30,8% da área), em 1985 passaram a ser 1934 estabelecimentos (5,9% do total de estabelecimentos) e abarcar 641.460 ha (60,8% da área). Estudos parciais, sobre o Estado do Paraná, mostram que o processo de concentração de terras continua a ocorrer.

Dentre os diversos desequilíbrios ambientais acarretados pelo processo de modernização agrícola, alguns dos mais graves são: o uso inadequado de agrotóxicos, a diminuição da diversidade genética, o assoreamento dos rios, a

erosão dos solos, a contaminação das águas por agrotóxicos, a compactação do solo e o desmatamento, que se passa a discutir.

A manipulação dos agrotóxicos⁽⁴⁾, de maneira geral, é realizada por trabalhadores que são mal ou não são treinados para trabalhar com produtos tóxicos e conhecem pouco os perigos a que se expõem, inclusive pelo fato de a maioria ser analfabeta ou semi-analfabeta e/ou estar encantada com a propaganda dos fornecedores sobre os efeitos na produtividade, controle e extermínio das pragas. Destaca RÜEGG (1987) que os produtores não acreditam que o agrotóxico em contato com a pele pode queimá-la, irritá-la, e, pelo efeito cumulativo, ser absorvida em quantidades mortais.

POLTRONIÉRI (1997:133), apontou que 19% da amostra da carne testada no Estado de São Paulo possuía resíduos de inseticidas acima do limite tolerável, dos quais 97% possuíam resíduos de inseticidas tais como, BHC, Aldrin, DDT. Destaca, também, que existe uma destinação bem clara dos produtos com maior ou menor quantidade de agrotóxicos, com evidentes prejuízos para o mercado interno brasileiro. *"Vale dizer que toda a carne com resíduos elevados destina-se ao consumo interno enquanto que as outras com menos resíduos são destinadas a exportação."*

Apesar de todos os alertas, dados do IBGE (1996:31-33), mostram que cerca de 65,5% dos estabelecimentos do Paraná usaram fertilizantes. Se considerados os 215,2 mil estabelecimentos cuja principal atividade foi à produção de lavouras (culturas temporárias, permanentes e horticultura) essa proporção sobe para 75,7%. Os mesmos dados mostram que cerca de 86% realizaram controle de pragas. Encontra-se, ainda, o comentário de que pouco mais de 40% dos estabelecimentos paranaenses recorreram à assistência técnica e chama a atenção para a alta incidência de estabelecimentos que utilizam agrotóxicos e medicamentos sem nenhuma assistência técnica.

O envenenamento do homem decorrente do uso de agrotóxicos é um problema grave no Paraná. O programa de notificação de intoxicações por agrotóxico no nosso Estado, ligado à Promotoria Pública do Ministério Público do Estado do Paraná, afirma que a alta porcentagem de óbitos por intoxicação se deve ao fácil acesso da população ao produto. Segundo SOUZA (1995:77), as faixas etárias mais atingidas são as de 20 a 35 anos e as regiões que mais notificaram foram: Campo Mourão, Cornélio Procópio, Apucarana, Cascavel e Londrina, ou seja, exatamente nos locais onde ocorrem de maneira mais acentuada o processo de modernização, já que as culturas que geraram as intoxicações foram: algodão, milho, feijão, soja e café.

Para destacar esse problema, no ano de 1996, foi lançado o "Programa Agrinho", que atingiu 1 milhão e duzentas mil crianças e adolescentes da rede pública de 310

4 Chamados "comercialmente" de defensivos agrícolas, englobam os adubos químicos, herbicidas, fungicidas e inseticidas.

municípios do Paraná. Apesar dos avanços quanto à disseminação de técnicas corretas de manipulação dos agrotóxicos, o programa não questiona o seu uso e nem propõe técnicas alternativas ao mesmo (que já existem). Durante o ano de 1999, meramente elas aprenderam sobre "tríplice lavagem", um modo de tratar as embalagens de agrotóxicos descartadas. No ano de 2000, 18.143 professores da rede escolar, depois de treinados, receberam vasto material "pedagógico". No final, as crianças fizeram redações que concorreram a prêmios.

Conforme Patrícia Lupion Torres, funcionária do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural no estado do Paraná, (Senar/PR) e Coordenadora do Programa Agrinho, o custo total do programa é de R\$ 2,4 milhões. Metade do custo do Agrinho é financiado pelas indústrias fabricantes de agrotóxicos: Bayer, Novartis, Dow AgroScience, Jacto, Milenia, Du Pont, Hokko, e pela entidade que reúne todas elas, a Associação Nacional de Defesa Vegetal - ANDEF. A outra metade é dinheiro público, do SENAR (<http://surfexpress.com.br>).

A legislação em vigor, também, estabelece que a responsabilidade do fabricante é informar as técnicas necessárias para o descarte final das embalagens de agrotóxicos. No entanto, as medidas para o descarte seguro nem sempre são seguidas, pelo fato de muitos não saberem ler ou não usarem os equipamentos protetores, não haver instalações básicas para se lavarem com água e sabão após a aplicação ou pelo fato de que, muitas vezes, os agrotóxicos são transferidos das embalagens rotuladas originais para vasilhames menores sem rótulos que são distribuídos aos agricultores. Daí algumas explicações para os aumentos de casos de intoxicações, suicídios e mortes. Não se pode esquecer que as notificações de intoxicações são feitas por uma parcela da população e, não há dúvidas de que, na realidade, esses números são bem maiores⁽⁵⁾.

