

Piano Diretor de Desenvolvimento
Integrado do Município de Campo
Largo – Paraná



Volume 1

DIAGNÓSTICO

Prefeitura Municipal de Campo Largo

JULHO / 2004

**PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO
INTEGRADO DE CAMPO LARGO**

VOLUME 1

DIAGNÓSTICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO

Affonso Portugal Guimarães
Prefeito Municipal

Valderez Parolin Teixeira
Vice-Prefeito

CONSELHO DE ACOMPANHAMENTO DO PLANO

Silvio Seguro
Advocacia Geral do Município

Clecio Baroni Winheski
Secretaria Municipal de Administração

Evaldo Tadeu Rocha e Sergio Schimidt
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social

Lino Petry e Juarez Buture
Câmara de Vereadores

Heloísa Karine Eidam
MEACAM (Movimento Ecológico Amigos do Cambuí)

Joel Carlos Sarnick
Fundação Angelo Cretá

Luiz Fernando Vargas
Secretaria Municipal de Governo

Luimir José Cequinei
Secretaria Municipal de Finanças e Orçamento

Dalton José Sávio
Secretaria de Agricultura e Abastecimento

Margareth Aparecida Netzel
Secretaria Municipal da Promoção Social

Antonio Carlos Luciano
Secretaria de Educação e Cultura

Marcio Ângelo Beraido
Secretaria Municipal da Justiça e Cidadania

Juciani M Brolhani
PROVOPAR (Programa do Voluntariado Paranaense)

Luis Carlos Reis
Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Campo Largo

Matheus Pereira Ramos
EMATER (Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural)

Dirlei Edson dos Reis
Conselho Municipal de Meio Ambiente

Jorge Stocchero
Associação Evangélica de Campo Largo

Márcio da Silveira
Banco do Brasil

Marco Aurélio Stroppa
ACICLA (Associação Comercial e Industrial de Campo Largo)

João Gilberto Pereira de Andrade
Caixa Econômica Federal

Juarez Xavier Kuster
OAB (Ordem dos Advogados do Brasil)

Sérgio Luiz Cequinel Filho
COCEL (Companhia Campolarguense de Energia)

Eloize Motter Rodrigues
SANEPAR (Companhia de Saneamento do Paraná)

Mario Boaron
Paróquia N.S. da Piedade

Luiz Antônio Chagas
Fundação João XXIII

Adalberto Sampaio
Associação de Moradores

Clair Jesus Coelho de Souza
CRECI Campo Largo

Aroldo Wöhl
Jornal O Metropolitano

Germano José de Oliveira
Jornal Folha de Campo Largo

EQUIPE TÉCNICA DA PREFEITURA

Edson Leucz

Secretário de Infra Estrutura
Diretor Superintendente COMLAR

Daily Reinke

Arquiteto

Carlos Groth

Engenheiro Civil

Gustavo Luiz Pamplona

Arquiteto

Evelise Bianco Surgik

Engenheira Civil

Erenice A. Sant'Ana

Oficial Administrativo

Renê Miranda

Topógrafo

EQUIPE TÉCNICA DA FUNPAR

Eduardo Ratton

Engº Civil, M.Sc., Dr.
CREA 7657-PR
Coordenador Geral

Eli Loyola Borges Fo

Arquiteto
CREA 3306-PR

Hélio Sponholz Araújo

Engº Civil
CREA 10.790-PR

Constança Lacerda Camargo

Arquiteta & Urbanista
CREA 61.904-PR

Antônio Fialho Sobanski

Geólogo
CREA 72.744-RS

Sony Cortese Caneparo

Geógrafa, M.Sc, Dr.
CREA 7.108-PR

Marco Aurélio Ratton

Economista
CORECON 4.308-7 PR

João Afonso Nolf Damiani

Engº Civil
CREA 10.095-PR

Carlos Aurélio Nadal

Engº. Civil, M.Sc., Dr.
CREA 7657-PR

Hélio Hoffmann Coutinho

Engº Químico. Esp
CREA 9a R 09301035

Vivian Ludwig
Engº Florestal
CREA 68.419-PR

Walter Gustavo Linzmayer
Arquiteto & Urbanista
CREA 73.015-PR

Cristiane Maria Barcik
Arquiteta
CREARJ-11883/D

Sofia Correia
Engenheira Civil
Intercâmbio Universidade Técnica de Lisboa
Lisboa – Portugal

Andressa Tatiana Bronholo
Estagiária de Arquitetura
2º Ano/UNICENP

Cauê Borges Gomes
Estagiário de Estatística

Luiza de Faria Padilha
Estagiária de Turismo
5º Período/UFPR

Stela Maschio
Estagiária de Engenharia Florestal
5º Ano/UFPR

Cecília Canfield Bogo
Estagiária de Arquitetura
3º Ano/UFPR

Mariana Pimentel de Lara Grocoski
Estagiária de Arquitetura
3º Ano/UFPR

Luiz Fernando Mora
Estagiário de Arquitetura
4º Ano/UTP

Silvia Manoela Schwarz
Estagiária de Arquitetura
3º Ano/UFPR

Introdução	11
1.1. Descrição Geral	11
1.2. Objetivo e Mecanismo de Funcionamento	11
1.3. Comunicação Social	11
1.4. Conselho	11
1.5. Conselhos Técnicos	11
2.1. Estrutura do Plano	12
2.2. Administração da Trabalho	12
2.3. Metodologia Planejamento	12
2.4. Ajustes Operacionais do Plano para Execução e Implementação	12
2.5. Recomendações e Adições ao Plano	12
3.1. Concretização da Atividades no Contexto Social	13
3.2. Participação Social	13
3.3. Ações Sociais	13
3.4. Meio Ambiente	13
3.5. Desenvolvimento Econômico	17
4.1. Desafios e Desafios	18
4.2. Melhorias	18
4.3. Desafios	18
4.4. Desenvolvimentos	19
4.5. Visão Social	19

SUMÁRIO

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	13
1. INTRODUÇÃO	15
2. REFERENCIAL METODOLÓGICO.....	19
2.1 Considerações Iniciais	20
2.2 Objetivos.....	20
2.3 Metodologia	22
2.4 Etapas do Plano.....	23
2.5 Apresentação do Trabalho.....	32
2.6 Atividades Posteriores	33
2.7 Análise e Aprovação do Plano pelo Executivo e Legislativo Municipal.....	33
2.8 Acompanhamento e Atualização do Plano	33
3. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO NO CONTEXTO ESTADUAL.....	35
3.1 Aspectos Gerais.....	36
3.2 Aspectos Históricos.....	37
3.3 Inserção Regional	46
3.4 Vias de Acesso	54
4. ASPECTOS FÍSICO - TERRITORIAIS.....	57
4.1 Geologia e Solo	58
4.2 Hidrografia	88
4.3 Clima.....	96
4.4. Declividades.....	100
4.5 Vegetação.....	101

5. ASPECTOS POPULACIONAIS	122
5.1 A Evolução Demográfica Durante os Últimos 50 Anos.....	123
5.2 O Município e a Microrregião de Curitiba.....	125
5.3 O Município e a Região Metropolitana de Curitiba.....	126
5.4 População por Distritos.....	128
5.5 População por Faixa Etária em 2000	129
5.6 Situação Econômica da População	130
6. ORGANIZAÇÃO POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	132
6.1 Área Territorial	132
6.2 Informações Geopolíticas do Município	133
6.3 Administração Municipal – Organograma	133
7. ASPECTOS URBANOS	146
7.1. Legislação.....	147
7.2. Evolução do Uso do Solo	154
7.3. Redes de Infra-Estrutura.....	154
8. EQUIPAMENTOS URBANOS COMUNITÁRIOS	182
8.1. Educação	183
8.2. Saúde.....	191
8.3. Assistência Social	200
8.4. Habitação.....	211
8.5. Lazer E Esporte	213
9. SERVIÇOS PÚBLICO	216
9.1 Transporte.....	217
9.2. Serviço Funerário e Cemitérios.....	222
9.3 Segurança Pública.....	227

10. ASPECTOS SOCIAIS	228
10.1 Educação.....	231
10.2 Saúde	245
10.3 O Trabalho.....	249
10.4 Habitação.....	251
10.5 Lazer.....	253
10.6 Segurança	254
10.7 Ação Social.....	255
10.8 Descentralização e Desconcentração Administrativa.....	256
10.9 Considerações a Respeito do IDH - M.....	257
11. ASPECTOS ECONÔMICOS.....	262
11.1 Descrição dos Setores Econômicos	264
11.2 Apoio Técnico e Incentivos.....	270
11.3. Censo Campo Largo.....	271
11.4 Turismo.....	291
12. GESTÃO FISCAL E FINANÇAS PÚBLICAS.....	301
12.1 Balanços Patrimoniais e Orçamentários Resumidos	303
12.2 Receitas.....	307
12.3 Despesa e Capacidade de Investimento.....	320
12.4 Dívida Consolidada Líquida (DCL), Resultados primário e Resultado Nominal	326
12.5 Participação Popular na Gestão Orçamentária	328
13. ASPECTOS AMBIENTAIS	330
13.1 Aspectos Legais	331
13.2 Diagnóstico Das Áreas De Preservação Ambiental.....	347
13.3 As Áreas De Preservação Permanente.....	349
13.4 Remanescentes Florestais Do Município.....	352
13.5 Principais Problemas Ambientais Do Município.....	356

14. PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO	359
14.1 PESQUISA DE OPINIÃO PÚBLICA.....	360
14.2 O Conselho de Acompanhamento	378
14.3 Grupos de Trabalho.....	378
15. BIBLIOGRAFIA.....	385

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

No ano de 1988 foi promulgada a nova Constituição Federal, a qual define a questão urbana como um dos elementos de sustentação da República. Em 10 de julho de 2001 foi promulgada a Lei nº 10.257, chamada de Estatuto das Cidades, que institui a exigência de Planos Diretores como instrumentos que regulamentam a política de desenvolvimento urbano dos municípios.

O município de Campo Largo não ficou alheio aos propósitos que aquele diploma preconizou, buscando os mecanismos necessários ao planejamento e à implantação da instrumentação legal e administrativa que garanta um desenvolvimento harmônico e sustentável, atendendo aos anseios da comunidade.

A partir de uma iniciativa louvável e de caráter progressista, o Prefeito Municipal Affonso Portugal Guimarães deu início ao processo de planejamento que ensejou a execução deste Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Campo Largo (em maio de 2003).

Assim, o plano visa dar uma expressão coletiva, embasado em critérios técnicos e políticos que resultam em uma melhor qualidade de vida, no monitoramento da realidade de sua infra-estrutura, planejando-a para o futuro, com ênfase nas mutações constantes de sua organização espacial, objetivando o equilíbrio social e sua valorização urbanística.

Campo Largo, 01 de julho de 2004.

Eng. Civil, M. Sc., Dr. Eduardo Raton

CREA 7.657 - PR

Coordenador Geral

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento sustentável é o planejamento integrado que busca garantir o desenvolvimento econômico e social da comunidade, sem sacrifício ao meio ambiente, respeitando os direitos humanos, preservando a cultura, a diversidade biológica e os recursos naturais, buscando a harmonia entre o homem e a natureza, visando a melhoria contínua das condições de vida, bem-estar social, econômico e cultural.

Desenvolver, com base no conceito de sustentabilidade, uma estratégia de desenvolvimento que responda às demandas sociais, econômicas e ambientais, é um desafio que deve ser encarado, exigindo a articulação entre os setores produtivos, a comunidade, a administração pública e a sociedade civil organizada. Desenvolver um ambiente sustentável é uma tarefa que exige a participação de todos os cidadãos, com ética, respeito e amor ao nosso planeta.

Este documento é o Plano Diretor de Campo Largo com suas principais características:

- a) Plano para o desenvolvimento do Município através da sua perspectiva socioeconómica, integrada, com o objetivo de garantir a integração regional, tecnológica e ambiental;
- b) Elaborar a política de uso da propriedade e espaço urbano, a qualificação profissional, habilitação, capacitação, educação, saúde, cultura e esporte, definição preventiva e corretiva, conservação do território, entre os mais variados aspectos, que possam contribuir para a melhoria das condições de vida, bem-estar social, econômico e cultural;
- c) Estabelecer a utilização das reservas, com leis e normas que protejam o meio ambiente, especialmente aquela que abrange as extensões da área de influência da Universidade, especialmente através da elaboração de uma proposta de regulamentação que respeite o ambiente, considerando suas políticas de gestão ambiental.

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A preocupação com o planejamento municipal de Campo Largo surgiu diante da necessidade da ordenação das suas funções sociais e da garantia do bem estar de seus habitantes, além da escassez dos recursos públicos com a consequente racionalização de sua aplicação, orientando o desenvolvimento do município, suas tendências de urbanização e o equacionamento dos problemas ambientais existentes.

O planejamento, aqui concebido como um processo ativo, dinâmico e contínuo, com as articulações entre os diversos agentes da sociedade, prevê a realização de tarefas e obras que transformarão o município, sendo o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado um instrumento indispensável para orientar estas transformações a curto, médio e longo prazo.

Desta forma, o Plano Diretor de Campo Largo tem como objetivos gerais:

- a) Promover o desenvolvimento do Município através de um processo de planejamento, integrado com as políticas e programas regionais, estaduais e federais.
- b) Elevar o padrão de vida da população no que se refere à qualidade do espaço urbano, condições habitacionais, educação, saúde, cultura e serviços públicos, preservando o equilíbrio necessário às relações entre o meio ambiente natural, o meio rural e o meio urbano em processo de crescimento.
- c) Fortalecer a autonomia do Município, de forma que o Poder Público tenha sua situação aprimorada através da definição de prioridades e da racionalização de investimentos, legitimada através da efetiva participação da população nas tomadas de decisão, realizando uma prática de gestão democrática.

d) Desenvolver o Município de forma ordenada e de acordo com o Estatuto das Cidades, estabelecendo-se normas de ordem pública e de interesse social, em prol do bem coletivo, da segurança e do bem estar dos cidadãos, garantindo-se o equilíbrio ambiental.

O plano engloba o território do município como um todo. Observa as áreas de interesses especiais para o desenvolvimento econômico e turístico do município, as áreas urbanas e as de expansão da sede e de seus distritos.

O desenvolvimento do plano contém o resultado das etapas que o compõe.

A primeira etapa dos trabalhos foi realizada através de uma coleta de dados e do levantamento das informações dos diversos setores que compõe as áreas urbana e rural, bem como dos aspectos geográficos, sociais e econômicos do município.

As análises destas informações conduzem ao **diagnóstico da situação**, permitindo a identificação das deficiências atuais da infra-estrutura, bem como de uma previsão do crescimento da cidade e de suas necessidades.

A gestão participativa deste processo de planejamento iniciou-se através de pesquisas de opinião, que objetivaram obter o retrato dos anseios da população que vive em Campo Largo.

Organizou-se, então, um prognóstico futuro da cidade, tendo-se como horizonte de planejamento o ano 2.015, o que permitiu a elaboração de um Macrozoneamento e de um Plano de Diretrizes os quais permitem ao Executivo Municipal trabalhar no ordenamento territorial para absorver e estruturar seu crescimento futuro, obedecendo a legislações específicas.

É importante salientar que os produtos e as conclusões, obtidas em cada fase deste planejamento, foram elaborados em permanente integração entre a Equipe Técnica da Prefeitura, o Conselho de Acompanhamento do Plano e a Equipe Técnica da FUNPAR, discutindo-se as diversas propostas, de forma a organizar e compor o Estatuto da Cidade de Campo Largo.

2. REFERENCIAL METODOLÓGICO

REFERENCIAL METODOLÓGICO

1.1. Desenvolvimento Integrado

O desenvolvimento integrado é uma estratégia para elaboração do Plano Diretor que favorece o desenvolvimento sustentável de um município. O desenvolvimento integrado é uma estratégia que visa garantir a participação da comunidade no processo de planejamento, promovendo a participação da comunidade no processo de planejamento e a integração entre a Prefeitura, a FUNPAR e os Conselhos de Desenvolvimento Sustentável.

