LISTA DE FIGURAS

Item	Descrição	Pág.
Figura 1.1	Mapa de Localização	18
Figura 5.1	Pontos visitados na bacia hidrográfica do Rio Iapó.	117
Figura 5.2	Contextualização climática nacional e regional segundo o IBGE. Em destaque a área de estudo.	120
Figura 5.3	Tipos climáticos do Estado do Paraná segundo o ITCG. Em destaque a área de estudo	121
Figura 5.4	Classificação climática do Estado do Paraná segundo o IAPAR. Em destaque a área de estudo	121
Figura 5.5	Distribuição das médias anuais de precipitação no Estado do Paraná segundo o IAPAR. Em destaque a área de estudo	123
Figura 5.6	Distribuição dos coeficientes de variação da precipitação anual no Estado do Paraná segundo o IAPAR. Em destaque a área de estudo	124
Figura 5.7	Distribuição da precipitação média mensal no Estado do Paraná segundo o IAPAR. Em destaque a área de estudo	125
Figura 5.8	Precipitação do trimestre mais chuvoso e mais seco no Estado do Paraná segundo o IAPAR. Em destaque a área de estudo	126
Figura 5.9	Distribuição da umidade relativa no Estado do Paraná segundo o IAPAR. Em destaque a área de estudo	127
Figura 5.10	Distribuição da temperatura média anual no Estado do Paraná segundo o IAPAR. Em destaque a área de estudo	128
Figura 5.11	Temperaturas do trimestre mais quente e mais frio no Estado do Paraná segundo o IAPAR. Em destaque a área de estudo	129

Figura 5.12	Distribuição da evapotranspiração anual no Estado do Paraná segundo o IAPAR. Em destaque a área de estudo	130
Figura 5.13	Freqüência média anual da direção predominante do vento em municípios monitorados no Estado do Paraná, segundo o IAPAR. Em destaque a área de estudo	131
Figura 5.14	Totais anuais de precipitação na estação Tibagi entre 1938 e 2002	132
Figura 5.15	Totais anuais de precipitação na estação Chácara Cachoeira entre 1975 e 2002	134
Figura 5.16	Mapa de distribuição dos grupos litológicos no Estado do Paraná	135
Figura 5.17	Mapa geológico do Estado do Paraná	137
Figura 5.18	Mapa geológico do Escudo	140
Figura 5.19	Mapa de localização das áreas identificadas como testemunhos associados à separação do continente Gondwânico	142
Figura 5.20	Coluna litoestratigráfica da Bacia do Paraná, segundo Schneider et al. (1974), adaptada por Aboarrage & Lopes (1986), com destaque para as ocorrências na área de estudo	145
Figura 5.21	Mapa e perfil geológico simplificado do Estado do Paraná e localização da área de estudo	146
Figura 5.22	Geologia da bacia hidrográfica do Rio Iapó, com destaque para as Áreas de Influência Direta das PHC's	147
Figura 5.23	Mapa geológico da Área de Influência Direta da PCH Castro	149
Figura 5.24	Detalhe dos riolitos do Grupo Castro em corte de estrada, ponto 18	150

Figura 5.25	Depósitos fluviais associados aos principais cursos d'água da bacia hidrográfica do Rio Iapó, pontos 11 (esq.) e 12 (dir.)	151
Figura 5.26	Mapa geomorfológico do Estado do Paraná	154
Figura 5.27	Articulação das cartas em escala 1:250.000 do mapeamento geomorfológico do Estado do Paraná	157
Figura 5.28	Mapa geomorfológico da folha Telêmaco Borba na escala 1:250.000. Em destaque a área de estudo	158
Figura 5.29	Geomorfologia da bacia hidrográfica do rio Iapó	159
Figura 5.30	Modelo Digital do Terreno da bacia hidrográfica do rio Iapó, visada NE-SO	160
Figura 5.31	Modelo Digital do Terreno da bacia hidrográfica do rio Iapó, visada S-N	161
Figura 5.32	Mapa hipsométrico da bacia hidrográfica do Rio Iapó	162
Figura 5.33	Mapa clinográficoico da bacia hidrográfica do Rio Iapó	163
Figura 5.34	Mapa hipsométrico da Área de Influência Direta	164
Figura 5.35	Mapa clinográfico da Área de Influência Direta	165
Figura 5.36	Aspectos morfológicos de vertentes alongadas e de baixa declividade, ponto 5	166
Figura 5.37	Porcentagem de ocorrência da orientação das vertentes na AID	167
Figura 5.38	Mapa de orientação de vertentes da Área de Influência Direta	167
Figura 5.39	Tipologia de curvatura de vertentes	169
Figura 5.40	Mapa de curvatura de vertentes da Área de Influência Direta	170