Além dos problemas econômicos acarretados pelo uso crescente do agrotóxico, não se pode deixar de salientar que, apesar dos programas existentes de acompanhamento do agricultor, das assistências técnicas públicas e privadas, o homem ainda é a vítima do processo: continuam a ser significativos os casos de intoxicações e morte por manipulação incorreta do agrotóxico. Os alimentos consumidos no setor urbano são, muitas vezes, impregnados de agrotóxicos com níveis acima do tolerado atingindo diretamente o consumidor que pouco conhecimento tem do produto que consome.

3.2.1.2. Os setores secundário e terciário

A Tabela II.7 apresenta a situação das indústrias e empresas ligadas ao comércio e serviços nos municípios de Campo Mourão e Luiziana.

5- MATUO *et al.* (1992), constatou que os níveis de DDT, proibido de ser comercializado nos EUA, detectado em leite humano de pessoas expostas ocupacionalmente na agricultura brasileira foram, na média, três vezes superiores aos limites toleráveis de acordo com a Organização Mundial de Saúde - OMS, e seis vezes superior aos níveis detectados em pessoas não expostas.

Tabela II.7. Numero de empresas com CGC e número de empregados.

Características	Campo Mourão		Luiziana	
	Empresas	empregados	Empresas	Empregados
1 a 4 empregados	2003	3566	82	134
5 a 9	248	1569	7	43
10 a 19	123	1684	4	49
20 a 29	27	638	2	55
30 a 49	28	1043	2	70
50 a-99	25	1910	1	73
100 a 249	7	1006	1	200
250 a 499	3	1283		
500 a 999	-	-		
1000 ou mais	2	4278		
Total	2687	16.977	103	624

Fonte: IBGE (2000)

De maneira geral pode-se dizer que, para o setor formal da economia dos dois municípios, as empresas têm como característica básica serem micro e pequenas empresas e grandes absorvedoras de mão-de-obra.

A primeira diferenciação com relação aos municípios ocorre com relação ao montante de empresas e empregos gerados. Enquanto em Campo Mourão tem-se 2.687 empresas que ofertam 16.977 empregos, Luiziana tem, apenas, 103 empresas que ofertam 624 empregos. O emprego gerado por empresa é 6,3 em Campo Mourão e 6,1 em Luiziana.

As micro e pequenas empresas, em Campo Mourão, representam 90,3% e absorvem 50,1% dos empregos gerados, enquanto as micro e pequenas empresas, em Luiziana, representam 94,2% e absorvem 56,3% dos empregados.

Por outro lado, Campo Mourão apresenta 12 empresas que absorvem 6567 dos empregos gerados (38,7% do total) mostrando a grande representatividade das mesmas na geração do emprego formal no município. Em Luiziana, embora haja somente uma empresa de médio porte, esta gera 200 empregos o que representa 32,1% do total.

Especificamente, as indústrias formais contribuem na formação do valor adicionado conforme a Tabela II.8.

Tabela II.8. Distribuição das indústrias formais

Municípios	Indústrias		Valor adicionado	
	Quantidade	% MRH	Estado	MRH
Campo Mourão	188	30,8	0,23	33,3
Luiziana	12	1,96	0	1,08
total MRH	611	100	0,7	100

Fonte: SEFA, 2001.

Segundo dados da Secretaria da Fazenda do Estado do Paraná (2001), Campo Mourão possui 188 indústrias formais, o que representa 30,8% das empresas existentes na Microrregião Homogênea - MRH. Isso repercute na participação de 0,23% do Valor Adicionado do Estado - VA. Considerando apenas a MRH, o município participa com 33,3% do VA, mostrando a sua importância enquanto geradora de valor, renda e emprego. Por outro lado, em Luiziana, existem apenas 12 indústrias formais, o que representa 1,96% do total de indústrias na MRH. Estas, por sua vez, não têm representatividade no VA do Estado e geram, apenas, 1,08 do VA da MRH.

Em campo Mourão, as indústrias dominantes estão voltadas aos ramos têxteis, químicos e produtos alimentares.

Em estudo recente do PRODER/SEBRAE (2000) englobando o setor formal e informal, em Campo Mourão, existem 195 indústrias que absorvem 3.342 pessoas. Destas, 37,4% são informais e 62,2% são formais. Além disso, 98,9% são micros e pequenas empresas (máximo 50 funcionários).

O gênero têxtil apresenta importante participação com os segmentos de fiação e tecelagem, dominados pelas cooperativas e empresas da região e fixadas em Goioerê e Campo Mourão, onde se concentra a maior parte da área cultivada de algodão na MRH. Ao todo são 14 empresas voltadas ao beneficiamento de fibras, fiação e tecelagem (inclusive de malhas) lideradas por duas grandes unidades de tecidos, COAMO e Cooperativa Agropecuária Goioerê, situadas em Campo Mourão e Goioerê, respectivamente. Campo Mourão tem 30 indústrias do vestuário.

No ramo de alimentos destaca-se, novamente, a COAMO com a fabricação de margarina e gordura vegetal produzindo 60 t/dia de margarina e 20 t/dia de gordura vegetal. Em óleos vegetais, atua com 190 trabalhadores.