1.2. Plano Diretor

O Plano Diretor é o instrumento de Planejamento Municipal que estabelece as diretrizes e objetivos de desenvolvimento sustentável do Município de Campo Largo, visando disponibilizar uma nova base para a elaboração das políticas públicas e a implementação das ações de governo.

O Plano Diretor é um instrumento proposto para a elaboração de planejamento, desenvolvimento e sustentabilidade urbana, que articula a política pública com a política social para o desenvolvimento.

O Plano Diretor é o instrumento que articula os objetivos de desenvolvimento sustentável da gestão, criando novas bases para elaborar as ações de governo para a comunidade.

O Plano Diretor é o resultado urbano de um processo de elaboração integrado com participação da comunidade, visando a implementação de ações de governo para a comunidade.

2. REFERENCIAL METODOLÓGICO

2. REFERENCIAL METODOLÓGICO

2.1 Considerações Iniciais

A metodologia utilizada para elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Campo Largo obedeceu a modernas técnicas de planejamento, garantindo-se a participação da comunidade e uma ampla discussão entre as equipes técnicas da Prefeitura, da FUNPAR e do Conselho de Acompanhamento do Plano.

2.2 Objetivos

Como forma de municiar o Executivo Municipal de instrumentos técnicos e legais, a elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Campo Largo pretende implantar uma nova ótica para o desenvolvimento e para o bem estar da população.

De acordo com a sistemática proposta para a elaboração do presente Plano, dá-se ênfase especial à definição dos fatores mais significativos para que se atinjam os seguintes objetivos gerais:

- Formulação de diretrizes gerais capazes de orientar a elaboração de futuros planos de governo, priorizando as ações que garantam um maior retorno social para a comunidade;
- Definição do partido urbanístico e da identidade do município, concebendo-se um documento que retrate a realidade atual e a disponibilidade futura dos sistemas de infra-estrutura necessários ao desenvolvimento da cidade.

Objetivos específicos:

- Estimular o uso dos terrenos disciplinando sua forma de ocupação;
- Regular a ocupação das edificações sobre os lotes urbanos;
- Evitar o crescimento urbano desordenado e os chamados “vazios urbanos” geradores de altos custos de urbanização;
- Compatibilizar o uso das edificações urbanas em harmonia com as infra-estruturas disponíveis;
- Dimensionar as edificações em relação a uma escala humana;
- Melhorar a qualidade de vida da população mediante a proposição de uma reestruturação urbana, adequada ao crescimento econômico e demográfico do Município;
- Impedir a ocupação antrópica de locais inadequados, não colocando em risco os recursos naturais, como sendo esta uma forma de garantir o equilíbrio ambiental e paisagístico do Município;
- Identificar em todo o território municipal, os espaços necessários para a instalação de equipamentos básicos, visando uma maior eficácia social e eficiência econômica, para atender às populações atual e futura.

2.3 Metodologia

A metodologia adotada para elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Campo Largo contempla os seguintes aspectos:

- Seminário informativo realizado pela FUNPAR com a equipe técnica da Prefeitura, apresentando a proposta de trabalho para a elaboração do Plano Diretor, os objetivos e a abrangência do mesmo.
- Concomitantemente a esta etapa procedeu-se à criação do Conselho de Acompanhamento do Plano, incentivando a indispensável participação da sociedade neste importante processo de planejamento.
- Concepção do referencial teórico-metodológico do plano, sendo submetido à Equipe Técnica Municipal e ao Conselho de Acompanhamento do Plano.
- Levantamento de informações, executado pelas Equipes Técnicas da FUNPAR e da Prefeitura, desenvolvido por meio de um trabalho integrado, visando o conhecimento completo do município, em todos os seus aspectos.
- Sistematização e análise das informações, visando à concepção de um diagnóstico da situação, o qual depois de verificado e discutido, embasou o Macrozoneamento e o Plano de Diretrizes Setoriais, para o desenvolvimento do Plano Diretor do Município.
- Realização de reuniões periódicas entre as Equipes Técnicas da FUNPAR e do Município com o Conselho de Acompanhamento do Plano, para a apresentação, a discussão, a análise e a aprovação das decisões que definirão os instrumentos de gestão administrativa e legal, decorrentes do planejamento que se pretende para Campo Largo.

- Elaboração dos projetos de lei e dos procedimentos administrativos necessários para a implementação do plano, com a identificação dos setores da estrutura administrativa municipal que estarão responsáveis pela implementação destas leis, com os respectivos fluxogramas das possibilidades de aplicação destas.
- Treinamento informativo às pessoas-chave da Prefeitura, no sentido de coordenar as ações e propostas, objetivando que sejam respeitados o conteúdo e a hierarquia das mesmas.

2.4 Etapas do Plano

2.4.1 Levantamento de Dados

O Levantamento de Dados fundamenta todas as diretrizes que serão propostas através do plano, bem como a definição das ações prioritárias, sendo para tal realizada uma compilação e uma integração das informações disponíveis em órgãos oficiais e outras oriundas dos levantamentos de campo.

Portanto, paralelamente à coleta de dados, propriamente dita, foram desenvolvidas as seguintes ações:

- Expedição de requerimento aos órgãos públicos, instituições, associações de classe, solicitando listagem de documentos, elaborado juntamente com a Administração Municipal;
- Formação do Conselho Municipal de Acompanhamento do Plano, composto por representantes de diversas esferas da sociedade, conforme o Decreto Municipal de Campo Largo nº 115/03 de 01/07/2003, a saber:

Quadro do Conselho Municipal de Acompanhamento do Plano

Entidade	Representante
Câmara de Vereadores	Lino Petry e Juarez Buture
MEACAM	Heloísa Karine Eidam
Fundação Angelo Creta	Joel Carlos Sarnick
Advocacia Geral do Município	Silvio Seguro
Secretaria de Governo	Luiz Fernando Vargas
Secretaria de Administração	Clécio Baroni Winheski
Secretaria de Finanças	Luimir José Cequinel
Secretaria de Agricultura e Abastecimento	Dalton José Savio
Secretaria de Promoção Social	Margareth Netzel
Secretaria de Educação e Cultura	Antonio Carlos Luciano
Secretaria de Saúde	Evaldo Tadeu Rocha e Sérgio Schmidt
Secretaria de Justiça e Cidadania	Marcio Ângelo Beraldo
PROVOPAR	Juciani Bruliane
Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Campo Largo	Luis Carlos Reis
EMATER Campo Largo	Matheus Pereira Ramos
Conselho Municipal de Meio Ambiente	Dirlei Edson dos Reis
Associação Evangélica de Campo Largo	Jorge Stocchero
Banco do Brasil	Márcio da Silveira
ADICLA	Marco Aurélio Stroppa
Caixa Econômica Federal	João Gilberto Pereira de Andrade
OAB	Juarez Xavier Kuster
OCCEL	Sergio Luiz Cequinel
SANEPAR	Eloize Motter Rodrigues
Paróquia N.S. da Piedade	Mario Boaron
Associação de Moradores	Adalberto Sampaio
CRECI Campo Largo	Clair Jesus Coelho de Souza
Fundação João XXIII	Luiz Antonio Chagas

Para a consecução desta etapa foram utilizados inúmeros levantamentos de dados, cujas principais fontes se encontram indicadas na tabela que segue:

Demonstrativo do Levantamento de Dados do Município de Campo Largo

Área	Discriminação	Pesquisa
1- Situação do Município no contexto atual	Macro-região Micro-região Rodovias de Acesso Estradas vicinais, etc...	IPARDES DER-PR IBGE COMECA
2- Aspectos físicos	Coordenadas geográficas Municípios limítrofes Área total do Município Área urbana do Município Área rural do Município	IPARDES Prefeitura IBGE
3- Aspectos demográficos	População total População urbana População rural Por setor/tipo, etc...	IBGE IPARDES
4- Dados históricos	Histórico do Município	Prefeitura IBGE/IPARDES
5- Levantamento das Legislações existentes (institucional)	Lei do Perímetro Urbano Lei do Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo Código de Obras Código de Postura Lei do Sistema Viário Regulamentação de APA's	Prefeitura COMECA
6- Levantamento das plantas básicas do Município	Planta do Município escala 1:75.000 Planta da cidade escala 1:10.000/1:20.000 Mapa do uso e ocupação do solo	Prefeitura COMECA Paraná Cidade SEMA
7- Estrutura físico-natural (recursos naturais)	Levantamento da hidrografia Levantamento do relevo Levantamento da geologia Levantamento da vegetação	IAP SEMA Mineropar COMECA
8- Infra-estrutura e equipamentos urbanos	Saneamento básico Energia elétrica e iluminação pública Sistema viário Pavimentação	Prefeitura BRASIL-TELECOM DER-PR COPEL

	Transportes Comunicação Equipamentos comunitários Escolas e creches Áreas rurais e residenciais Saúde Cultura Lazer	SANEPAR INCRA COMECA COCEL levantamentos
II- Caracterização da base econômica do Município e Caracterização dos setores econômicos	Primário Secundário Terciário	IBGE/IPARDES Prefeitura SEPA/SEAB
III- Uso do solo urbano/ caracterização	Áreas residenciais Áreas comerciais Áreas industriais Vazios urbanos Habitação popular e sub-habitação Densidades urbanas Coeficientes urbanísticos	Prefeitura levantamentos
IV- Legislação Complementar	Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade Lei de Responsabilidade Fiscal nº. 101 de 04 de maio de 2000. Lei Federal 6.766/79 de Parcelamento do solo Resolução CONAMA nº 001/86 e complementares. Lei Federal 4.771/65 do Código Florestal Brasileiro Lei nº 47/01 Código tributário	IPARDES Legislações Federais

2.4.2 Diagnóstico

Esta etapa consolidou a fase anterior, onde os dados estudados e coletados são correlacionados e sintetizados sob a forma de textos, gráficos e mapas temáticos. A estrutura básica deste diagnóstico segue a subdivisão apresentada na seqüência:

Quadro da Subdivisão da Estrutura Básica do Diagnóstico

Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado	
Conteúdo Programático do Diagnóstico	
I Aspectos Físico-Políticos	Histórico do Município Importância Regional Situação Geográfica Clima Geologia Solos Declividades Hidrografia Vegetação
II Aspectos Sócio-Econômicos	Evolução e Ocupação do Solo Demografia Turismo
III Recursos Econômicos	Setor Primário Setor Secundário Setor Terciário Setor de Atividades Humanas
IV Estrutura Administrativa e Financeira	Aspectos Administrativos e Institucionais Aspecto Financeiro
V Estrutura Urbana, Serviços e Equipamentos	Equipamentos Urbanos Abastecimento d'água Sistema de Esgoto Sistema de Energia Elétrica e Iluminação Pública Comunicações Estrutura Urbana Setorial Zoneamento e Sistema Viário

2.4.3 Macrozoneamento

Posteriormente a apresentação do diagnóstico / prognóstico e a discussão conjunta com o Conselho de Acompanhamento do Plano, iniciou-se o desenvolvimento das propostas do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado propriamente dito, acompanhado de sua instrumentação.

O macrozoneamento caracteriza, em linhas gerais, as áreas conforme seu uso e ocupação atual e suas tendências de crescimento, as áreas tecnicamente adequadas ao desenvolvimento da cidade, as diretrizes viárias, os conflitos e os usos indevidos.

Como produto se podem uma identificação das áreas com relação as suas aptidões e restrições aos diversos usos (urbanizáveis e não urbanizáveis).

2.4.4 Formulação de Diretrizes

As análises e conclusões desenvolvidas a partir do diagnóstico executado e do resultado da enquete de opinião pública conduziu ao desenvolvimento das diretrizes do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado.

Estas representam, em síntese, as proposições e as perspectivas das ações necessárias para o desenvolvimento integrado do Município, além de indicar as principais ações que deverão ser realizadas para suprir as atuais deficiências, respeitando os anseios da comunidade.

Nesta etapa foi de fundamental importância a participação do Executivo Municipal e do Conselho de Acompanhamento do Plano.

2.4.5 Propostas e Plano Diretor

Para o entendimento das diretrizes setoriais de desenvolvimento, que foram definidas na fase anterior, foi concebida uma série de medidas, as quais conjuntamente integram um Plano de Ações Municipais.

Em outras palavras, os problemas ou deficiências identificados setorialmente na etapa do diagnóstico, conduziram à definição de diretrizes setoriais, as quais exigem diversas ações (ou medidas) que, em conjunto, compõem um Plano de Ações, onde serão indicadas as prioridades de suas implementações, bem como os recursos financeiros necessários.

Saliente-se, novamente, a fundamental importância da participação da comunidade, através de seus representantes junto ao Conselho de Acompanhamento do Plano, para consolidar as novas propostas.

2.4.6 Legislação Urbana Básica

Os principais instrumentos legais que consolidam o planejamento do município são:

- **Lei do Plano Diretor:**

A Lei do Plano Diretor deve sintetizar os instrumentos de planejamento que permitirão a evolução da qualidade de vida e da melhoria da infra-estrutura da cidade, objetivando a preservação do ambiente para a atual e as futuras gerações.

- **Lei do Perímetro Urbano:**

Define o território urbano da sede do município e de seus distritos, devendo estar articulado com as Leis do Parcelamento do Solo e de Zoneamento.

- **Lei do Parcelamento do Solo:**

Define as normas para qualquer tipo de alteração nas dimensões das propriedades urbanas, sejam loteamentos, desmembramentos ou remembramentos, seja em áreas urbanas ou em zonas de uso especial (APAs).

- **Lei de Zoneamento e Ocupação do Solo Urbano:**

Define os parâmetros e os gabaritos construtivos, bem como os usos funcionais do solo, sem prejuízo dos limites e demais dispositivos legais determinados pela Lei do Perímetro Urbano.

- **Lei do Código de Obras:**

Dispõe sobre as exigências para a execução de obras e serviços de construção a serem realizados no território municipal.

- **Lei do Código de Posturas:**

Define as medidas de polícia administrativa em matéria de higiene, segurança, ordem pública e bem estar comum, que deverão ser respeitados no âmbito municipal

- **Lei do Sistema Viário:**

Definem a hierarquização das vias, o traçado básico do sistema viário, as diretrizes para arroioamento, os gabaritos das vias, as caixas de rolamento, as dimensões das calçadas, dos canteiros, e o planejamento de futuras modificações do sistema viário.

- **Lei do Uso Compulsório de Imóveis Urbanos e do IPTU Progressivo**

Define um mecanismo de persuasão dos proprietários de imóveis urbanos subutilizados para que estes venham a cumprir sua função social. Concede ao município o direito de cobrança de um IPTU progressivo no tempo no caso de não

segunda a determinação de uso, de um determinado imóvel, em conformidade com o planejado pelo executivo.

- **Lei de Preempção de Imóveis Urbanos e das Operações Consorciadas**

Estabelece a possibilidade do direito preferencial de compra de imóveis urbanos pelo Executivo Municipal, bem como regulamenta a possibilidade de operações e uso de propriedades sob a forma de consórcio entre particulares e o próprio Executivo Municipal.

- **Lei do Usucapião Especial e do Direito de Superfície**

Estabelece a possibilidade legal do direito de posse de móveis urbanos, ao mesmo tempo em que permite e reconhece os contratos de concessão de uso de propriedades, entre particulares, sem que aos ocupantes seja dado o direito de naturalmente requerer o usucapião.

- **Lei do Meio Ambiente**

Tem por finalidade estabelecer as normas sobre a proteção, o controle, a conservação e a recuperação do meio ambiente em todo o território, de acordo com as disposições da legislação Municipal, Estadual e Federal.

- **Lei Complementar de Estacionamentos**

Estabelece normas para estacionamentos ou garagem de veículos.

- **Lei Complementar das Habitações Unifamiliares em série**

Estabelece normas para projetos de residências em série paralelas ou transversais ao alinhamento predial

- Lei Complementar dos Condomínios Horizontais Fechados

Dispõe sobre parcelamento do solo em loteamentos na forma de condomínios horizontais fechados.