Figura 5.41	Detalhe do mapeamento de solos do Estado do Paraná disponibilizado pelo SISCOM/IBAMA. Em destaque a bacia do Rio Iapó. Precisão de escala 1:3.000.000	173
Figura 5.42	Mapa de solos do Estado do Paraná. Em destaque a área de estudo	174
Figura 5.43	Ocorrência de solos na bacia do Rio Iapó segundo mapeamento de solos do Estado do Paraná disponibilizado pelo ITCG. Precisão de escala 1:1.000.000	175
Figura 5.44	Influência do relevo na distribuição de solos na bacia do Rio Iapó ilustrado em modelo 3D, visada SO-NE	177
Figura 5.45	Perfil de típico de latossolo encontrado nas áreas de menor declividade da bacia do Rio Iapó, profundidade superior a 2 m. Ponto 9	179
Figura 5.46	Modelo de perfil típico de argissolo	180
Figura 5.47	Organossolo típico encontrado na bacia do Rio Iapó, ponto 10	181
Figura 5.48	Contexto de ocorrência de gleissolo na bacia do Rio Iapó, ponto 16	182
Figura 5.49	Ocorrência de solos na AID da PCH Castro	183
Figura 5.50	Bacia hidrográfica do Rio Tibagi: limites físicos e dos municípios que abrange	184
Figura 5.51	Contexto hidrográfico geral de localização da bacia do Rio Iapó no contexto das principais bacias hidrográficas do estado	186
Figura 5.52	Aspecto do Rio Tibagi nas proximidades no município de Tibagi	186
Figura 5.53	Divisão hidrográfica do Estado do Paraná. Em destaque a área da bacia do Rio Iapó no contexto da bacia hidrográfica do Rio Tibagi	187

Figura 5.54	Unidades Hidrográficas do Estado do Paraná. Em destaque a área da bacia do Rio Iapó	188
Figura 5.55	Unidades Aqüíferas do Estado do Paraná. Em destaque a área do empreendimento	189
Figura 5.56	Unidades Aqüíferas na bacia do Rio Iapó	190
Figura 5.57	Bacia hidrográfica do Rio Iapó com as principais sub-bacias e localização das AIDs dos empreendimentos	193
Figura 5.58	Modelo 3D da bacia do Rio Iapó destacando a compartimentação topográfica, as principais sub-bacias, e a orientação da rede hidrográfica, em visadas S-N (sup.) e N-S (inf.)	194
Figura 5.59	Modelo 3D da bacia do Rio Iapó destacando a localização do Canyon do Guartelá, visada SE-NO (sup.) e NO-SE (inf.)	196
Figura 5.60	Canyon do Guartelá, Rio Iapó	197
Figura 5.61	Rede hidrográfica da bacia do Rio Iapó	198
Figura 5.62	Pontos de amostragem de água superficial no Rio Iapó	203
Figura 5.63	Turbidez elevada em cursos d'água de diferentes portes na bacia do Rio Iapó. Pontos 2 (sup. esq.), 6 (sup. dir.), 12 (inf. esq.) e 23 (inf. dir.)	205
Figura 5.64	Rede hidrográfica na AID da PCH Castro	206
Figura 5.65	Controle estrutural do Rio Iapó na área da PCH. Em destaque o projeto da barragem e casa de força	207
Figura 5.66	Vista da AII da PCH Castro	215
Figura 5.67	Croqui demonstrativo das parcelas arbustivas	218
Figura 5.68	Vista da AII da PCH Castro	221