No ramo de celulose e papel, Campo Mourão se destaca com as Empresas Cristo Rei, com 62 empregados e a Pasta Mecânica Hensa com 06 empregados. Como indústria recente, surgiu a Colacril - indústria de papéis, etiquetas e formulários que investiu R\$ 8,05 milhões e gerou 120 empregos diretos.

Em Luiziana, as indústrias que mais se destacam são as de Madeiras, alimentares e minerais não-metálicos. Por sua proximidade, Luiziana vem a participar do processo de transformação que ocorre em Campo Mourão, como fornecedora de matérias-primas perdendo valor agregado na transformação do produto que é feito em Campo Mourão.

No setor terciário, Campo Mourão destaca-se pela maior tecnologia incorporada. Enquanto em Luiziana predomina o pequeno comércio e serviços essenciais (dentre os quais destacam-se os serviços públicos). Em Campo Mourão a situação é diferente. No comércio, o município tem 1.125 empresas e emprega 3.781 empregados. Destas empresas, 75,6% são formais e 24,4% são informais. A grande maioria, 99,6% é de micro e pequenas empresas com até 50 funcionários.

No setor comercial destacam-se as lanchonetes e similares, mercearias e armazéns varejistas e comércio varejista de artigos do vestuário e complementos (PRODER/SEBRAE, 2001).

Na área de serviços existem 1.523 empresas com 7.052 empregados. Destas empresas, 57,3% são formais e 42,7% são informais. Grande parte do setor é voltada para a área de edificações (residenciais, industriais, comerciais e de serviços), cabeleireiros, reparação de objetos pessoais e domésticos.

3.2.2. A situação social

O montante das despesas públicas, o número de empresas e de empregos existentes, enfim, a dinâmica econômica do município reflete-se na área de saúde, dentre outras. Nesta há vários problemas que a saúde pública, baseada na prevenção, poderia evitar ou amenizar.

As características do sistema de saúde brasileiro – cuja orientação se encontra definida na Constituição Federal – é a descentralização, integralidade, eqüidade e universalidade. Nesse contexto, os Estados e municípios são os responsáveis pela provisão dos serviços à população. Assim, o montante de gastos se efetiva nesses níveis de governo.

O processo de descentralização vem introduzindo importantes mudanças nos papéis das esferas de governo na década de 90. Vem-se ampliando, gradativamente, o número de unidades federativas que assumem integralmente a gestão do sistema de saúde em sua esfera de atuação. Os Estados tiveram o comprometimento da parcela de receita disponível aumentada de 22% para 26% e os municípios de 9% para 16% (INESC, 1999).

Nos municípios, portanto, ocorrem ações em várias esferas no campo da saúde. A introdução do Piso de Atenção Básica – PAB, sob a forma de transferência direta do governo federal ao municipal de um valor per capita aos municípios para a provisão de suas ações e serviços básicos de saúde expande, em parte, a ação municipal. Além disso, existem os programas de Saúde da Família, Programa de Agentes comunitários, Programa de Combate a Carências Nutricionais e Programa de Vigilância Sanitária.

Embora o mecanismo de transferência seja, politicamente, um avanço na gestão do orçamento, o seu valor *per capita* é extremamente baixo – R\$ 10,00 por habitante por ano. As ações custeadas com esses recursos são consultas médicas em especialidades básicas, atendimento odontológico básico, visita/atendimento ambulatorial e domiciliar da equipe de saúde, vacinação, atividade educativa a grupos da comunidade; assistência ao pré-natal; atividades de planejamento familiar; pequenas cirurgias; atividades dos agentes comunitários de saúde, atendimento de urgência (pronto atendimento).

A maior discussão está no valor e no percentual de recursos a serem repassados aos estados e municípios, já que ocorrem algumas distorções, difíceis de serem

solucionadas: dentre elas, o fato de os municípios menores (com baixa população e geração de renda própria) receberem dos governos estadual e federal baixos recursos. No entanto, é nesses municípios que a pobreza e todas as suas conseqüências estão presentes em maior proporção.

Os indicadores espelham um pouco do problema, como se pode observar na Tabela a seguir:

Tabela II.9. Indicadores de Saúde

Indicadores de Saúde	Luiziana			Campo Mourão		
	1997	1998	1999	1997	1998	1999
Mortalidade Infantil (1.000 NV)	32.05	47.24	22.22	16.52	11.32	14.11
Mortalidade Materna (100.000 NV)	0	0	7,4	122.4	62.89	58.79
Mort. Causas Externas (10.000 hab.)	2.67	8.38	7.34	6.63	7.09	4.7
D. Meningocócica (100.000 hab.)	0	13.97	0	2.5	1.24	1.23
Outras Meningites (100.000 hab.)	13.33	27.95	15.48	30	26.12	38.16
Dengue (100.000 hab.)	0	0	0	0	2.49	1.23
Hepatite Viral A (100.000 hab.)	0	0	0	25	13.68	17.23
Hepatite Viral B (100.000 hab.)	0	0	0	5	4.97	6.15
Hanseníase (10.000 hab.)	9.33	5.59	3.1	3.88	2.86	1.23
Tuberculose (100.000 hab.)	26.65	13.97	0	20,0	27.36	20.93

Fonte: Paranacidade (2001)

Obs.: NV = nascidos vivos; mort.= Mortalidade

Como se pode notar, a incidência de doenças se apresenta de maneira diferenciada nos dois municípios, apesar dos mesmos serem vizinhos. Em Luiziana, como regra geral, a situação apresenta-se bem pior do que em Campo Mourão.