- Estatuto da Cidade:

Além disso ao disposto na Lei Federal no 10.257 (10/07/2001), a qual regulamenta os artigos no 182 e 183 da Constituição Federal, será elaborado o Estatuto da Cidade de Campo Largo, estabelecendo as diretrizes gerais da política urbana e mantendo o Plano Diretor como instrumento básico do desenvolvimento e da urbanização urbana.

Note: Estas leis são acompanhadas de mapas, permitindo uma visão espacial dos instrumentos legais que condicionam o desenvolvimento urbano.

Por parte desta etapa a concepção dos procedimentos administrativos e do fluxo de documentos da administração municipal, prevendo como deve ser aplicada a legislação do planejamento municipal.

2.5 Apresentação do Trabalho

O Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado é apresentado sob forma de um documento público, em uma via impressa e duas em meio magnético, contendo os textos e o material gráfico ilustrativo necessário à sua compreensão, divulgação e futura implantação, consubstanciado em etapas conforme previa o cronograma físico de entrega dos trabalhos.

Está igualmente previsto a disponibilização de todos os documentos técnicos integrantes do Plano Diretor no site da Internet criado pela Prefeitura (www.comlar.pr.gov.br/paginas/plano_diretor.php).

III Atividades Posterioras

Após a conclusão e entrega do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, algumas ações serão necessárias para a manutenção de sua qualidade e eficácia como instrumento de administração do desenvolvimento municipal, são elas:

III.1 Análise e Aprovação do Plano pelo Executivo e Legislativo Municipal

Compreende a apresentação do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado às autoridades constituídas do Executivo e do Legislativo Municipal para apreciação, inclusão de sugestões e posterior aprovação.

III.2 Acompanhamento e Atualização do Plano

O planejamento é uma atividade contínua e eminentemente dinâmica. A fim de consolidá-lo, a Prefeitura Municipal de Campo Largo deverá disponibilizar um trabalho permanente, no sentido de controlar os resultados, a revisão e o ajuste periódico do Plano Diretor, se necessário.

Para tanto, será necessária a definição de uma equipe técnica, que conjuntamente com o Conselho de Acompanhamento do Plano, seja capaz de gerenciar as atividades vinculadas ao planejamento, bem como assessorar a municipalidade nas tomadas de decisões.

É importante salientar que as eventuais mudanças das legislações pertinentes ao Plano, da mudança das prioridades de ação, ou enfim, qualquer alteração das propostas que tenham sido aprovadas pela Câmara de Vereadores, exigirá nova consulta e apreciação do Conselho de Acompanhamento do Plano e, ainda, após a aprovação das alterações, estas deverão ser submetidas, novamente, à apreciação e aprovação pela Câmara Municipal.

Neste contexto também é prevista a sistematização das atividades a serem desenvolvidas, através de fluxogramas e procedimentos, pois somente através deste processo o Plano Diretor atingirá, de forma integrada e com a maior eficácia, os objetivos a que se propõe.

3. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO NO CONTEXTO ESTADUAL

3. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO NO CONTEXTO ESTADUAL

II CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO NO CONTEXTO ESTADUAL

II.1 Aspectos Gerais

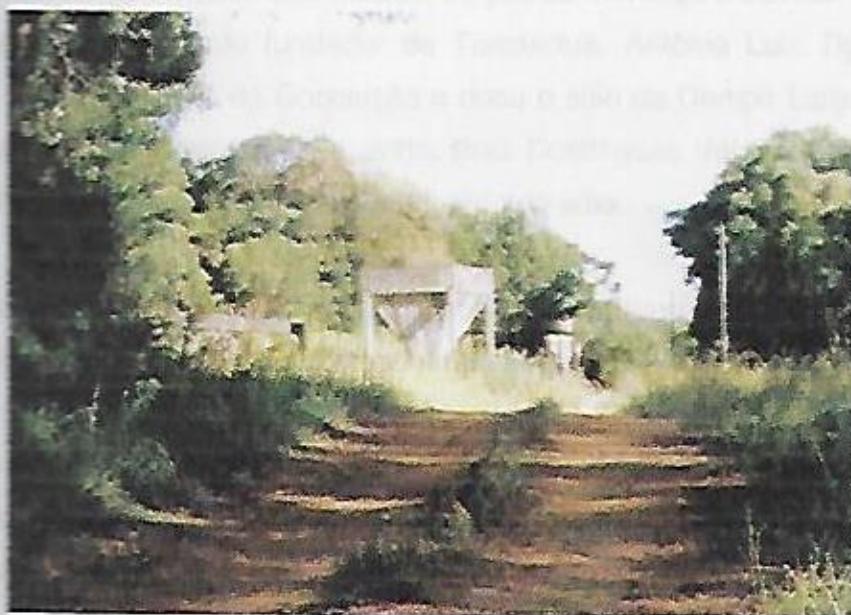
O Município de Campo Largo está localizado a oeste de Curitiba, fazendo limite com os municípios de Araucária, Balsa Nova, Castro, Curitiba, Campo Magro, Itaperuçu, Palmeiras e Ponta Grossa. A denominação Campo Largo é antiga, oriunda desde os tempos de desbravamento dos Campos de Curitiba. Nos anos de 1960 e 1970, em decorrência do acentuado crescimento urbano, as atividades voltadas às extrações de areia floresceram, principalmente, na região sul. Nesta mesma época, o município de Campo Largo, que já possuía tradição em artefatos feitos à base de argila, iniciou o ciclo da cerâmica, contando hoje com três grandes empresas (Incepa, Schmidt Lorenzetti), entre outras pequenas cerâmicas de menor porte. Inicialmente, este ciclo encontra-se exaurido, em função da chegada de produtos estrangeiros de melhor qualidade e menor valor ao Brasil. O Município de Campo Largo efetivamente não descobriu ainda sua nova vocação econômica para substituir o parque cerâmico que outrora gerou muito trabalho e renda para a população. As empresas do parque moveleiro existente, encontram-se integradas entre si, assim como com as pequenas empresas, atuando individualmente.

Campo Largo possui uma realidade econômica com forte tendência de tornar-se cidade dormitório de Curitiba, por possuir fácil acesso à capital. Em seu território, observam-se várias chácaras de lazer e loteamentos abrigando pessoas que diariamente se deslocam para Curitiba com o objetivo de estudar ou trabalhar.

3.2 Aspectos Históricos

Do ponto de vista histórico a formação do Município de Campo Largo, se inicia em finais do século XVI, com o ouro. A partir de Paranaguá e de São Paulo vieram primeiros à procura de ouro no planalto acima da serra do mar e no vale do rio Ribeira. Estas expedições chegaram a encontrar ouro em diversas localidades próximas a Curitiba entre as quais o vale do rio Açungui, Itambé e Fazendinha, no atual município de Campo Largo. O efêmero interesse por esta região foi logo abandonado com a descoberta de ouro mais fácil e abundante em Minas Gerais a partir de 1693, e em Goiás, 1722.

Figura 3.2-1: Antiga Mina Abandonada.



Na no séc^olo anterior ao povoamento, diversas expedições de Viajantes e bandeirantes haviam alcançado o Segundo Planalto, passando pelos campos da regi^oa e subindo pelo vale do rio Ribeira at^e atingir o rio Açungui. É possivel que a primeira expedição a cruzar a regi^oa tenha sido comandada por Dom Álvaro Nunes - Cabeça de Vaca, que, partindo do litoral na direção oeste, chegou à foz do rio

Ainda em 1721 o Ouvidor Pardinho fez referência à fazenda do sargento Francisco Xavier Pinto, atravessada pelo Caminho do Purunã logo após o rio Passaúna e conhecida com a designação de Ferraria por aí existir uma oficina de ferreiro para fazer instrumentos agrários.

Devido à atividade pecuária na região, inicia-se o movimento de gado pelo caminho de Sorocaba, entre Curitiba e São Paulo. De Curitiba até os Campos Gerais, o mesmo era conhecido como Caminho do Purunã. Com a ligação, em 1727, do trecho de Sorocaba - Campos Gerais a Vacaria, no Rio Grande do Sul, criou-se uma nova rota para o movimento de gado que ficou conhecida como Caminho de Viamão.

Na segunda metade do século XVIII, o capitão Antônio Luiz Tigre herdou, por sua mulher Ana Rodrigues de França, a propriedade do sítio de Campo Largo, que já em 1775 pertencia ao Dr. Antônio dos Santos, ex-juiz de Olivença e ouvidor da comarca de Paranaguá. Considerado fundador de Tamanduá, Antônio Luiz Tigre mandou construir a capela de N. S. da Conceição e doou o sítio de Campo Largo ao marido da sobrinha Catarina Gonçalvez Coutinho, Braz Domingues Velozo. Em 1782 o Dr. Antônio dos Santos Soares torna-se proprietário do sítio.

Inicialmente chamada de Ilha, a região aos poucos passou a ser chamada de Campo Largo, como referência à morfologia do terreno.

Em 1814 o capitão José Antônio da Costa doou a N. S. da Piedade, terras próximas ao Caminho do Purunã, onde mais tarde foi construída a vila, e fez vir da Bahia uma imagem daquela padroeira. Neste mesmo ano foi construída a primeira casa no local e em 1821 iniciou-se a construção da primeira igreja, concluída em 1828.

Em 1858, com cerca de 4.000 habitantes, a vila de Campo Largo, contava 56 casas de moradia, 13 de negócio e 2 engenhos de mate. Nesta época já existia também um alemal em Ferraria.

No inverno da Guerra do Paraguai, o governo imperial promoveu a exploração dos grandes rios da Província do Paraná que pudessem servir de comunicação com a Província do Mato Grosso. Da intenção de ligar a estrada da Graciosa ao rio Ivaí e, para esta navegar até o rio Paraná, surge a Estrada do Mato Grosso, cujas obras de maximização do trecho ligando a rua 15 de Novembro, em Curitiba, à Campo Largo foram concluídas em 1878.

Figura 3.2-2: Estrada do Mato Grosso



Esta foi a principal via de ligação de Curitiba aos Campos Gerais durante o ciclo do café, ao longo da qual cresceu então a cidade de Campo Largo com atividades ligadas à agricultura, pecuária, extração e beneficiamento de madeira e indústria de produtos cerâmicos.

Com a colonização do Norte do Paraná e a necessidade de ligar a capital e o porto de Paranaguá à região de produção de café surge, na década de 1940, a estrada do Cerne. Esta estrada iniciou um período especialmente importante para a vila de Bateias, que iniciou sua formação por volta de 1870 devido ao garimpo de ouro e gemas preciosas. Com a conclusão do trecho Curitiba - Bateias, na década de 30, os fornos de cal vieram somar-se às atividades tradicionais de agricultura de subsistência, extração de madeira e erva mate. Conhecidas desde o início do século XX, apenas depois de 1950 é que as águas minerais das fontes de Ouro Fino começaram a ser exploradas, sendo que, desde 2002, o local foi aberto ao público, tornando a ser um dos mais importantes roteiros turísticos de Campo Largo.

A produção de louça começou a desenvolver-se com a implantação da Fábrica Steatita próximo ao rio Itaqui, em 1954, estimulando o surgimento dos loteamentos a partir da década de 60. Após a Steatita instalaram-se a INCEPA, Germer e Cerâmica entre outras fábricas de porcelana que consolidaram a atividade industrial da cidade.

Com a construção da Rodovia do Café, em 1965, a estrada do Cerne promoveu o crescimento de Bateias e a ocupação do norte do município. O traçado da Rodovia do Café, passando próximo e a norte da Sede, coloca novamente Campo Largo entre os Campos Gerais mais o interior do Estado do Paraná, assim como entre a capital Curitiba mais o Porto de Paranaguá. Seu constante tráfego de veículos atrai a ocupação urbana e atividades comerciais e de prestação de serviços para suas margens.

Com a construção, em 1982, da segunda pista da Rodovia do Café, a cerca de 1000 m a norte da original, acelerou-se a ocupação das áreas compreendidas entre as duas pistas. A rodovia do Café e a via Metropolitana 1 reforçam outro traço característico da evolução da cidade, ligado à sua localização entre Curitiba mais o interior paranaense e o Segundo Planalto mais o interior do Estado: Campo Largo é, desde o início de sua formação, ponto de passagem de um crescente volume de cargas e passageiros, intensificado com o acréscimo de tráfego proveniente do Paraguai e Argentina devido às relações comerciais oriundas do MERCOSUL.

Campo Largo é considerada a Capital da Cerâmica por sediar importantes empresas como a Incepa, Porcelana Schmidt, Germer, Lorenzetti, cujos produtos são conhecidos internacionalmente. O município sedia, também, uma das fontes de água mineral mais conhecidas do país, a Estância Hidromineral Ouro Fino, situada em Brusque, onde foi lançado no primeiro semestre de 2002 um roteiro que apresenta: história, ecoturismo, artesanato, muita água e paisagens das mais belas da Região Metropolitana de Curitiba.

A Colonização Italiana

O Paraná no início do século XVII dava os primeiros passos rumo à sua própria consolidação. A população estendia-se de Paranaguá até os Campos Gerais de Guaraquecava e Castro, passando por Curitiba, a capital, então uma cidade sem maior importância.

A tarefa imediata e primordial confiada aos primeiros imigrantes foi "colonizar" a região já ocupada tradicionalmente pelo elemento nativo de origem lusa.

À princípio, como no restante do país, as áreas colonizadas eram as do litoral, pois possuíam terras férteis, mas difíceis de cultivar, principalmente devido à alta temperatura. Os efeitos negativos do clima tornaram-se insuportáveis por causa do calor, dormenturas, fraquezas, falta de apetite e de disposição, indolência e quase tédio na vida foram às causas que levaram os colonizadores a subir a Serra. A maioria dos imigrantes decidiu, portanto, abandonar a colônia (Morretes) por iniciativa própria e puseram-se a caminho da serra acima (a pé, porque a estrada de ferro só seria construída alguns anos mais tarde) pela estrada da Graciosa rumo a Curitiba.

No evolução histórica que se seguiu, este grupo pioneiro (logo seguido por outros) determinou o surgimento, ainda que embrionário, de várias colônias italianas ou com intensa participação de italianos nos arredores de Curitiba. Neste ano de 1878 fundaram-se Santa Felicidade, Dantas e Alfredo Chaves no município de Curitiba, majoritariamente com imigrantes desta nacionalidade.

Em São José dos Pinhais teve origem Santa Maria, Novo Farol (só com italianos). Em Campo Largo, foi iniciada a colônia de Antônio Rebouças também de italianos. Chama-se Antônio Rebouças, em homenagem ao engenheiro Antônio Pereira Rebouças Filho, que, com seu irmão André, teve participação na construção das estradas de Paranaguá e Curitiba, a rodagem "Graciosa" e a artística de ferro, devendo-se a ele o primeiro projeto. Não chegou a executá-lo, porque faleceu em 1874.

A Colônia Antônio Rebouças foi, sem dúvida nenhuma, a mais antiga colônia italiana do município de Campo Largo. Antônio Rebouças está localizada no distrito de Rondinha. Foi aí que os colonos italianos construíram a sua primeira igreja no Paraná (1878), tendo por padroeira Nossa Senhora do Carmo. Com o correr dos tempos, famílias residentes na Colônia se transferiram para outras regiões do município de Campo Largo.

Em Campo Largo, apesar do progresso que houve com os colonizadores pioneiros, o desenvolvimento foi mais intenso com a chegada dos imigrantes italianos. Devido à sua dedicação ao trabalho e espírito de luta, os imigrantes foram cultivando a terra, produzindo alimentos, suas próprias ferramentas, vestuário, utensílios domésticos e construindo casas. Aproveitaram e aprimoraram aqui seus conhecimentos, usando técnicas de cultivo e conservação de alimentos. Traziam consigo suas raízes, seus costumes, sua tradição e cultuavam a fé religiosa, a moral e os bons costumes. De todos os núcleos de população do município de Campo Largo, Rondinha mantém todas as tradições e os costumes da cultura dos imigrantes italianos. A influência dos imigrantes está presente nos alimentos: uva, sucos, conservas de frutas, salame, queijos, carnes, massas; nas festas religiosas; no artesanato: madeira, couro; nos móveis das igrejas e casas, dos móveis e utensílios domésticos; no vocabulário; nos costumes sociais e no lazer.