Figura 5.69	Ecótono Savana/Floresta Ombrófila Mista na AII	222
Figura 5.70	Perfil do Ecótono Savana/Floresta Ombrófila Mista	228
Figura 5.71	Estrato arbóreo do Ecótono Savana/Floresta Ombrófila Mista na AID	229
Figura 5.72	Gráfico percentual de indivíduos arbóreos presentes em relação a famílias botânicas	230
Figura 5.73	Valores de importância (VI) para as espécies arbóreas na AID da PCH Castro	232
Figura 5.74	Vegetação arbustiva presente na AID da PCH Castro	233
Figura 5.75	Gráfico percentual de indivíduos arbutivos presentes em relação a famílias botânicas na AID	234
Figura 5.76	Valores de importância (VI) para as espécies arbóreas na AID da PCH Castro	236
Figura 5.77	Vegetação arbórea presente na ADA da CPH Castro	237
Figura 5.78	Parcela estabelecida para análise da vegetação arbórea na ADA da PCH Castro	237
Figura 5.79	Gráfico percentual de indivíduos arbóreos presentes na ADA da PCH Castro em relação a famílias botânicas	239
Figura 5.80	Valores de importância (VI) para as espécies arbóreas na ADA da PCH Castro	241
Figura 5.81	Vegetação arbustiva presente na ADA da PCH Castro	242

Figura 5.82	Gráfico percentual de indivíduos arbustivos presentes na ADA da PCH Castro em relação a famílias botânicas	243
Figura 5.83	Valores de importância (VI) para as espécies arbóreas na ADA da PCH Castro	245
Figura 5.84	Área de agricultura na ADA da PCH Castro	246
Figura 5.85	Campos naturais ocorrentes em várzeas no Rio Iapó	251
Figura 5.86	**a–** *Dasyprocta azarae*; b– *Myocastor coypus* atropelado; c– Fezes de *Leopardus pardalis*; d – Pegada de *Dasypus novemcinctus*	253
Figura 5.87	a- Campos naturais na bacia de inundação do Rio Iapó, b- *Emberizoides herbicola*; c- Ninho de *Anumbius annumbi*	262
Figura 5.88	Vista geral de Castro. Em primeiro plano, parque lacustre em área urbana do município	315
Figura 5.89	Granja localizada na comunidade de Campina Alta	316
Figura 5.90	Localização da Mesorregião e Microrregião às quais pertence Castro	318
Figura 5.91	Ilustração da Rota dos Tropeiros no Estado do Paraná	319
Figura 5.92	Centro de Especialidades Odontológicas – Castro	331
Figura 5.93	Pastagem na Área de Influência Direta	353
Figura 5.94	Infraestrutura de Transportes – Paraná	369

Figura 5.95	Aeroportos Públicos e Privados do Paraná	370
Figura 5.96	Malha de transportes - Castro	371
Figura 5.97	Igreja Matriz - Castro	374
Figura 5.98	Propriedade da Área de Influência com sistema de Integração	375
Figura 5.99	Resfriador de leite na Área de Influência Direta	376
Figura 5.100	Transporte Escolar	377
Figura 5.101	Posto de Saúde de Campina Alta	377
Figura 5.102	Localização da PCH Castro no município de Castro. Fonte: base IGPlan, 2010	386
Figura 5.103	Localização dos grupos tribais relacionados ao Tronco Macro-Jê (em verde) e ao Tupi (em laranja), na região de Curitiba e Campos Gerais (Fonte: NIMUENDAJÚ, 1981)	394
Figura 5.104	Pinturas dos abrigos estudados por Annete Laming-Emperaire e Joseph Emperaire (Fonte: EMPERAIRE A. e EMPERAIRE J,1968:84)	400
Figura 5.105	Pinturas localizadas por Oldemar Blasi nas Lapas Ponciano e Floriano (Fonte: BLASI,1972)	400
Figura 5.106	Pinturas localizadas por Igor Chmyz no sítio PR PG 1: Abrigo Cambiju (Fonte: CHMYZ,1976)	402