Nos dois municípios já estão presentes as mortes "urbanas" (aparelho circulatório, respiratório e causas externas). Há uma relação que mostra que quanto mais urbanizada a cidade maior a presença de mortes por causas respiratórias e circulatórias e esta relação se confirma para os municípios em estudo.

A situação do saneamento básico, encontra-se na Tabela II.10.

Tabela II.10. Número de domicílios urbanos e economias de água, luz e esgoto

Indicadores	Campo Mourão		Luiziana	
	Qtde.	%	Qtde.	%
Água	19.443	90,4	1.106	57,7
Esgoto	5.880	27,3	-	0
Energia elétrica	21.465	99,8	1.896	98,9
Número domicílios urbanos (1996)	21.511	-	1.917	-

Fonte: IBGE (2000)

Campo Mourão e Luiziana possuem quase 100% dos domicílios urbanos com energia elétrica. Em Campo Mourão, existe 90,4% dos domicílios urbanos com água encanada. No entanto, somente 27,3% com esgoto. A situação de Luiziana mostra-se bem mais crítica, a água chega a 57,7% dos domicílios e não existe esgoto, o que implica que muitas doenças poderiam ser evitadas.

Outro reflexo dos investimentos realizados e dos problemas a serem enfrentados pelos municípios é dado pelos anos de estudos do chefe de família. Ao se analisar a

Tabela II.11, verifica-se que tanto em Campo Mourão quanto em Luiziana, mais de 60% dos chefes de família tem menos de três anos de estudos, ou seja, são analfabetos funcionais.

Tabela II.11. Anos de estudos do chefe de família.

Município	f.esc.	0 a -1	1 a 3	4 a 7	8 a 10	11 a 14	15 ou +	s.i.
Campo Mourão	3,66	15,2	21,48	32,17	11,7	12,06	7,08	0,36
Luiziana	1,51	28,6	28,59	31,46	5,79	4,28	0,63	0,63

Fonte: IBGE (2000)

Obs.: f.esc = chefes que freqüentam a escola; s.i = sem informação

A situação de Luiziana é calamitosa, 86,7% dos chefes de família são analfabetos funcionais. Em campo Mourão, o índice é um pouco melhor (ou menos pior), ou seja, é de 68,9%.

Preocupa, ainda, o fato de poucos chefes de família continuarem seus estudos. Na Microrregião, todos os municípios têm apenas de 1% a 2,2% dos chefes estudando, com exceção de Campo Mourão que apresenta o índice de 3,66%.

Essa situação é preocupante, pois, existem estudos que demonstram que existe uma relação direta entre anos de estudos e remuneração do trabalho e não se pode esquecer que os "novos ventos neoliberais" exigem uma maior especialização do trabalho. Nesse sentido, os municípios além de terem baixa atração de investimentos (o nível educacional é um dos fatores explicativos para os mesmos) tem baixa geração de renda e de emprego.

Nesse contexto, a Educação Fundamental (da 1ª à 8ª séries) é o nível do processo educativo que a Constituição Brasileira define como obrigatório, público e gratuito, inclusive para aqueles que estão fora da faixa etária. Ainda na Constituição está contido no Art.212 que os impostos vinculados para financiar o "desenvolvimento e manutenção do ensino" devem privilegiar integralmente e educação fundamental.

Outros programas são desenvolvidos em paralelo e com menos recursos como o bolsa-escola, aquisição de veículos escolares, TV escola, distribuição de livros, merenda escolar e construção.

A situação de anos de escolaridade no País é bastante precária. Dados do PNAD/96 indicam que se tem uma População Economicamente Ativa – PEA, compreendendo 74 milhões de trabalhadores, na qual o contingente de trabalhadores ocupados, de 10 anos ou mais, totaliza 70 milhões, com o seguinte perfil de escolaridade:

- 16% (11 milhões) sem instrução ou com menos de um ano de estudo
- 18% (13 milhões) com um a três anos de estudo
- 33% (23 milhões) com quatro a sete anos de estudo
- 13% (nove milhões) com 8 a 10 anos de estudo
- 20% (14 milhões) com 11 anos ou mais de estudo

Esses dados mostram que 47 milhões de trabalhadores ocupados, ou seja, 66% da PEA, não possuem o ensino fundamental completo. É preocupante que um terço da PEA está na condição de analfabeto funcional.

Essa situação não é muito diferente nos municípios em estudo. Ao se verificar o percentual de alunos que estão estudando em relação ao número de crianças existentes por faixa etária observa-se a tendência de uma acentuada diminuição de alunos na passagem do ensino fundamental para o ensino médio, vide Tabela II.12.

Tabela II.12. Situação de ensino.

Faixa etária	Campo Mourão	Luiziana
Pré-escola (4 a 6 anos)	62,9	37,1
1ª a 4ª série (7 a 9 anos)	96,9	94,4
5ª a 8ª série (10 a 14anos)	93,4	87,9
Ensino médio (15 a 19 anos)	60,2	50,8
Freqüentam escola	24.015	2.285
Não freqüentam escola	48.776	4.949
Sem instrução	13.262	1.899

Fonte: IBGE (2000)

Pela tabela observa-se que tanto em Campo Mourão quanto em Luiziana nem todas as crianças que deveriam estar no ensino obrigatório estão: 96,9% das crianças de Campo Mourão e 94,4% de Luiziana ingressam no ensino de primeira à quarta série. Continuando os estudos de quinta a oitava série, também obrigatório, diminui bastante o percentual em Luiziana, nas quais somente 87,9% das crianças na idade de estudar estão estudando.