■ Colonização Polonesa

No final do século XIX o estado polonês não existia. Após a guerra, a Polônia estava

Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Campo Largo

dividida em 3 partes: a Galicia Austríaca, a Silésia Prussiana e a Rússia. Para se Ter
uma ideia do que isso significava, seria como se a Argentina, o Uruguai e a
Bolívia decidissem invadir o Brasil ao mesmo tempo e após a invasão,
proibissem o povo de falar o português, fechassem as igrejas e as escolas do Brasil.

O novo polonês ficou então sem poder falar a sua língua, sem sua religião, sem sua
terra para plantar e sem escolas. Inconformados com tal subjugio, decidiram deixar
o país emigrando para o Brasil, e mais especificamente para o Paraná.

Garimpeiros, Gaúchos e Ervateiros

O surto nas estepes de Curitiba provocou um "rusch" para além da Serra do Mar,
começando no litoral, partindo de São Vicente e Santos, os garimpeiros alcançaram
o Rio Apungui, onde nesta areia se mesclava o precioso metal. Nesta época, em
1840 foi denominada Bateias como um dos Distritos de Campo Largo e também foi
fundada Curitiba. Os homens do garimpo buscavam as regiões auríferas,
descobrindo as localidades que atravessavam como Campo Comprido, Campo
Largo, Campo do Timbetuva, Campo Largo. A natureza orientava "os viajantes e os
campos serviam de marcas, bem como os rios. Com o fracasso dos garimpos em
Apungui eles foram para Minas Gerais".

Os gaúchos, que eram os homens encarregados de fornecer o alimento aos
garimpeiros, dedicaram-se a criação de gado, favorecido pelos campos. Através dos
desenvolveu-se a Trilha do Gado, entre São Paulo e Rio Grande do Sul.
Estas deram origem a muitas cidades do Paraná. Em Campo Largo merece
atenção à localidade denominada, Tamanduá, se der crédito às crônicas
dos velhos "caboclos", Tamanduá na época rivalizava-se com a Curitiba
atual. Lá existe até hoje uma capela, com inscrição dos primeiros anos de
1700, este é provavelmente o monumento mais antigo de Campo Largo, verdadeira
mácula histórica.

Além-mais, na cidade de Campo Largo, constituiu-se em novo fator nessa região.
Começou a exportação para os países da prata, através dos portos de Morretes e de
Curitiba. O transporte inicial era feito em lombos de burros ou nas costas de escravos.

Br. Paulo Nikoden narrou que nascera um escravo que foi carregador de mate entre Campo Largo e Porto de Cima. Levava uma arroba e meia de mate e retomava com a mesma carga de sal. Só mais tarde é que foi construída a Estrada da Paraná, que transmitia o transporte por meio de carroças.

O Desenvolvimento

A construção de estradas propiciou a nova fase para o desenvolvimento: a agricultura. Os colonos inicialmente estabeleceram-se em torno de Curitiba e, mais tarde, deslocaram-se para as regiões mais distantes. Dentre as levas migratórias, destaca-se a polonesa que começou em 1.871 nos arredores de Curitiba e nos anos seguintes atingiu os lugares mais distantes, alguns deles localizados no Município de Campo Largo.

Entre as colônias destacam-se: Riviere – Ferreira (1.876), Cristina e Alice (1.886). os núcleos, Rio Verde, Colônia Mariana também de colonização oficial, seguem posteriormente, em parte já povoadas pelos filhos dos pioneiros.

Os lotes distribuídos pelo governo eram pequenos, por essa razão os colonos começaram a comprar terras dos fazendeiros. Tanto os colonos poloneses, quanto os italianos receberam pequenas propriedades e cultivavam em regime familiar. Mencionam-se as colônias italianas oficiais: Antônio Rebouças, Men de Sá, Rosângela e Balbino Cunha.

As terras circunvizinhas pertenciam a grandes proprietários fazendeiros. Os mesmos começaram a comprar pequenas chácaras e formar novos núcleos. A grupos de iniciativa particular, pertencem: Timbotuva, Campo Magro, Batelias, Retiro, Cerrado, Bugre, Balsa Nova entre outras, mais distantes. A ocupação destes núcleos ocupou grande parte do território de Campo Largo, constituindo comunidades perfeitamente integradas. Menciona-se especialmente a integração existente entre os descendentes de poloneses e italianos, bem como com a comunidade brasileira e outros agrupamentos étnicos.

A menor cidade de Campo Largo recebeu um contingente razoável de filhos dos imigrantes, como as famílias, Augustyn, Sowierzoski, Druziki, Zoreck, entre outros que vieram das primitivas colônias de Tomás Coelho, de modo especial, radicando-se na cidade para ocupar posto de destaque no comércio e indústria.

Figura 3.2-3: Arquitetura Característica da Colonização Local.



■ Município Regional

O município está delimitado a norte pelo município de Castro, a nordeste por Maringá, a leste por Campo Magro e Curitiba, a sul por Araucária, a sudoeste por Balsa Nova, a oeste por Palmeira e a noroeste por Ponta Grossa. À exceção de Castro, Ponta Grossa e Palmeira, os demais municípios compõem a Região Metropolitana de Curitiba.

Os limites naturais do município são o rio Itaqui a sudoeste, a serra de São Luís do Parque a oeste, o rio Conceição a noroeste, o rio Ribeira (ou Ribeirinha) a norte, o Riozinho a nordeste, o Córrego Frio e o rio Ouro Fino a leste, o Passaúna a sudeste, e o Rio Verde ao sul.

■ Município Região

O Estado do Paraná é subdividido, segundo o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – IPARDES, em regiões administrativas. O Município de Campo Largo situa-se na Região Administrativa número 02, sendo a mesma polo Curitiba, composta por 28 municípios, a saber:

Almirante Tamandaré
Araucária
Balsa Nova
Bom Jesus do Sul
Campina Grande do Sul
Carmo do Tenente
Campo Largo
Campo Magro
Cerro Azul
Colombo
Contenda

— 1 —

Río Grande

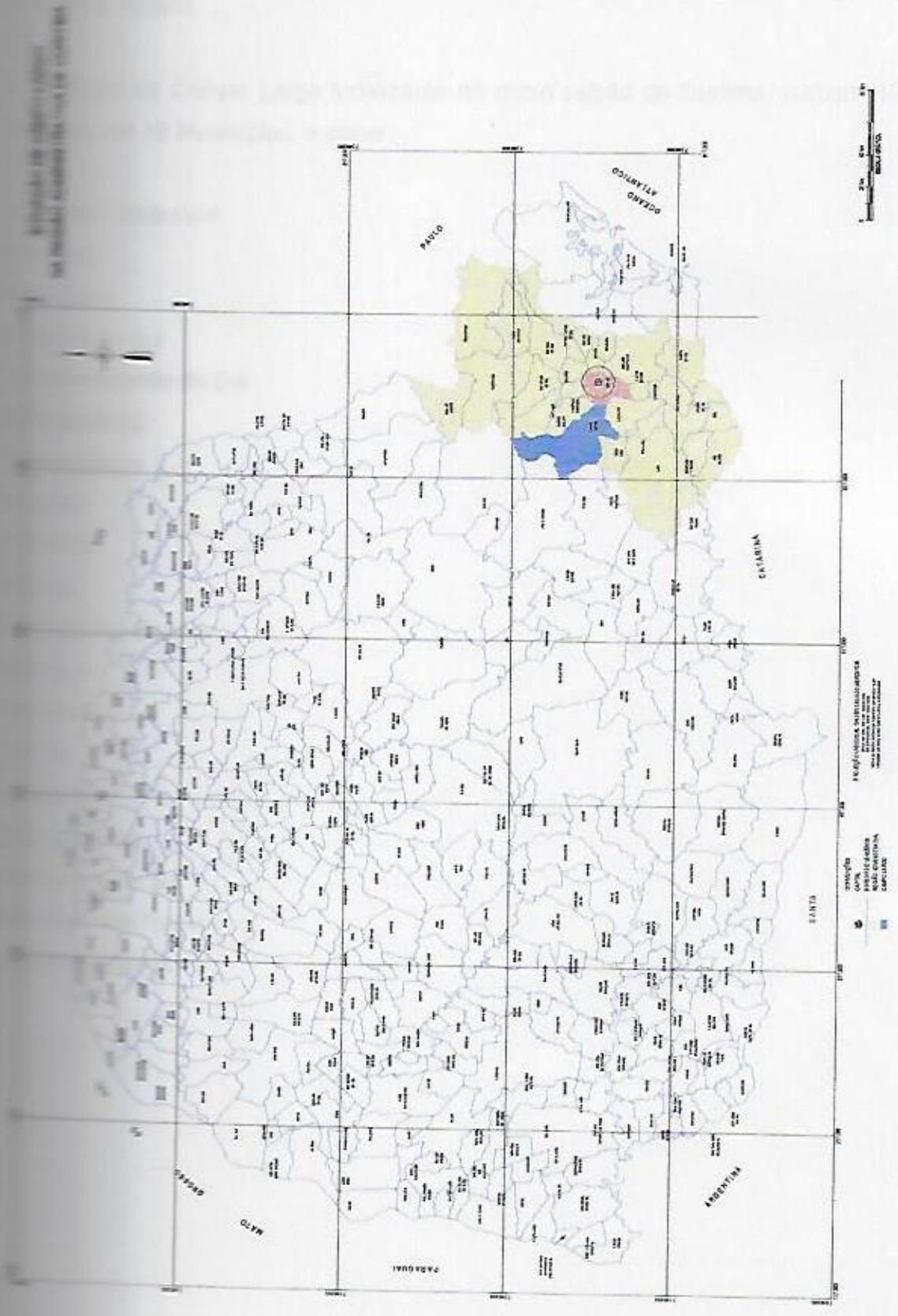
卷之三

卷之三

2005 Finals

卷之三

卷之三



Microrregião: Região

O Município de Campo Largo localiza-se na micro região de Curitiba, número 10, composta por 19 Municípios, a saber:

Almirante Tamandaré

Antônio Olinto

Balsa Nova

Bom Jesus do Sul

Campos Gerais do Sul

Campo Largo

Coronel Magno

Dionísio

Domingos

Doutor Pedrinho

Fazenda Rio Grande

Floriano

Garruchos

Guaira

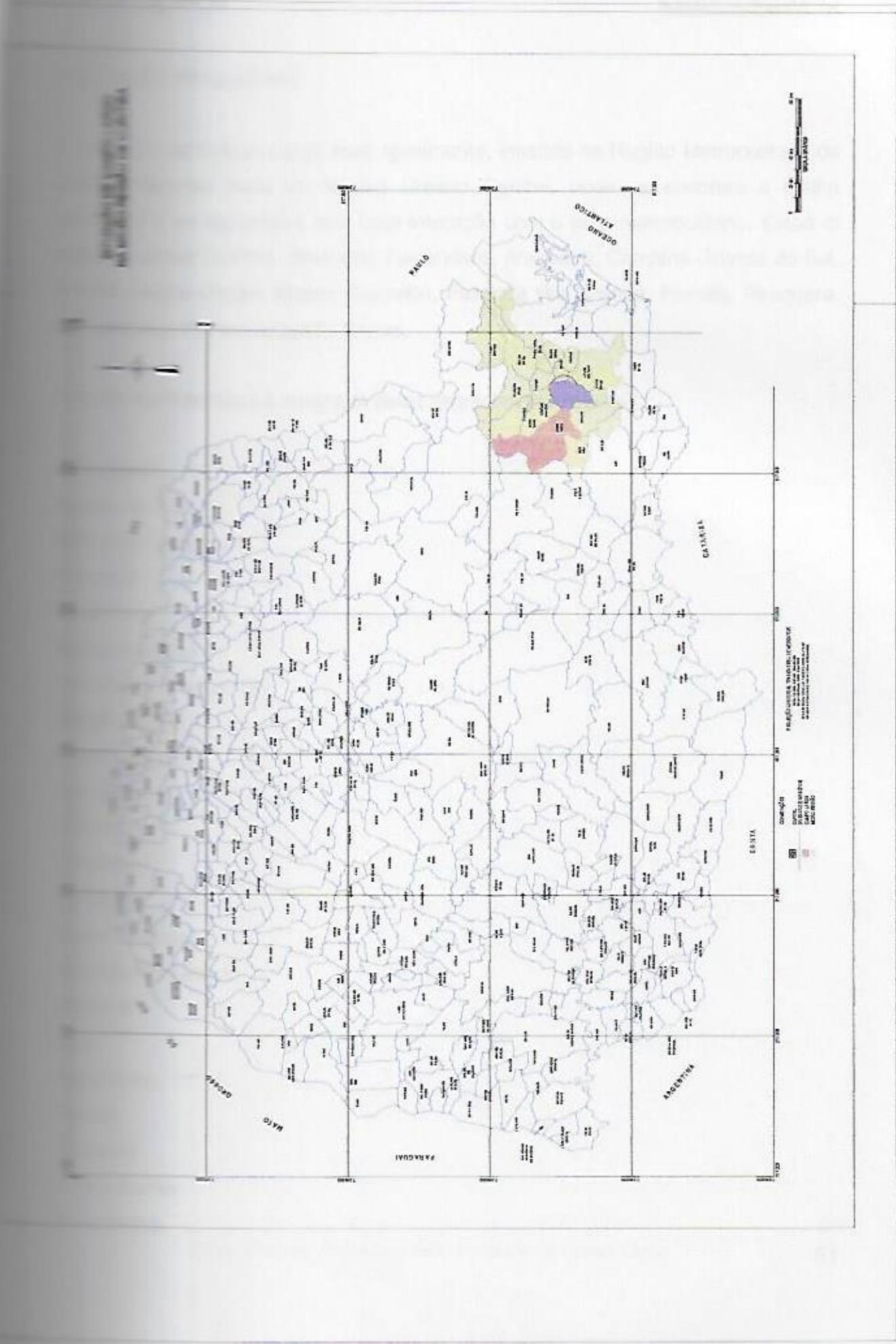
Hercílio Luz

Igrejinha

Itararé do Sul

Itararé dos Pinhais

Itaúna do Paraná



Faculdade Metropolitana

Campos de Campo Largo está, igualmente, inserido na Região Metropolitana de Curitiba, fazendo parte do Núcleo Urbano Central, onde se encontra a malha urbana e os municípios com forte interação com o polo metropolitano. Estão aí incluídos: Curitiba, Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campos Largo, Campo Magro, Colombo, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Piraquara, São José dos Pinhais e Quatro Barras.