Figura 5.107	Movimentações européias no Estado do Paraná entre 1540 e 1560. As linhas tracejadas correspondem aos caminhos indígenas do Peabiru (extraída de CARDOSO e WESTPHALEN, 1981: Mapa 10)	407
Figura 5.108	Movimentações portuguesas no Estado do Paraná entre 1760 e 1780 (extraída de CARDOSO e WESTPHALEN, 1981: Mapa 21).	411
Figura 5.109	Caminhos de tropas do Brasil Meridional nos séculos XVIII e XIX (Fonte: RODERJAN,1990)	415
Figura 5.110	Localização da PCH Castro e os pontos de amostragem georreferenciados. Fonte: IGPlan: 2010	418
Figura 5.111	Vista geral da área do ponto de amostragem - 1 (ADA). Fotografado por Jonas Elias Volcov, em 05/06/2010	419
Figura 5.112	Vista Panorâmica da área do ponto de amostragem - 1. Fonte Google Earth, 2010; Plotagem: Jonas Elias Volcov, 2010	420
Figura 5.113	Visualização das áreas dos pontos de amostragem 1 e 2 (ADA). Fotografado por Jonas Elias Volcov, em 05/06/2010	421
Figura 5.114	Vista Panorâmica da área do ponto de amostragem - 2. Fonte Google Earth, 2010; Plotagem: Jonas Elias Volcov, 2010	421
Figura 5.115	Vista geral da área do Ponto de Amostragem - 3 (ADA). Fotografado por Jonas Elias Volcov, em 05/06/2010	422
Figura 5.116	Vista Panorâmica da área do Ponto de Amostragem - 3. Fonte Google Earth, 2010; Plotagem: Jonas Elias Volcov, 2010	422
Figura 5.117	Localização do ponto de amostragem - 4, na ADA. Fotografado por Jonas Elias Volcov, em 05/06/2010.	423
Figura 5.118	Vista Panorâmica da área do ponto de amostragem - 4. Fonte Google Earth, 2010; Plotagem: Jonas Elias Volcov, 2010	423
Figura 5.119	Visão geral do ponto de amostragem - 5 (AID). Fotografado por Jonas Elias Volcov, em 05/06/2010.	424

Figura 5.120	Vista Panorâmica da área do ponto de amostragem - 5. Fonte Google Earth, 2010; Plotagem: Jonas Elias Volcov, 2010	425
Figura 5.121	Áreas dos pontos de amostragem 4 e 5 (ADA e AID, respectivamente). Fotografado por Jonas Elias Volcov, em 05/06/2010	425
Figura 5.122	Vista Panorâmica da área dos pontos de amostragem 4 e 5. Fonte Google Earth, 2010; Plotagem: Jonas Elias Volcov, 2010	426
Figura 5.123	Visão geral do ponto de amostragem - 6 (AID). Fotografado por Jonas Elias Volcov, em 05/06/2010.	427
Figura 5.124	Vista Panorâmica da área do ponto de amostragem - 6. Fonte Google Earth, 2010; Plotagem: Jonas Elias Volcov, 2010	427
Figura 5.125	Visualização geral do ponto de amostragem - 7 (AID). Fotografado por Jonas Elias Volcov, em 05/06/2010	428
Figura 5.126	Vista Panorâmica da área do ponto de amostragem - 7. Fonte Google Earth, 2010; Plotagem: Jonas Elias Volcov, 2010	429
Figura 6.1.	Intersecção entre a PR 151 e a estrada rural de acesso à margem direita do Rio Iapó	471
Figura 6.2	Aglomerado na estrada vicinal que dá acesso ao empreendimento	472
Figura 6.3	Igreja e cemitério – Colônia dos Agostinhos	472
Figura 6.4	Mapa com localização da PCH Castro e dos sítios arqueológicos levantados nas proximidades da área de estudo. (Fonte: CEPA/UFPR: 2010)	477