A passagem do ensino fundamental para o médio é problemática nos dois municípios. Ocorre a diminuição do percentual de alunos na passagem do ensino fundamental para o médio, sendo que a diminuição percentual na passagem do ensino fundamental (obrigatório) para o médio é bem mais acentuada em Luiziana.

Como reflexo, 24% dos moradores de Luiziana são analfabetos enquanto em Campo Mourão eles representam 16,7%.

Os dois municípios apresentam condições socioeconômicas bem diferentes. No entanto, no setor agropecuário, a situação se apresenta bem semelhante, tanto econômica quanto ambientalmente, já que ambos fornecem matérias-primas às agroindústrias existentes.

Os problemas sociais (educação, saúde, saneamento básico, entre outros) apresentam-se mais acirrados em Luiziana do que em Campo Mourão.

Portanto o tratamento político e social precisa, no mínimo, considerar essas diferenças.

4. VISÃO DAS COMUNIDADES SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO e ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL

4.1. CONSIDERAÇÕES SOBRE A SOCIOECONOMIA DOS MUNICÍPIOS

Apresentam-se algumas sugestões com o objetivo de conservar o Lago Azul e sua área de entorno.

O Lago Azul tem sido utilizado para atividades de lazer, natação, pesca e esportes aquáticos. Nesse aspecto, devem ser verificadas e monitoradas as obras hidráulicas existentes e a serem implantadas. Deve haver, também, em toda a área de entorno, programas de educação ambiental permanentes, já que o uso recreativo, principalmente na área privada, representa uma ameaça à qualidade ambiental se desprovida de controle adequado.

As práticas agrícolas na área necessitam ser avaliadas visando, como um dos aspectos, levantar os pontos de excesso de escoamento superficial e a concomitante erosão e transporte do solo, para que não assumam proporções catastróficas.

A agricultura deve sofrer um novo norteamento e sujeitar-se à algumas premissas. A agricultura implantada deve levar em conta não só os objetivos econômicos mas, também, os sociais e de preservação ambiental. Para isso é importante ordenamento territorial (zoneamento ecológico) para que as atividades respeitem a aptidão econômico-ecológica de cada área, possibilitando compatibilizar as necessidades econômicas com a capacidade de suporte do território. Quer dizer, os sistemas agrícolas existentes devem ser compatíveis com a preservação dos recursos naturais.

Outro norteamento deve ser a proibição do reflorestamento com espécies exóticas e examinar com muito rigor a liberação de áreas para fins de atividades agroindustriais.

Deve-se controlar/formar, obrigatoriamente, um cinturão de proteção ecológica entre as águas e as terras agrícolas e de entorno.

Estabelecer limites ao tipo de investimento a ser realizado na área, que devem priorizar o ambiental. Isso significa, também, suspender projetos degradantes do meio ambiente e orientar para a implantação de novas alternativas.

A ocupação e uso do solo, em função das prioridades ambientais estabelecidas, devem levar em conta, portanto, as alternativas tecnológicas e ambientalmente corretas. Nesse contexto, na Bacia do Rio do Campo, região produtora de soja, existe uma experiência bem sucedida, em termos de produtividade, rentabilidade e conservação do meio ambiente, que é o do Manejo Integrado de Pragas e o controle biológico.

Como o controle biológico é, normalmente, específico à determinada praga é necessário adotar outras medidas na propriedade e na área de entorno que não interfiram no controle biológico. O Manejo Integrado de Pragas passa a ser a opção de um conjunto de produtores e não mais uma decisão individual. Nesse contexto, a introdução de espécies de insetos que parasitam ovos de percevejos que ocorrem na cultura de soja, mostram-se eficientes. Além da eliminação do agrotóxico, mortal para os insetos controladores biológicos, na unidade produtora existe a necessidade de preservar áreas ou implantar áreas de refúgios naturais, como matas, capoeiras, entre outras. Exige, também, a diversificação das culturas no tempo (rotação) e no espaço (policultura) e, nesse contexto, exige a mudança na forma de produzir do entorno da propriedade. Pode-se apontar como uma prática a ser levada adiante para outras áreas, em particular, a do Lago Azul, a da bacia do Rio do Campo, cujas culturas são implementadas de modo ambientalmente correto.

Por outro lado, existem diversos estudos que discutem as opções ambientalmente corretas para os micro e pequenos produtores. A agricultura familiar, como é conhecida, é um setor excluído do processo econômico vigente e das preocupações sociais. No entanto, a contemporaneidade ecológica, tem gerado uma concepção que ela pode gerar uma renda para manter a família e usar os recursos naturais de forma sustentável.

A incorporação do saber fazer desse segmento pode ampliar o espaço econômico da agricultura familiar. O uso de controle biológico, a produção de alimentos naturais, as práticas agrícolas que tornam a produção familiar financeiramente auto-sustentável, ou seja, o produto de uma atividade serve de insumos para outra atividade gerando economia de recursos energéticos e financeiros, a grande diversificação (policultura e/ou culturas em rotação), a associação da produção animal à vegetal, o manejo do solo visando sua mínima movimentação, conservando a flora e fauna são propostas que devem ser incentivadas via assistência técnica comprometida com a questão ambiental.