A Região metropolitana é integrada pelos seguintes municípios:

卷二

www.Tanandaré

卷之三

Paraná Grande do Sul

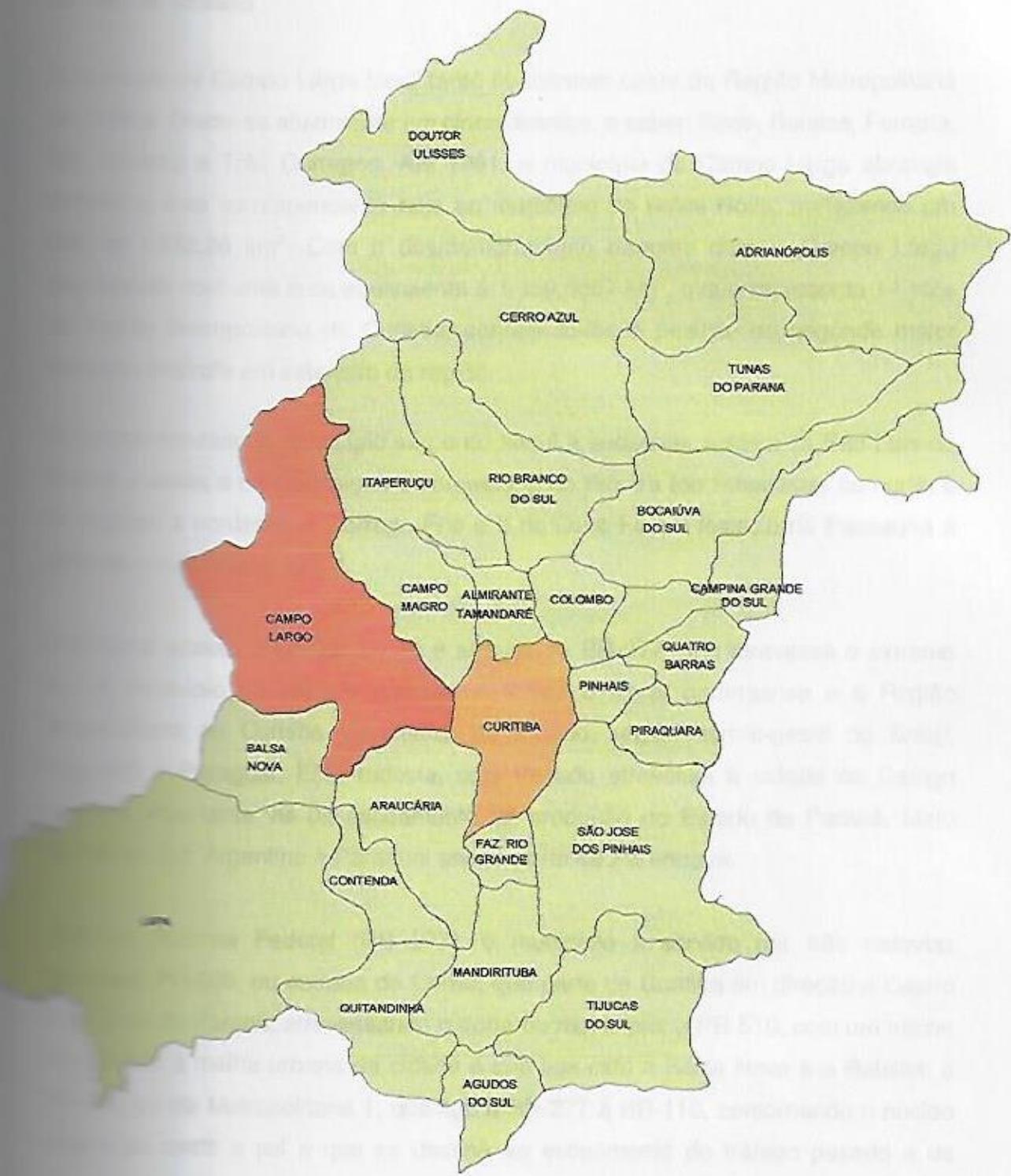
— 200 —

三

100

— 80 G

— 1 —



REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA
ESC: SEM ESCALA

Sistemas de Acesso

O município de Campo Largo localiza-se no extremo oeste da Região Metropolitana de Curitiba. Divide-se atualmente em cinco distritos, a saber: Sede, Bateias, Ferraria, São Silvestre e Três Córregos. Até 1961, o município de Campo Largo abrangia uma área correspondente hoje ao município de Balsa Nova, perfazendo um total de 1.552,26 km². Com o desmembramento daquele distrito, Campo Largo permaneceu com uma área equivalente a 1.359,5657 km², o que representa 14,10% da Região Metropolitana de Curitiba, conferindo-lhe a posição de segundo maior município limítrofe em extensão da região.

Os limites naturais do município são o rio Itaqui a sudoeste, a serra de São Luís do Paraitinga a oeste, o rio Conceição a noroeste, o rio Ribeira (ou Ribeirinha) ao norte, o Rio Acunguá a nordeste, o Córrego Frio e o rio Ouro Fino a leste, o rio Passaúna a sul, e o rio Verde ao sul.

O principal acesso a Campo Largo é através da BR-277, que atravessa o extremo sul do município no sentido leste-oeste e liga o litoral paranaense e a Região Metropolitana de Curitiba ao interior do Estado, região centro-oeste do Brasil, Argentina e Paraguai. Esta rodovia, cujo traçado atravessa a cidade de Campo Largo, é importante via de escoamento da produção do Estado do Paraná, Mato Grosso do Sul, Argentina e Paraguai para o porto de Paranaguá.

Além da Rodovia Federal (BR 277), o município é servido por três rodovias estaduais: PR-090, ou estrada do Cerne, que parte de Curitiba em direção a Castro e ao Norte do Paraná, atravessando o norte do município; a PR-510, com um trecho incorporado à malha urbana da cidade e que liga esta a Balsa Nova e a Bateias; a PR-402, ou via Metropolitana 1, que liga a BR-277 à BR-116, contornando o núcleo urbano de oeste a sul e que se destina ao escoamento do tráfego pesado e de cargas industriais.

Figura 3.4-1: Rodovia Federal BR 277.



3.4. ASPECTOS FÍSICO-TERRITORIAIS

PROFILÓTICOS FÍSICO TERRITORIAIS

Geologia e Solo

Geologia Regional

O solo rochoso, que compõe o embasamento cristalino das bacias hidrográficas que compõem o Município de Campo Largo, é classificado conforme conjunto de características que definem litotipos semelhantes, estabelecendo o ambiente de grandes corpos rochosos.

A maior parte da área de estudo, ocorre o Complexo Atuba, composto principalmente por rochas metamórficas de alto a médio grau de metamorfismo, datadas entre o Proterozóico Inferior e o Cambriano. Além do Complexo Atuba, a área é dividida pelas bacias hidrográficas que compõem o Município de Campo Largo, compostas, ainda, por metassedimentos, ao norte, e rochas sedimentares arenosas, a leste.

Em geral, a cartografia geológica tem sido realizada sistematicamente nos setoramentos do Grupo Açungui. Somente nos últimos anos, os terrenos ligados ao setoramento tem sido referidos, devido a interesses ligados às minerações de ouro motivados por estudos de caráter geotectônico. Atualmente, estão sendo desenvolvidos estudos com enfoque sobre o complexo sistema de circulação da água subterrânea nas áreas do embasamento e do carste, que compõe parte dos setoramentos da região.

As unidades litológicas regionais permitem a elaboração do quadro estratigráfico apresentado na Tabela 4.1-1.

Figura 4.1-1 Coluna estratigráfica da Bacia de Curitiba.

	Unidade geológica
Superfície (superior) – Holoceno	Aluviões e depósitos coluvionares secundários
Superfície (inferior) – Pleistoceno a Holoceno	Formação Tinguis
(médio e superior) – Mioceno a Cretáceo	Formação Guabirotuba
Cretáceo	Formação Serra Geral
Metacárlico superior Cambriano	Maciços Graníticos da Serra do Mar
Metacárlico superior	Grupo Açuengui
Metacárlico inferior a Arqueano	Complexo Atuba

O Complexo Atuba compõe a superfície sobre a qual estão depositadas todas as formações, representando, assim, o embasamento cristalino. Essas rochas têm área de cerca de 3.000 km² (SIGA Jr. et al., 1995). O Complexo Atuba encontra-se recortado por sistemas de fraturamentos superimpostos e intrudidos por diques de diabásio do Mesozóico.

O Grupo Açuengui está presente, com rochas da Formação Capiru, compostas por sedimentos silticos-argilosos, incluindo filitos e metarritimitos, além de maciços dolomíticos maciços (CPRM, 1986). Estas rochas estão afetadas por movimentos regionais e apresentam superfícies de clivagem derivadas daqueles mesmos. Estão justapostas às rochas do embasamento cristalino por zonas de falhas concorrentes.

Os diques de diabásio caracterizam os corpos intrusivos de rochas básicas, que cortam as rochas metassedimentares e cristalinas do embasamento. Além dos diques, o diabásio pode se solidificar em outras formas de caráter mais aleatório, em formações onde o magma simplesmente digeriu rocha livre de descontinuidades aparentes. Os diques de diabásio estendem-se paralelamente, estando concentrados na porção meridional da Faixa de Cisalhamentos Ribeira, próximos a uma área onde ocorreu soerguimento da crosta terrestre, denominado "Arco de Perna Grossa".

Classificação da Geologia e Unidades Estratigráficas Locais

A classificação da área foi obtida por meio de observações em afloramentos, buscando o reconhecimento geológico já definido por literaturas anteriores.

Caracterizam-se pela presença de rochas metamórficas do Proterozóico representada pelo Complexo Atuba, rochas metamórficas do Proterozóico representadas pelo Grupo Açungui, rochas intrusivas de idade Mesozóica, constituem os diques de diabásio, rochas sedimentares da Formação Guabirotuba e sedimentos quaternários.

Nessa forma, foram sintetizadas algumas unidades litológicas na área.

Tabela 4.1-2 Unidades litológicas da bacia contribuinte da Represa do rio Verde

Aluviões
Formação Guabirotuba
Diques Básicos
Quartzitos (Proterozóico superior)
Metacalcários dolomíticos
Filtos Avermelhados
Quartzitos (Pré cambriano)
Unidade dos biotita gnaisses porfioclasticos
Unidade dos biotita gnaisses bandados leucocráticos finos
Rochas metaultrabásicas e biotita-talco-xistos
Unidade das rochas anfibolíticas, hornblenda gnaisses e metaultrabásicas
Unidade dos biotita hornblenda gnaisses bandados/migmatitos estromáticos
MINEROPAR 1999/CPRM1998

Foram usados mapas geológicos da Companhia de Recursos e Pesquisas Minerais (CRPM – 1996 – escala 1:100.000) e a Minerais do Paraná (MINEROPAR – 1999).

Área, que compõe o Embasamento Cristalino da Bacia Sedimentar de Aracatu, corresponde a um conjunto de rochas anteriormente definidas como Gneissico-Migmatítico (MINEROPAR, 1989). Seis unidades deste complexo foram identificadas e ocorrem compondo faixas intercaladas com direção NE-SW. São as unidades Pca5 a Pca9, descritas pelo trabalho da CPRM (1998), e a Pca9a, descrita pela MINEROPAR (1999).

Pca9 é a das biotita-hornblenda gnaisses bandados / migmatitos mesocráticos. Ocorre com menor distribuição que a Pca8, compondo a porção norte e sul do reservatório. Em geral, apresentam-se como rochas areno-argilosas levemente alteradas, com cores avermelhadas predominantes. Compreende uma variedade de biotita-hornblenda gnaisses finos a médios, biotita gnaisses finos e mesocráticos, lentes de metabásicas e, menos freqüentes, de metabásicas serpentinizadas/talcificadas; estes litotipos ocorrem sempre segundo bandas de espessura decimétrica, paralelas.

A composição principal (milonítica), intercalando-se também pegmatitos metacrómicos miloníticos, de granulação média.

Pca8 é a das rochas anfibolíticas, hornblenda gnaisses e metabásicas. Ocorre na maior parte da área estudada, compondo a porção norte e sul. Suas exposições compreendem predominantemente litotipos levemente alterados, guardando um bandamento composicional decimétrico a ressaltado pela presença de corpos quartzo-feldspáticos metacrómicos marcantes. Os corpos metaultrabásicos estão presentes de forma limitada na unidade, mas dela sendo característicos.

Os corpos metacrómicos compreendem litotipos de coloração variando do ocre-alaranjado ao amarelo, com pouco quartzo e, aparentemente, com predomínio de granulação fina. Apresentam-se sempre deformados paralelamente a uma importante foliação milonítica, que desenvolve freqüentes lenticularizações e boudinamento das bandas, bem como estiramento dos minerais. Os

Passes encontrados nesta unidade são semelhantes estruturais e mineralógicamente (e provavelmente, em nível microscópico) aos descritos na Unidade Poa5.

Poa7 é a das rochas metaultrabásicas e biotita-talco-xistos. Um corpo de talco-xistos é encontrado a sul da Colônia Figueiredo, compreendendo talco-acinolita-xistos com biotita, verde-acinzentados-claros e granulação média; geral, porém, as exposições de metaultrabásicas se dão na maior parte das segundas boudans de espessuras métricas, com cores variando de amarelo-claro ao verde-acinzentado, conforme maior ou menor grau de metamorfismo. A biotita é sempre freqüente sob a forma de porfiroblastos não superiores a 1 cm. PEREIRA et al. (1982) indicam um corpo de direção nordeste a sul da Serra do Pernambuco, onde predominam rochas com estrutura maciça, coloração amarela e xistosidade pouco desenvolvida, tendo como constituintes principais acinolita e dipisídio subordinado (de forma esporádica aparecem epidoto e quartzo de carbonato e, mais raramente, titanita).

Poa6 é a dos biotita-gnaisses bandados leucocráticos finos. Apresentam-se dois corpos estruturados segundo o trend (direção preferencial) nordeste, que o corpo localizado no sul da área possui dimensões entre 4 km de comprimento por 750 m de largura e corpo leste com dimensões entre 4,5 km de comprimento e 3 km de largura.

Poa5 é a dos biotita gnaisses porfioclásticos, que aparecem na porção norte da área, segundo um corpo alongado com dimensões de 2 km por 400 m, nas rochas das unidades Mc8 e Pac9 sobre a Zona de Cisalhamento do Rio Almirante Tamandaré (ZCTAT – CPRM, 1998). Trata-se de um biotita-gnaisses com granulação grossa, cores cinza-rosadas a avermelhadas e porfiroblastos de feldspato potássico róseo da ordem média de 3-4 cm, podendo chegar a 10 cm. Há variações texturais para termos inequigranulares médios a grossos. Como em todas as unidades do embasamento, a foliação principal coincide a uma superfície milonítica importante, com registro de estiramento de rochas e geração de sombras de pressão na borda dos seus porfiroblastos, substituídos por microclina e, subordinadamente, por ortoclásio e plagioclásio.

Aguanui

O Gneiss Aguanui ocorre na área por meio da Formação Capiru, constituída principalmente por filitos, metacalcário (dolomíticos), quartzitos e secundariamente por filitos grafítosos, metassilitos, metarritimitos e metamargas. O autor reuniu essas litologias em três unidades litológicas distintas (Mc8, Mc6 e Psacq).

A unidade Mc8 é a dos filitos avermelhados, que se distribuem ao longo de uma faixa adjacente às rochas do Complexo Atuba. Encontram-se afetados por forte deslocamento transcorrente, onde, não raro, observa-se a presença de pequenas estruturas de corte vertical em forma de Kinks (Figura 4.1-1). Trata-se de filitos com bandamentos rítmicos (metarritimito) com bandamento centimétrico a decimétrico, mediados pela alternância de material na fração argila (metapelito) e silte (metasiltito), todos com cor de alteração, no geral, avermelhada. Quando menos alterados, ostentam cores esverdeadas a acinzentadas, tendo a sericita como mineral mais importante. Ocorrem embutidos nessa unidade, filitos de coloração cinza, com baixa taxa de grafitação.

A unidade dos Metacalcários dolomíticos é a Mc6; compreende ainda filitos, quartzitos e metamargas, em relevo arrasado. As rochas metacalcárias formam corpos lenticulares e são geralmente maciças, às vezes silicosas e com estruturas estromatolíticas originadas por algas do gênero Collenia. Predomina sob a forma branca. Estas rochas ocorrem em sua maioria como metadolomitos e dolomitos calcíticos e secundariamente, como lentes de metacalcários dolomíticos e metacalcários magnesianos. (Figura 4.1-2). Possuem planos de fratura que podem vir a desenvolver fendas de dissolução.

A unidade dos quartzitos Psacq: que ocorre em camadas métricas com gradações entre filitos e às vezes, para filitos carbonosos, também formam lentes intercaladas entre metacalcários dolomíticos e metapelitos. Muitas cristas alongadas são

por camadas de quartzitos, sendo notáveis a ocorrência de quartzitos com níveis microconglomeráticos.

Figura 4.1-1 Vista de contato entre um dique de diabásio a esquerda, e um rochedo com dobras assimétricas (Kinks) na área de estudo.



CONSILIU 2002d

As rochas metamórficas da borda sudoeste da bacia se dividem em duas faixas principais: uma faixa de rochas metamórficas leves, com temperatura média entre 300 e 400 °C, que se estende ao longo da borda sudoeste da bacia, e uma faixa de rochas metamórficas pesadas, com temperatura média entre 400 e 600 °C, que se estende ao longo da borda nordeste da bacia. As rochas metamórficas leves são compostas por quartzo, feldspato e mica, enquanto as pesadas contêm mica, quartzo, feldspato e mica, além de minerais de ferro e manganês. As rochas metamórficas leves são geralmente compostas por gneiss e gneissites, enquanto as pesadas são compostas por mafic gneiss e mafic gneissites.

Aspecto geral dos metadolomítos, com planos de fraturamento subverticais e horizontais, na área de estudo.



Fonte: CONSILIU, 2002d

Geologia básica

Diques básicos Juro-Cretáceos ocorrem preenchendo falhas e fraturas sendo a direção geral N50-70W, com espessuras aproximadas entre 10 e 40 m. São raramente minerais, não tendo sido observados dioritos pôrfiros e quartzo-dioritos na área. As rochas-matrix apresentam cor cinza escura a preta, recobertas por solos argilosos característicos de coloração avermelhada. É comum a presença de blocos de rocha resultante da decomposição esferoidal, preservados em meio ao solo. Os diques raramente distinguíveis em aerofotos quando cortam seqüências carbonatadas, mas áreas de rochas gnaissicas-migmatíticas normalmente são encontrados durante as perfilagens geológicas.

Formação Guabirotuba

Guabirotuba preenche a Bacia de Curitiba, tendo sido formada sob clima variando do semi-árido ao úmido, provavelmente durante o pleistoceno (BIGARELLA & SALAMUNI, 1958). É constituída por argilas, arcósios, cascalhos.

Não os litotipos predominantes, apresentando-se intercaladas com lentes de cascalhos. Localmente ocorrem concentrações carbonáticas.

Guabirotuba na área de estudo, compreende remanescentes em altos morros, geralmente com espessuras de alguns metros, freqüentemente em contacto com as rochas decompostas do embasamento cristalino e também com os sedimentos do Grupo Açungui, ao norte. Os terrenos sedimentares dessa formação são relativamente planos, tendo sido selecionados naturalmente como preferenciais à ocupação urbana.

Os sedimentos da Formação Guabirotuba estão representados por sedimentos arenosos argilosos de coloração cinza esverdeada, avermelhada nos níveis expostos pelo intemperismo, com grânulos de quartzo e feldspato. Nestes sedimentos ocorrem intercalações e lentes centimétricas a métricas de arcósios de média a grossa, bem como cascalheiras. Em muitos locais, a base dos morros mostra acúmulos de cascalheiras com até 1m de espessura.

Sedimentos Aluvionares

Ocorrida de sedimentos aluvionares recentes ocorre principalmente ao longo do Rio Verde e subordinadamente em algumas drenagens na parte oeste da área. Os sedimentos são areno-síltico-argilosos, com camadas de areia fina a grossa e cascalhos com seixos subarredondados e subangulosos de quartzo, alternando para areia, areia com matriz argilosa e argila plástica cinza no topo.

aluvionares atingem espessura média de 3 a 4 m, sendo capeados por sedimentos lacustres com 1 a 2 m de espessura. Observam-se afloramentos com arenosos silicic-argilosos, siltosos e arenosos em camadas centimétricas a decimétricas alternadas. Localmente, mostram espessuras de até 5 m, situados entre 10 e 15 m acima do nível atual da planície de inundação (Figura 4.1-3).

Figura 4.1-2: Vista de terraço aluvional, com topo da seqüência composto pela alternância de camadas centimétricas de areia fina e argilas.



Classificação Física e Capacidade de Uso dos Solos

correlacionam-se as classes de solos ocorrentes no município, segundo suas características de aptidão física e capacidade de uso.

Materiais Inconsolidados

materiais compõem os sedimentos aluvionares, os sedimentos da Formação do Rio Grande, os sedimentos ou solos transportados sobre metacalcários e os solos resíduais de diabásio, metapelitos e gnaisses graníticos ou migmatíticos.

No caso dos materiais inconsolidados, adotou-se a seguinte classificação:

- solo hidromórfico: sob esta denominação estão compreendidos solos mal drenados ou muito mal drenados, regidos pela influência da água em função do relevo e do material originário;
- solo transportado (colúvio): com fragmentos rochosos transportados ao longo das encostas, devido à ação combinada da gravidade e da água; possui características diferentes das rochas ou solos subjacentes;
- solo residual maduro: desenvolvido no local da própria alteração da rocha (*in situ*), evoluído pedogeneticamente (horizonte B, latossolo), com lateritação, concentração de sesquióxidos de ferro e alumínio, lixiviação de bases e, eventualmente, formação de crostas duras.
- solo residual jovem: desenvolvido no local da própria alteração da rocha (*in situ*), pouco evoluído, início do processo pedogenético e com estrutura semelhante da rocha original;
- solo resíduo: corresponde ao primeiro nível de alteração do solo a partir da rocha, com máximo grau de alteração da rocha, sendo heterogêneo e com estrutura original da rocha preservada podendo ou não conter blocos e matacões de rocha alterada ou sã.

Hidromórficos sobre Depósitos Aluvionares, Terraços e Planícies

os hidromórficos ocorrem nas áreas planas que compõem os fundos de vales, sendo encontrados em terraços aluvionares. O tipo mais observado na área é o hidromórfico gley. De modo geral, são solos essencialmente orgânicos, pouco provenientes de depósitos de restos vegetais em grau variável de decomposição, constituídos de horizonte superficial de coloração preta, devido aos resíduos de carbonos orgânicos, assentados sobre camadas praticamente sem desenvolvimento pedogenético. De acordo com as características físico-químicas pode apresentar diferentes concentrações minerais e orgânicas. O material superficial é composto por acumulações orgânicas residuais recentes relacionadas ao desmatamento. O perfil típico desta unidade comprehende, do topo para base:

- solo de cor negra, argiloso, poroso, muito rico em matéria orgânica, com espessura variando de 1,00 a 2,00 m;
- argila cinza escura a negra, textura argilo-siltosa, com espessura variando em torno de 1,00 m;
- interpostos e interdigitados com a argila acima citada, encontram-se corpos sôlidos e irregulares de areia fina a grossa e/ou cascalhos fofos, com espessuras variando em torno de 1,00 m. A areia é de cor cinza esbranquiçada,
- podendo conter seixos e matacos de quartzo. Apresenta porcentagem muito variável em finos.

Nos terraços, o nível superior mostra menor concentração de matéria orgânica que o nível inferior (Figura 4.1-9). Nos níveis intermediários, ocorrem intercalações alternadas de argilas e areias (MINEROPAR, 1999).

Residuais com Inclusões de Solos Transportados sobre a Formação

Este tipo de solos residuais (maduro e jovem, horizonte B, sedimentos argilosos com inclusões de solos transportados, não delimitados nos mapas devido à pequena espessura e falta de continuidade lateral. Estes solos são identificados no campo pela existência de um nível de seixos de quartzo (stone line). Além disso, o solo transportado (colúvio), apresenta cores (preto e marrom) e espessuras inferiores a 1,5 m, enquanto o solo residual (jovem) tem cor predominante avermelhada e espessuras que variam de 0,5 a 3 m, conforme posição da vertente (normalmente são mais ricos na meia encosta). Os sedimentos incluem níveis lenticulares de arcósios, conglomerados e arenitos com espessuras de até 3 m, que sustentam a topografia local devido a sua resistência ao intemperismo. Os dados de espessuras máximas da Unidade Guabirotuba, indicam valores maiores que 30 m, incluindo os níveis de arenitos e arcósios.

O território desta unidade compreende:

- solo transportado (colúvio), argilo-arenoso, poroso, de cor marrom escura a negra, espessura inferior a 1,5 m, baixa resistência à penetração. A partir de uma amostra, os parâmetros revelam textura argilosa, massa específica dos sólidos de cerca de $2,80 \text{ g/cm}^3$ e umidade ótima em torno de 29%. Com limites de consistência de 60 e 37% (liquidez e plasticidade), apresenta capacidade de troca de cátions menor que 10 cmol/kg para a argila e 5,5 cmol/kg para o solo, conforme ensaios de adsorção do azul de metíleno realizados pela MINEROPAR (1999). A permeabilidade é de 10-6 cm/s, sendo considerada média a baixa; sua erodibilidade também é baixa;
- forma de seixos de quartzo de espessuras centimétricas a decimétricas (stone line);
- solo residual maduro, textura argilosa, com estrutura maciça; o argilo-mineral predominante é a caulinita (1:1), e em menor proporção ilita e gibsita.

horizontalmente, se observam níveis centimétricos de laterita. A espessura varia entre 0,5 a 5 m.

- A permeabilidade é média. Apresenta capacidade de troca de cátions variando de 6 a 23 cmol/kg para a argila e 3 a 12 cmol/kg para o solo, conforme ensaios de adsorção do azul de metileno. Apresenta massa específica de sólidos de 2,70 a 2,89 g/cm³ e umidade ótima em torno de 28-30%. LL (líquidez) de 50 a 70% e LP (plasticidade) de 32 a 46%. A resistência à penetração deste material em talude não é elevada, conforme foi observado no campo e por meio do teste de erodibilidade, onde apresenta valores maiores que 1;
- Argila inferiores, residuais, jovens (saprolito), não laterítico, de cores variegadas, vermelha a violácea, contendo grãos de quartzo e feldspato alterados. Mostram baixa permeabilidade, consistência baixa a média, com argila de alta atividade, esmectita (2:1), expansiva e retrativa. Os cátions predominantes são predominantemente bivalentes Ca+2 e Mg+2, limitando expansão e força. São comuns o empastilhamento e trincas de retração. A espessura é variável, de 2 a 5 m;
- Argila de cor cinza esverdeada, por vezes variegada, contendo grãos de quartzo e feldspato alterados, textura predominantemente argilosa a muito argilosa, por vezes média a siltosa, com permeabilidade média a baixa (10-6 cmol). O argilo-mineral predominante é a esmectita (2:1) e em menor proporção illita (2:1) e caulinita (1:1). As espessuras variam de 1 a mais de 10 m. São característicos desta argila o empastilhamento e trincas profundas em forma conchoidal, propiciando a instalação de processos erosivos. O limite de líquidez varia de 56 a 86% e os de plasticidade de 37 a 52%. Apresenta capacidade de troca de cátions variando de 50 a 70 cmol/kg para a argila e cerca de 25 cmol/kg para o solo, conforme ensaios de adsorção do azul de metileno. A massa específica dos sólidos é de cerca de 2,75 g/cm³, com umidade natural acima da umidade ótima de compactação. A resistência à penetração deste material é gradual, de média a alta. A erodibilidade em talude é muito elevada, conforme observado no campo e por meio de ensaios de permeabilidade que apresentam valores de E menores que 1;

- arcósios de cor avermelhada ou variegada, lenticulares, textura média a grossa, com porcentagem variável de finos (esmectita, ilita 2:1) e com massa específica dos sólidos de cerca de 2,70 g/cm³ e umidade ótima de compactação de 11 a 23%.

Os minerais da fração areia grossa a fina são constituídos de quartzo, feldspatos e micas caulinizados (alteração dos feldspatos). Apresenta permeabilidade média a baixa (10-5 cm/s). O ensaio de adsorção do azul de metileno indica capacidade de troca de cátions de 4 a 20 cmol/kg para a fração argilosa e 2 a 7 para o solo. Os limites de liquidez variam de 51 a 62% e de plasticidade de 35 a 40%. A resistência à penetração é alta. A erodibilidade deste material observada em talude e por meio do teste em laboratório é baixa.

Solos Residuais sobre Diabásios com Matacões associados a Franjas de Colúvio

Estes solos têm sua origem relacionada aos processos de decomposição das intrusivas básicas e respectivo transporte. Ocorrem ao longo de cristas de topo achatado com vertentes íngremes e convexas, bem visíveis em fotografias aéreas, principalmente nas áreas rebaixadas de ocorrência de rochas carbonáticas quando ressaltam na topografia. Formam faixas de alguns quilômetros de comprimento por algumas dezenas de metros de largura. Quando associados a franjas de colúvio, chegam a atingir larguras da ordem de centenas de metros. Esses materiais englobam fragmentos e blocos arredondados de rocha mostrando decomposição esferoidal.

destes solos compreende:

- solo transportado de coloração amarronada a castanho avermelhada, com matriz argilosa, envolvendo blocos e matacões de diabásio, dispostos transversalmente à crista (franjas de colúvio – Figura 4.1-10);
- solos residuais maduros, argilosos, de cor castanha a avermelhada, com espessuras inferiores a 1 m. Textura argilosa a siltosa, massa específica dos sólidos de 2,80 a 3,10 g/cm³, porosidade alta, permeabilidade baixa (10-3 cm/s), o argilo-mineral predominante é a caulinita (1:1). O ensaio de adsorção do azul de metileno indica capacidade de troca de cátions de 10 a 16 cmol/kg para a fração argilosa e 4 a 6 para o solo. Os limites de consistência são de cerca de 65 (liquidez) e 46% (plasticidade). O material apresenta comportamento erodível;
- solo de cor avermelhada pardacenta ou variegada, textura siltosa por média, espessura superior a 5 m, com presença de matacões amontoados com vários diâmetros (Figura 4.1-9). O argilo-mineral predominante é a caulinita (1:1). A porosidade e a permeabilidade são altas (10-3 cm/s). Sua resistência à penetração (SPT) é de média a alta. Os ensaios de adsorção do azul de metileno indicam um valor de 27 a 48 cmol/kg para a argila e de 3 a 4 cmol/kg para o solo. A massa específica dos sólidos varia de 2,80 a 3 g/cm³, com umidade ótima de 275%, com LL e LP de 45 e 33%, respectivamente. A erodibilidade deste material em talude é média a baixa, conforme observado nos testes de erodibilidade (MINEROPAR, 1999), onde apresentou valor médio de e maior que 1.

Solos Residuais e Transportados sobre Gnaisses, Migmatitos e Metaultramáficas

Esta unidade é constituída predominantemente de solos residuais (maduro ou jovem e saprolito), com inclusões de solos transportados (colúvios), separados no campo pela existência de um nível de seixos de quartzo entre ambos, que é a base dos solos transportados. Estes horizontes recobrem espessos saprolitos.

O perfil típico desta unidade compreende:

- solo transportado (colúvio), de textura siltosa a média, cor castanha clara a amarela, com espessuras inferiores a 1 m, marcadas por um pavimento basal de seixos de quartzo subangulosos, com espessuras centimétricas (Figura 4.1-11). De acordo com os ensaios laboratoriais realizados pela MINEROPAR (1999), verifica-se que a massa específica dos sólidos (média) é de 2,76 g/cm³, com limites de liquidez e plasticidade de 56 e 35,6%, respectivamente. A permeabilidade é baixa (10-6 cm/s), a reatividade da argila (CTC) é de 5,71 cmol/kg e 2,65 para o solo. Um ensaio indicou comportamento não erodível;
- solo maduro (quando homogêneo – horizonte B – Figura 4.1-12 – ou jovem – quando ainda é possível verificar algumas características da rocha original), residual, com espessura inferior a 1 m, textura siltosa a média, cor castanha clara a amarela; os argilo-minerais predominantes são caulinita (1:1) e gibsita. A resistência à penetração é baixa. Conforme seis ensaios realizados pela MINEROPAR, a massa específica dos sólidos é de 2,74g/cm³, LL de 35,5 a 54,9%, e LP de 26,6 a 37,8%. Sua permeabilidade é média (10-4 a 10-6 cm/s). A reatividade da argila está entre 10,5 cmol/kg e 2,5 cmol/kg para o solo. Os ensaios de erodibilidade variam entre erodíveis e não erodíveis;
- saprolito, apresentando cores rósea, vermelha, castanha e amarelada, com textura siltosa a média e estruturas da rocha original (bandamento, micas, veios de quartzo etc. – Figura 4.1-12). O argilo-mineral predominante é a caulinita (1:1) e em menores proporções a ilita (2:1). A espessura é variável, desde alguns metros até mais de uma dezena. A partir de ensaios em 31

amostras, (MINEROPAR, 1999), verifica-se permeabilidade média a baixa (10,4 a 10,6 cm/s) e resistência à penetração baixa a média, passando a alta em profundidades médias. Os ensaios de adsorção do azul de metileno indicam um valor médio de 18,23 cmol/kg para a argila e 3,3 para o solo. A umidade ótima varia de 25,2 a 46,8%. A massa específica dos sólidos é de 2,82 g/cm³, em média. A erodibilidade, observada no respectivo teste, apresenta em geral de E inferiores a 1, indicando tendência a comportamento erodível.