A produção de alimentos naturais, o turismo rural, a oferta de "comidas da fazenda" são práticas viáveis que atendem aos mercados diversificados e, cada vez mais, sofisticados.

Por outro lado, esses projetos sustentáveis estão condicionados às estratégias da comunidade de produtores familiares, ou seja, a sua organização sob a forma de cooperativas, associação, entre outras, na disponibilidade recursos financeiros e técnicos e, em particular, nos canais de comercialização para esses produtos.

Por outro lado, no município de Campo Mourão, a urbanização intensa e desordenada, os tratamentos insuficientes do lixo e do esgoto, a erosão e sedimentação são fatores que contribuem para a degradação das águas da região. Nesse contexto, deve-se monitorar a ocupação industrial e residencial, principalmente, na área de abrangência do lago. Impor limites e fiscalizar os resíduos, sólidos, líquidos lançados por esses setores.

Parte-se, portanto, do ponto de vista que existem diversos focos da poluição do lago. Estes podem ter sua origem causada por efluentes líquidos e resíduos sólidos provenientes das atividades agrícolas (esgoto sanitário das comunidades e utilização intensiva de agrotóxicos), na produção animal e vegetal e atividades agroindustriais (usina de açúcar e álcool, por exemplo) e na ocupação urbana desordenada. Sendo fundamental e necessária a articulação entre o planejamento urbano e o rural.

Como conclusão, pode-se dizer que o Lago Azul precisa ser visto e analisado como uma área de interesse comum. As decisões tomadas, para serem levadas adiante ou implementadas precisam ter o comprometimento da comunidade instalada no local e não ser uma decisão tomada de cima para baixo. Isso é importante, pois, primeiramente, minimizam os conflitos com os órgãos ambientalistas e, não menos importante, valorizam as decisões tomadas, de forma colegiada, ou seja, com a participação de todos os usuários, do setor civil organizado e dos órgãos públicos. O comprometimento e a continuidade dos projetos e propostas tiradas de forma colegiada são fundamentais para a preservação da área de entorno do Lago Azul.

4.2. ÁREA DO ENTORNO - USO E OCUPAÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PLANO DIRETOR

A síntese da caracterização e diagnóstico da área de abrangência do Plano Diretor do Lago Azul - PCH Campo Mourão - realizado pela COPEL (2001), indica que a ocupação e o uso do solo nesta área se dá, basicamente, com a atividade agropecuária a qual ocupa 14.814,02 ha, representando 71 % da área total, ficando as demais áreas ocupadas por loteamentos urbanos, remanescentes florestais, corpos d'água e outras ocupações (Figura II.2).

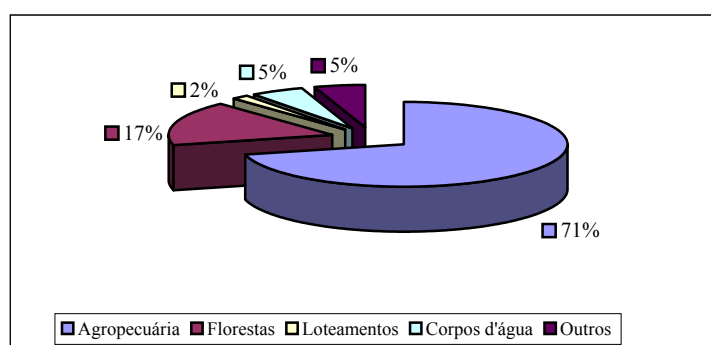


Figura II.2. Percentual de ocupação das áreas do entorno do Parque Estadual Lago Azul

4.2.1. Loteamentos urbanos

Com a criação da Usina Hidrelétrica Mourão, o seu reservatório passou a representar uma oportunidade de lazer que inexistia na região, motivando a implantação de áreas urbanas no entorno do Lago.

Essa ocupação resultou no estabelecimento de 4 loteamentos urbanos com 286 lotes sendo que 206 encontram-se ocupados com edificações com o propósito, principal, de lazer.

Em razão de que parte dessas ocupações avançaram sobre a área de segurança do reservatório, que compõe o Parque Estadual do Lago Azul e que se trata, em sua grande maioria, de áreas de preservação permanente, tramita na Justiça Federal ações que determinaram a desocupação dessa área.

4.2.2. Remanescentes naturais e unidades de conservação

Na área de influência imediata do Parque Estadual Lago Azul, remanescem 17 % de áreas com cobertura florestal, sendo que desse total 09 (nove) áreas são unidades de conservação particulares, que tratam-se de Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN (Anexo II.3 – Mapa de UCs). Essas RPPN foram criadas pelos proprietários das mesmas, com o apoio do IAP - Instituto Ambiental do Paraná e, encontram-se cadastradas no Estado do Paraná, fazendo parte do Cadastro Estadual de Unidades de Conservação.

4.2.3. Outras utilizações

Além dessas ocupações observa-se na área do entorno do PELA existe de uma densa rede hidrográfica, rodovias e estradas vicinais, agroindústrias, rede de transmissão de energia elétrica fechando, dessa maneira, o quadro de ocupação e uso do solo na região.