Solos Residuais e ou Transportados sobre Gnaisses Graníticos

Esta unidade é constituída predominantemente de solos residuais (maduro ou jovem e saprolito), com inclusões de solos transportados (colúvios), separados no campo pela existência de um nível de seixos de quartzo entre ambos que é a base dos solos transportados.

O perfil típico desta unidade compreende:

- solo transportado (colúvio) siltíco-argiloso, de cor castanha clara a amarela, com espessuras inferiores a 1 m, marcados por um pavimento basal de seixos de quartzo subangulosos, com espessuras centimétricas e baixa resistência à penetração (SPT). Conforme MINEROPAR (1999), a massa específica dos sólidos é de 2,82g/cm³, umidade ótima de 27,4%, LL de 65,9 e LP de 47,5%, com CTC indicando 7,67 cmol/kg para a argila e 2,61 cmol/kg para o solo. A permeabilidade é média (10,4 cm/s) e possui tendência erodível (com média perda por imersão);
- solo maduro (quando homogêneo – horizonte B – ou jovem – quando ainda é possível verificar algumas características da rocha original), residual, com espessura inferior a 1 m, textura siltíca média, cor castanho clara a amarelada; os argilo-minerais predominantes são a caulinita (1:1) e gibsita. A resistência à penetração é baixa. A massa específica dos sólidos é de 2,75 g/cm³, em média, com umidade ótima de 22,8% (média); os limites de liquidez

situam-se entre 41,5 e 46,5% e os de plasticidade entre 33,1 e 34,7%. Os ensaios de troca de cátions indicam valores entre 8,7 e 12,66 cmol/kg para a argila e 1,4 a 2,8 cmol/kg para o solo. A permeabilidade é alta (10-2 e 10-3 cm/s). Os testes de erodibilidade indicam tendência não erodível para o solo residual;

- saprolito, apresentando cores rósea, vermelha, castanha e amarelada, textura siltosa a média, com estruturas da rocha original e feldspatos preservados (Figura 4.1-13). A espessura é variável desde alguns metros até mais de uma dezena. A permeabilidade é média a alta (10-3 a 10-4 cm/s), com baixa a média resistência à penetração. Os ensaios de absorção do azul de metileno indicam valores de 3,17 a 26,23 cmol/kg para a argila e 0,41 a 3 para o solo. A massa específica dos sólidos é de 2,75 g/cm³, com umidade ótima em torno de 21,9 %. Os limites de liquidez e de plasticidade são de 39,7 a 35,5%. A erodibilidade, observada no respectivo teste, apresenta valores de E inferiores a 1, indicando a suscetibilidade à erosão.

O perfil solo-sedimento

Solos Transportados e Colúvios sobre Unidades Carbonáticas

São considerados solos transportados aqueles depositados fora do local de sua formação, incluindo solos coluvionares ou desenvolvidos sobre depósitos de talus ou piemonte. Aqui, incluem-se os sedimentos inconsolidados que recobrem as unidades carbonáticas, mencionados na geologia da área.

Os solos transportados mais espessos encontram-se principalmente nas baixadas carbonáticas (áreas rebaixadas associadas aos metacalcários (Figura 4.1-14), recobrindo metacalcários dolomíticos da Formação Capiru. Apresentam cores variegadas, com tons avermelhados, amarelados e castanhos. Localmente, observam-se níveis de *stone line*, compostos por fragmentos de metapelitos ou quartzo, indicando episódios recorrentes de deposição. Nas baixadas carbonáticas, os solos transportados apresentam espessuras de 30 m.

solos possuem textura argilosa, embora algumas variações possam ocorrer textura siltosa e média, mostrando alta permeabilidade (10^{-3} cm/s). O argilomineral predominante é a caulinita (1:1). A resistência à penetração (SPT) é média a baixa, limite de liquidez e plasticidade com valores de 55 e 37%, respectivamente. Os ensaios de adsorção do azul de metileno indicam que a capacidade de adsorção desta argila é média, sendo menor que 13 cmol/kg para a argila e menor que 10 cmol/kg para o solo. A massa específica dos sólidos situa-se em torno de 2,85 g/cm³, com umidade ótima de 30%, (MINEROPAR, 1999). O material não é erodível, nem perda por imersão.

Residuais de Metapelitos com Inclusões de Solos Transportados

Nesta denominação, estão incluídos os solos residuais de filitos, metargilitos, metacristalitos e metarritmitos, com inclusões de solos transportados.

O perfil típico compreende:

- solo transportado (colúvio), siltico-argiloso, poroso, de cor marrom escura, espessura inferior a 1 m (Figura 4.1-15), baixa resistência à penetração e textura siltosa a argilosa. Em amostras analisadas pelo laboratório da MINEROPAR, os parâmetros indicaram massa específica dos sólidos entre 2,69 a 2,85 g/cm³, umidade ótima (28%), permeabilidade média a baixa (10^{-4} a 10^{-6} cm/s) e erodibilidade baixa;
- solo residual maduro, por vezes jovem, de cor castanha clara a amarelada, espessura inferior a 1m (Figura 4.1-16). Apresenta textura argilo-siltosa, porosidade alta, permeabilidade baixa, com caulinita como argilo-mineral predominante (1:1). Umidade ótima de 28,6% e massa específica dos sólidos variando de 2,74 a 2,97 g/cm³ (MINEROPAR,1999). O material tem tendência erodível;
- saprolito de coloração vermelha a amarelada, apresentando forte bandamento, com inclinações na maior parte variando de 30° a 90°(Figura 4.1-17). A espessura é variável de 3 a mais de 10 m. A textura é siltosa, por

vezes média, com caulinita como argilo-mineral predominante (1:1). A permeabilidade é baixa (10-6 cm/s), possui ótima umidade (de 25,4 a 28%) e a massa específica dos sólidos situa-se entre 2,81 e 2,87 g/cm³ (MINEROPAR, 1999). O material tende a ser erodível com perda média por imersão.

Solos Litólicos sobre Rochas Quartzíticas

Esta unidade apresenta solos pouco desenvolvidos, predominando rocha alterada em relação ao solo propriamente dito. Sua ocorrência está restrita a áreas de exposição de quartzitos, normalmente nas cristas dos morros, onde são comuns matações de diversos tamanhos e lajes e matações de rocha fresca. Apresenta cores esbranquiçadas e amareladas, além de granulação fina, por vezes friável. Não foram obtidos parâmetros geotécnicos dos materiais inconsolidados relacionados. Ocorrem na formação Capiru e no Complexo Atuba.

Figura 4.1-9 Vista de saprolito de cor avermelhada pardacenta ou variegada, com textura siltosa, por vezes média, e espessura superior a 5 m.



Fonte: CONSIU, 2002d

Figura 4.1-11: Vista de solo transportado (colúvio), de textura siltosa a média, cor castanha clara a amarela, com espessura de a 0,5 m, marcado por um pavimento basal de seixos de quartzo, com solo residual maduro (abaixo), com a textura da rocha original e feldspatos.



Fonte: CONSIU, 2002d

Figura 4.1-12: Vista de solo residual sobre rochas gnáissicas-migmatíticas, com 1,5 m de espessura, textura siltosa a média e cor castanha clara a amarela.



Fonte: CONSLIU, 2002d

Figura 4.1-13: Vista de saprolito, apresentando cor avermelhada a amarelada, textura siltosa a média, com estruturas da rocha original (veios de quartzo e matacão em decomposição esferoidal



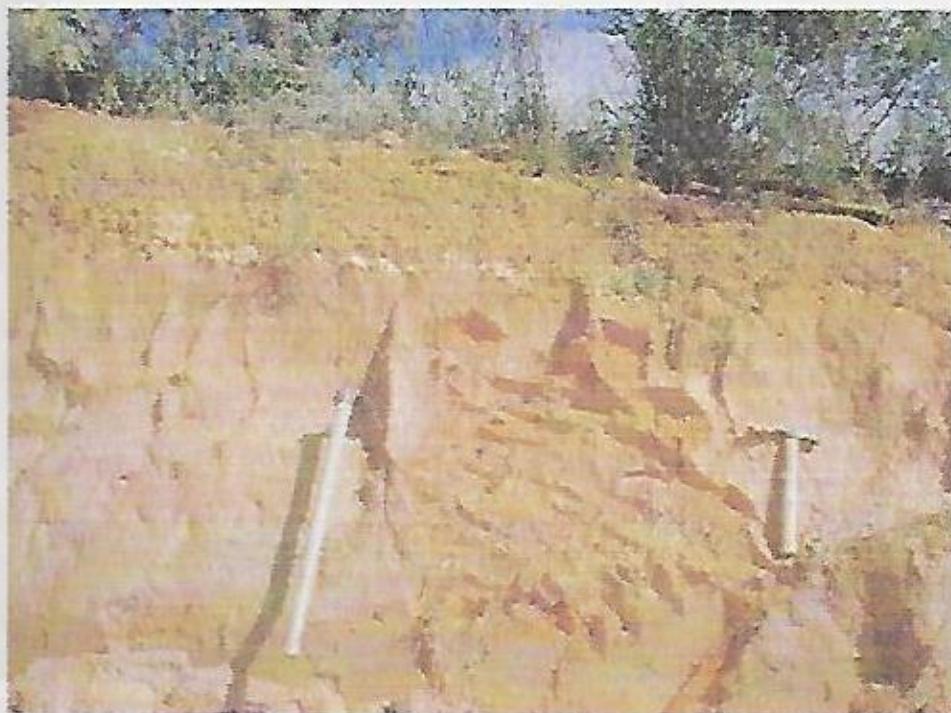
Fonte: CONSILIU, 2002d

Figura 4.1-14: Vista de depósito de cascalheira sobre saprolito, apresentando cores rosa, vermelha e amarelada, textura siltosa a média, com estruturas da rocha original.



Fonte: CONSLIU, 2002d

Figura 4.1-15 Vista de solo transportado (colúvio), siltico-argiloso, poroso, de cor marrom escura, espessura inferior a 1 m, separado por stone line de quartzo na base, com solo residual maduro (abaixo) com textura da rocha original.



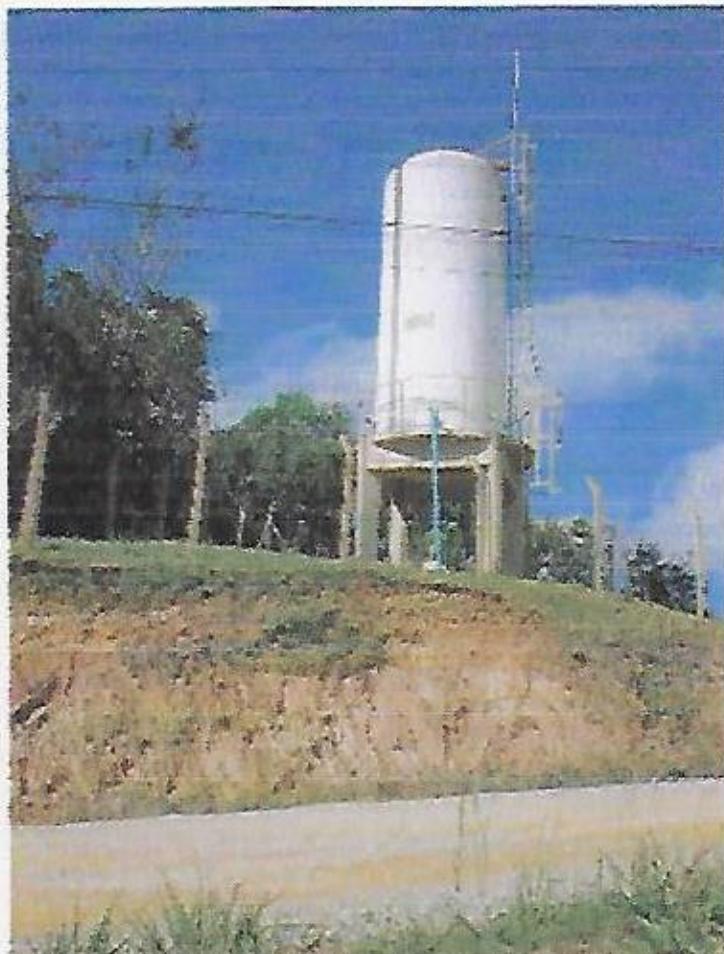
Fonte: CONSILIU, 2002d

Figura 4.1-16: Vista de solo residual maduro, por vezes jovem, de cor castanha clara a amarelada, espessura inferior a 1 m.



Fonte: CONSIU, 2002d

Figura 4.1-17: Vista de saprolito, de coloração vermelha a amareizada, apresentando forte bandamento, com inclinações variando entre 30° e 90°.



Fonte:CONSILIU, 2002d

4.2 Hidrografia

O município de Campo Largo estende-se por áreas de duas grandes bacias, do Alto Iguaçu (cerca de 21 % da área do município) que é afluente do rio Paraná e a do rio Ribeira (cerca de 79% da área do município) que deságua no litoral.

Unidades Ambientais, Bacias Hidrográficas e Distritos

Tabela 4.2 – 1: Unidades Ambientais, Bacias Hidrográficas e Distritos a que pertencem.

Unidade Ambiental	Área (km ²)	Bacia Primária	Bacia Secundária	Distritos
Purunã	129	Ribeira	Açungui	Três Córregos
Açungui	822	Ribeira	Açungui Ribeira (ou Ribeirinha)	Três Córregos São Silvestre Bateias Sede
Itaqui-Passaúna	241	Alto Iguaçu	Itaqui Verde Passaúna	Sede Ferraria

A bacia do Ribeira, cujas vertentes desaguam no Oceano Atlântico, apresenta, no Estado do Paraná, uma área de 9.920 km², sendo 47% dessa área localizada na Região Metropolitana de Curitiba. Subdivide-se em seis sistemas de bacias, das quais duas parcialmente constituídas por áreas em Campo Largo - a bacia do rio Açungui, que corre no sentido sudoeste-nordeste da UA Açungui e em algumas de suas nascentes na UA Purunã, e a bacia do rio Ribeira (ou Ribeirinha), que corresponde ao extremo norte e noroeste da UA Açungui.

De acordo com R. Maack, a bacia do rio Ribeira é formada por rios geologicamente recentes. Seus afluentes entalharam profundamente a região montanhosa da parte

parte do Primeiro Planalto, em consequência de sua força de erosão. Por meio da erosão linear e lateral, os rios sofreram compensação, sendo constantemente rejuvenescidos pelos levantamentos epirogenéticos, fato este deduzido pela observação das inúmeras corredeiras, saltos e pela velocidade da correnteza.

A bacia do rio Açungui, com 782 km² (65% do total do município), compreende a área da UA Purunã e a maior parte da UA Açuñui e, devido à sua morfologia, apresenta-se como importante potencial para a geração de energia elétrica e a captação de água para o abastecimento humano.

A bacia do rio Ribeirinha, com 168 km² (14% do total do município), apresenta características semelhantes, porém o seu aproveitamento é ainda difícil, por corresponder à região mais remota do município.

A bacia do Alto Iguaçu pertence ao grande complexo do rio Paraná. Apenas 5% dos seus 20.800 km² de extensão corresponde a áreas da Região Metropolitana de Curitiba, onde se encontram as nascentes e os principais afluentes da cabeceira do rio Iguaçu. Em Campo Largo, corresponde à UA Itaqui-Passaúna e estende-se por cerca de 241km².

Maack em sua descrição sobre a bacia do Alto Iguaçu aponta características geológicas senis para esta região. Os rios possuem meandros e curvaturas amplas com águas antigas, formando extensas regiões de várzea.