Dentre essas ocupações observa-se alguns usos conflitantes, sendo que o processo de exploração agropecuário da região calcado na expansão horizontalizada da propriedade, foi determinante na ultrapassagem dos limites estabelecidos pela legislação (20% do imóvel rural), considerando-se somente os aspectos de ordem legal. Este fato representa um dos maiores conflitos na utilização dos recursos naturais, uma vez que, também, ultrapassa o limite mínimo de biodiversidade entendível como necessária para manter a sustentação da produção agropecuária e a qualidade da vida.

Como agravante, esse processo de exploração agropecuária avançou sobre áreas de grande fragilidade ambiental e extremamente necessária à conservação dos recursos naturais, notadamente dos corpos hídricos, tratando-se da ocupação das Áreas de Preservação Permanente.

Somando-se a isso tem-se a utilização irracional dos recursos naturais, tais como: o uso inadequado de agrotóxico, ausência de práticas conservacionistas, práticas desportivas que ultrapassam a capacidade de suporte do recurso, atividades furtivas (caça e pesca) etc.

O conjunto da caracterização dos meios físico, biótico e socioeconômico indica que a região do entorno do Parque Estadual Lago Azul encontra-se no limiar da sustentabilidade ambiental, econômica e social em razão da degradação da

biodiversidade que historicamente se observa, o que enseja a necessidade de intervenções ativas no sentido da adequação da utilização dos recursos naturais.

5. LEGISLAÇÃO FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL PERTINENTE

A Legislação, a despeito de algumas imperfeições que se lhe podem ser atribuídas, é um importante instrumento de auxílio à preservação dos recursos naturais, desde que invocada e aplicada quando se oferecerem oportunidades para tal (CONTAR, 1986). A sua análise e entendimento são de fundamental importância, mas como a legislação é ampla e complexa, segue um breve resumo dos tópicos relacionados a algumas questões ambientais.

As Leis e Decretos abaixo dispõem basicamente sobre a criação e os limites do PELA:

- ✓ O instrumento legal de criação do PELA é o Decreto Estadual nº3256 de 30 de Junho de 1997, que estabelece a UC nas áreas de domínio da COPEL, a saber o reservatório, a cota de segurança e as áreas de floresta adjacentes;
- ✓ Termo de Convênio nº 5468/97 COPEL/DOP/DPLI, não estabelece uma área total para o PELA, apenas cita as "áreas que compreendem o complexo do Reservatório da Usina Mourão e as responsabilidades para executar os trabalhos de medição e mapeamentos necessários para os limites e dados reais sobre a área total".

As Leis, Decretos e Resoluções citados a seguir têm influência direta ou indireta sobre o Parque.

Âmbito Federal

- ✓ Decreto nº 24.643 de 10 de julho de 1934; Decreta o Código de Águas.
- ✓ Lei nº 5.197/61, que dispõe sobre a proteção da fauna e dá outras providências.
- ✓ Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961, que estabelece em seu Capítulo I as definições de monumentos arqueológicos e pré-históricos e a proibição do aproveitamento econômico, destruição e mutilação de quaisquer jazidas arqueológicas ou pré-históricas, antes de serem devidamente pesquisados, sob pena de crime contra o Patrimônio Nacional, e como tal, punível de acordo com o disposto nas leis penais.
- ✓ Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965, institui o Novo Código Florestal, determina ao Poder Público a incumbência de criação os Parques Nacionais, Estaduais e Municipais. Define as Áreas de Preservação Permanente e determina a implantação das Reservas Legais nas propriedades rurais.

- ✓ Decreto nº 84.017, de 21 de setembro de 1979, regulamenta os Parques Nacionais, destaca que a preservação dos ecossistemas protegidos com a utilização dos benefícios deles advindos deverão ser feitos de acordo com o Plano de Manejo, que conterà estudos das diretrizes visando um manejo ecológico adequado da UC.
- ✓ Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 que institui a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA que tem por objetivo *“a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições de desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses de segurança nacional e à proteção de dignidade da vida humana”*. Em seu artigo 9º apresenta como um de seus instrumentos o zoneamento ambiental.
- ✓ Lei nº 7.347/85, disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.
- ✓ Resolução CONAMA nº 004/86, transforma em Reservas Ecológicas as Áreas de Preservação Permanente definidas pelo Código Florestal.
- ✓ Constituição Federal de 1988 em incisos VI e VII do artigo 23 e no artigo 225 fundamentam a criação da Política Nacional de Meio Ambiente, estabelece o conceito de desenvolvimento sustentável e prevê a criação de espaços territoriais especialmente protegidos.
- ✓ Lei nº 7.754/89, estabelece medidas de proteção das florestas existentes nas nascentes dos rios e dá outras providências.
- ✓ Resolução do CONAMA nº 013 de 06 de dezembro de 1990, estabelece normas referentes ao entorno das UCs que têm por objetivo a proteção dos ecossistemas ali existentes. A área definida pelo Art. 2º é de 10 km, sendo que toda e qualquer atividade que possa afetar a biota deverá ser obrigatoriamente licenciada pelo órgão ambiental competente. Tal licenciamento só será concedido se houver anuência do responsável pela administração da unidade.
- ✓ Lei nº 9.605/98 - Lei de Crimes Ambientais, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Essa Lei é acrescida de dispositivo, através da Medida Provisória nº 2.073-36, de 19 de abril de 2001 e foi regulamentada pelo Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999, que dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis a condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Essa lei foi regulamentada pelo Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999.
- ✓ Lei 9.985 de 18 de Julho de 2000, cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, sendo regulamentada pelo Decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002. Estes instrumentos jurídicos regulamentam a criação, implantação

e gestão das unidades de conservação em todos os âmbitos governamentais. Assim, todas as atividades desenvolvidas no Parque deverão atender o disposto nestes instrumentos.

- ✓ Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002, dispõem sobre parâmetros definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.
- ✓ Decreto nº 97.633, dispõe sobre o Conselho Nacional de Proteção à Fauna e dá outras providências.
- ✓ Instrução Normativa nº 03 de 27 de maio de 2003 - Lista Oficial de Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção.
- ✓ Portaria nº 518/GM, 25 de março de 2004, estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância na qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade e dá outras providências.
- ✓ Resolução CONAMA nº357, de 17 de março de 2005, dispõem sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes e dá outras providências.

Âmbito Estadual

- ✓ Constituição Estadual, prevê a instituição da Política Estadual do Meio Ambiente em seu capítulo V, Artigo 207.
- ✓ Lei Estadual nº 1.211, de 16 de setembro de 1953, que dispõe sobre o Patrimônio Histórico, Artístico e Natural do Estado do Paraná, o qual considera como constituinte do Patrimônio *"conjunto dos bens móveis e imóveis existentes no Estado e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Paraná, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico, assim como os monumentos naturais, os sítios e paisagens que importa conservar e proteger pela feição notável com que tenham sido dotados pela natureza ou agenciados pela indústria humana."*
- ✓ Lei Estadual nº 6.513, de 18 de dezembro de 1973, que dispõe sobre a proteção dos recursos hídricos contra agentes poluidores e dá outras providências.
- ✓ Lei Estadual nº 7.109, de 17 de janeiro de 1979, que institui o Sistema de Proteção Ambiental e adota outras providências.
- ✓ Lei nº 7.978, de 30 de novembro de 1984, institui o Conselho Estadual de Defesa do Meio Ambiente, que tem como atribuições participar da formulação da Política do Meio Ambiente, incentivar a criação e desenvolvimento de reservas e parques naturais e participar da elaboração, junto aos poderes

públicos de todos os atos legislativos e regulamentares concernentes ao meio ambiente.

- ✓ Lei Estadual nº 59/91, seguida do Decreto nº 974/91 - Lei dos *Royalties* Ecológicos, estabelece que 5% do ICMS deverá ser destinado a municípios que possuam em seu território áreas com mananciais e, ou UCs. O cálculo efetuado para a distribuição desta verba leva em conta, além do tamanho da área, a participação da Prefeitura na efetiva proteção dos recursos naturais.
- ✓ Lei Estadual nº 11.054 de janeiro de 1995 - Lei Florestal Paranaense, que estabelece normas de conservação e uso das florestas e demais formas de vegetação existentes no território paranaense. Define normas de utilização e classifica para fins da Lei as florestas em: Áreas de Preservação Permanente, Reserva Legal, produtivas (sendo que a exploração só será permitida através de técnicas de manejo) e unidades de conservação.
- ✓ Resolução SEMA nº 31 de 24 de Agosto de 1998, estabelece requisitos, critérios e procedimentos administrativos referentes ao licenciamento ambiental, autorizações florestais e anuência prévia para desmembramento e parcelamento de gleba rural.
- ✓ Decreto nº 387 de 3 de março de 1999 - Sistema de Reserva Legal, institui o Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Florestal Legal e Áreas de Preservação Permanente, integrado ao Programa de Conservação da Biodiversidade, Sistema Estadual de Reposição Florestal Obrigatória, Programa Estadual de Desenvolvimento Florestal e Programa Florestas Municipais.
- ✓ Instrução Normativa do DIBAP nº 001/2001, institui procedimentos para autorização de pesquisa e atividades docentes em UCs.
- ✓ Decreto nº 3148 de 15 de junho de 2004 - Estabelece a Política Estadual de Proteção à Fauna Nativa, seus princípios, alvos, objetivos e mecanismos de execução, define o Sistema Estadual de Proteção à Fauna Nativa - SISFAUNA, cria o Conselho Estadual de Proteção à Fauna - CONFAUNA, implanta a Rede Estadual de Proteção à Fauna Nativa - Rede PRÓ-FAUNA e dá outras providências.

6. POTENCIAL DE APOIO A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Para que os objetivos de manejo e os programas estabelecidos no presente plano sejam atendidos faz-se necessária a implantação de cooperação entre organizações governamentais e não-governamentais a fim de consolidar efetivamente o parque como uma unidade de conservação, atendendo seus objetivos de manejo e os programas estabelecidos.

As principais instituições que apresentam algum tipo de vinculação potencial com o PELA são apresentadas a seguir:

- COAMO – Agroindustrial Cooperativa Ltda;
- COPERMIBRA – Cooperativa Mista Integrada do Brasil Ltda;
- FERTIMOURÃO – Insumos e Defensivos Agrícolas Ltda;
- VIAPAR – Rodovias Integradas do Paraná S/A;
- BRASCAN – Energy (PCH Salto Natal);
- COPEL – Companhia Paranaense de Energia;