Três rios: o Itaqui, o Verde e o Passaúna constituem as bacias secundárias do Alto Iguaçu, em Campo Largo.

A bacia do rio Itaqui estende-se de nordeste a sudoeste ao longo da linha do divisor Ribeira/ Alto Iguaçu, compreendendo as porções norte e oeste da cidade de Campo Largo. Limita-se a leste com a sub-bacia do rio Verde e o seu principal curso de água, o rio Itaqui, é divisa natural com Balsa Nova, a Oeste da UA Itaqui-Passaúna. Apresenta uma área de 69 km² (6% do total do município). Não obstante esta bacia ser um dos mananciais de água para o abastecimento da cidade de Campo Largo, a

mesma é receptora de esgotos sanitários provindos da crescente ocupação urbana, o que compromete sobremaneira a qualidade da água para o abastecimento público.

A bacia do rio Verde localiza-se entre as bacias do rio Itaqui e do rio Passaúna, estendendo-se de norte para sudoeste da UA Itaqui-Passaúna. Possui 139 km² de superfície de drenagem (12% do total do município). A jusante da represa construída pela Petrobrás para abastecer a refinaria de Araucária, o rio Verde recebe as águas servidas do rio Cambuí que divide, com o rio Itaqui, a recepção dos efluentes domésticos e industriais da Sede de Campo Largo.

As áreas mais elevadas que formam essa bacia caracterizam-se pela presença de pequenas áreas cultivadas entremeadas com pequenos bosques de vegetação de médio porte.

A bacia do Rio Cambuí, na seção da BR 277, drena uma área aproximada de 3.410.000 m² com topografia não muito acidentada, junto às margens do rio se observa uma área significativamente grande com características de um terreno com lençol freático bastante próximo da superfície.

Entretanto, o desnível entre a nascente e a seção considerada junto à rodovia BR-277 é da ordem de 25 m para comprimento do talvegue de 2,3 km, resultando uma declividade média de aproximadamente 1 %, fazendo com que provoquem nas áreas baixas junto ao rio, extravasamentos durante a ocorrência de precipitações.

As áreas de ocupação urbana, dentro desta bacia, podem comprometer a qualidade da água destinada ao abastecimento. Todavia, uma vez que o rio Verde está definido como um possível manancial de abastecimento de Campo Largo, é necessário restringir e controlar intensamente a expansão desta ocupação, principalmente ao longo da BR-277, sob risco de se comprometer a última boa opção de captação d'água próxima à Sede. Para assegurar a qualidade desta água, devem-se definir critérios adequados para o uso e ocupação do solo da bacia, a fim de impedir a contaminação das águas por efluentes domésticos, industriais e agrícolas, condicionando, de forma recuperativa, que as ocupações permitidas sofram um rigoroso controle do tratamento de seus efluentes.

A bacia do rio Passaúna, leste da UA Itaqui-Passaúna, compreende, em Campo Largo, as áreas entre o rio Passaúna, divisa com Curitiba, e a bacia do Verde, a oeste.

Esta bacia compreende a área de 33 km² (12% do total do município). É um importante Manancial de abastecimento de água para a cidade de Curitiba, sendo que o rio Passaúna foi represado criando-se um parque em torno da área alagada, constituindo uma área de lazer e de preservação ambiental.

Segundo os levantamentos do PROSAM, a bacia do rio Passaúna sofreu um intenso processo de degradação da sua vegetação nativa - matas ciliares, vegetação das áreas de empréstimo e da margem do lago.

Além da crescente ocupação de loteamentos aprovados no passado dentro de sua área de contribuição, a zona rural está ocupada por propriedades rurais que desenvolvem olericultura e cultivo de batatas, com uso de agrotóxicos, que são carreados pelos cursos d'água, além de pecuária de leite e criação de porcos, cujas águas servidas são lançadas diretamente nos rios.

As cargas perigosas que trafegam diariamente pelas rodovias que cortam a sub-bacia (BR-277, principalmente), agravam o risco de contaminação deste importante manancial de abastecimento.

Em virtude da ausência de fiscalização e de um sistema de atendimento rápido e eficiente às reclamações, as sub-bacias acima descritas ficam sujeitas a ocupações indevidas e a todo tipo de degradação e riscos de contaminação.

O PROSAM - Programa de Saneamento Ambiental - desenvolvido pela COMEC, desde 1990, elegeu uma série de projetos a fim de transformar esta realidade e garantir a qualidade dos rios, dentre os quais alguns já aprovados e em vias de implementação.

Neste contexto, existe a exploração da água subterrânea, principalmente para o abastecimento público, tanto na sede do município de Campo Largo como pelas localidades de Bateias, Jardim Guarani, Colônia Rebouças, Ferraria, Matadouro e São Caetano.

Além disso, na sede do município, no setor privado, há o aproveitamento de águas subterrâneas nos seguintes postos de serviços: Texano, Campo Largo e Fedatto. Vale ressaltar que existe também o engarrafamento de águas minerais através da captação das surgências de água do aquífero Karst pela empresa Ouro Fino, no município de Bateias, para fins de comercialização.

Estas várias formas de captação da água subterrânea, em várias localidades, podem ser resumidas basicamente naquelas que exploram o aquífero cristalino. (Jardim Guarani, Colônia Rebouças, Ferraria e Sede) e outras que aproveitam o aquífero karst (Bateias e São Caetano).

Estudos anteriormente realizados demonstram que o aquífero karst possui uma produtividade de até dezenas de vezes maior que o aquífero cristalino. Por outro lado, como a profundidade de entrada de água nos poços no aquífero karst (média aritmética de 21,75 m) normalmente é muito menor que o aquífero cristalino (média aritmética de 43,71 m), o primeiro é muito mais vulnerável ao risco de contaminação através de atividades antrópicas.

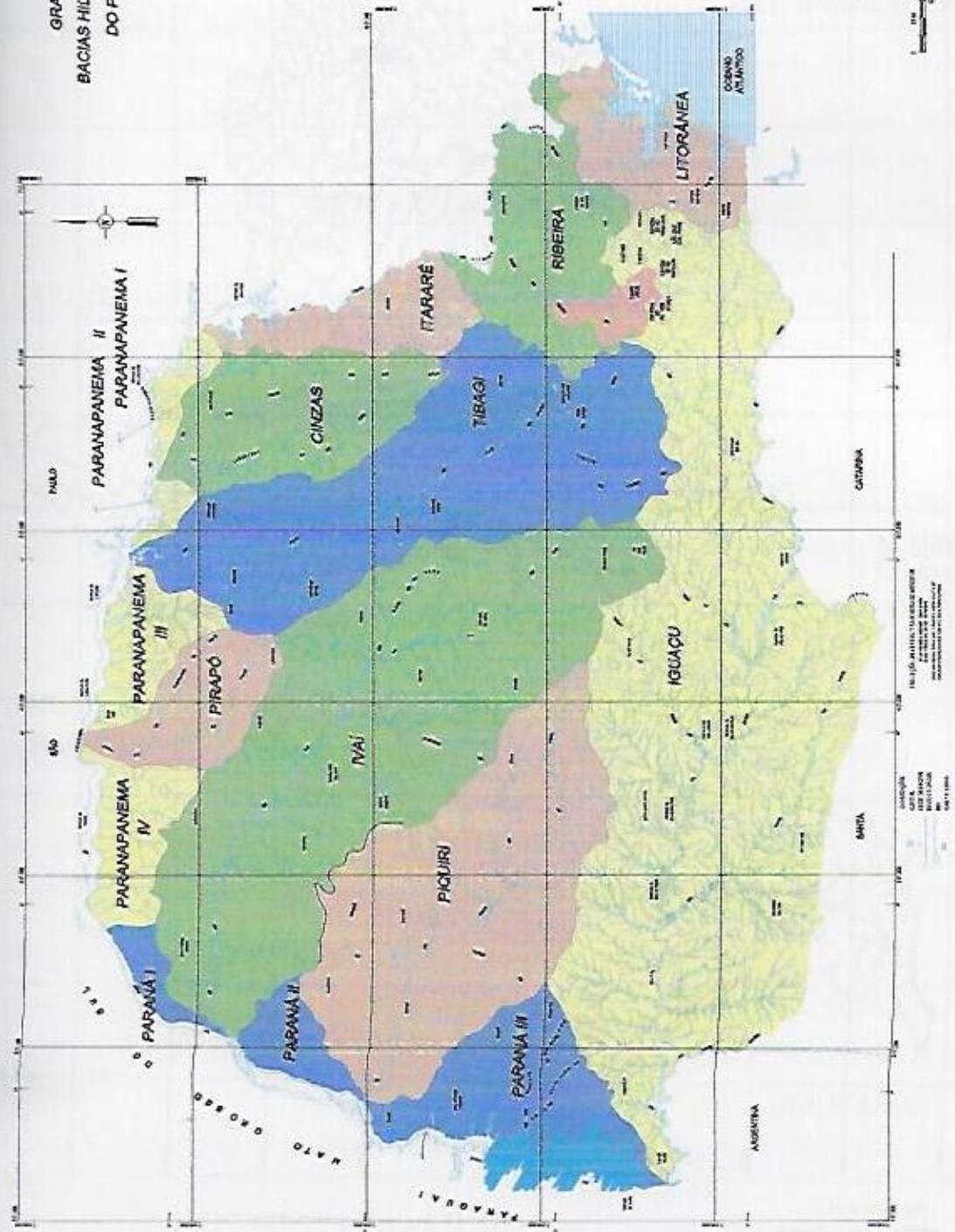
Rios que Banham o Município:

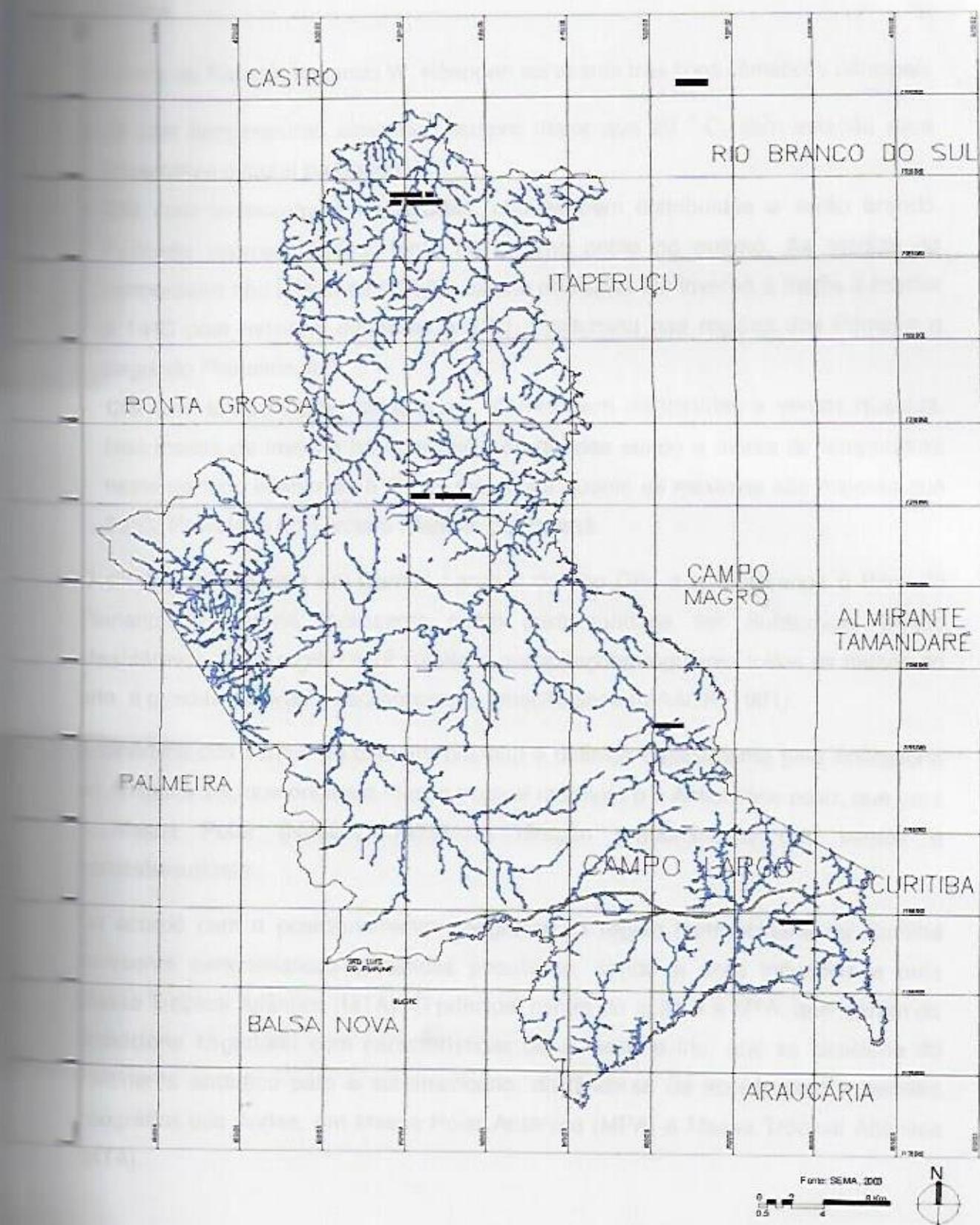
Rio Santa Cruz, rio Jacuí, rio São Silvestre, rio Tapera, rio Palmital, rio Retiro, rio Acungui, rio Verde, rio Itaquí, rio Conceição, rio Passaúna, rio Cambuí, rio do Cerne, rio Prata, rio Ferraria , rio Ribeirinha, rio Angico, rio Sete Saltos, rio Ribeirão Grande, rio dos Matos, rio da Onça, rio Três Barras e outros de menor importância.

Córregos, Ribeirões, Sangas ou Arroios Situados no Município:

Ribeirão Três Córregos, ribeirão Grande, ribeirão da Barra, ribeirão do Passo, ribeirão Taquaral, ribeirão São Caetano, arroio Purunã, arroio Passa Três, arroio Santana, arroio Beleza, arroio Itambézinho, arroio da Lomba, arroio Água Quente, ribeirão das Endoenças, e outros.

GRANDES
BACIAS HIDROGRAFICAS
DE PARANA





do Paraná, segundo W. Köeppen apresenta três tipos climáticos principais:

- com temperaturas elevadas, sempre maior que 20 ° C, sem estação seca. Caracteriza o litoral paranaense;

- com temperaturas moderadas, chuvas bem distribuídas e verão brando. Nesse período ocorre geadas, tanto no inverno como no outono. As médias de temperatura são inferiores a 20°C, exceto no verão. No inverno a média é inferior a 10°C com mínimas inferiores a 8°C). Predomina nas regiões dos Primeiro e Segundo Planaltos, e

- com temperaturas moderadas, chuvas bem distribuídas e verões quentes. Nesse período de inverno há ocorrência de geadas sendo a média de temperatura do mês inferior a 16°C. No mês mais quente as máximas são maiores que 25°C. Prevalece no Terceiro Planalto do Paraná.

O tipo predominante em Campo Largo é do tipo Cfb, o qual abrange o Primeiro Planalto do Paraná. Apresenta como particularidade ser Subtropical Úmido Mesoamericano. Esta região está sujeita a precipitações regulares todos os meses do ano, com chuvas severas e não apresenta estação seca (MAACK, 1981).

A direção predominante dos ventos do primeiro planalto é definida basicamente pelo Anticiclone subtropical sul, que origina a massa tropical marítima e o Anticiclone polar, que gera ventos do Sul Polar (NIMER, 1979). A direção predominante dos ventos é de noroeste.

Em suma, com o posicionamento geográfico, a região metropolitana de Curitiba apresenta características climáticas peculiares, sendo a área influenciada pela Massa Tropical Atlântica (MTA). O principal centro de ação é a MTA, que advém do Anticiclone Migratório com características de ar seco e frio, que se direciona do antártico para o sul-americano, dividindo-se de acordo com a barreira geográfica dos Andes, em Massa Polar Antártica (MPA) e Massa Tropical Atlântica (MTA).