

SUMÁRIO

VOLUME I

1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR, EMPRESA CONSULTORA E EQUIPE TÉCNICA.....	1
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	1
1.2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA	2
1.3 EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR	3
2 DADOS DO EMPREENDIMENTO.....	1
2.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA.....	1
2.2 HISTÓRICO, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO.....	1
2.3 ÓRGÃO FINANCIADOR / VALOR DO EMPREENDIMENTO	3
2.4 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	5
2.4.1 Frente de recuperação e manutenção	5
2.4.2 Frente de ampliação de capacidade e manutenção de nível de serviço	7
2.4.3 Frente de serviços operacionais.....	15
2.4.4 Frente de conservação.....	21
2.4.5 Trechos não pertencentes a concessão	22
2.5 DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES ATUAIS DE TRÁFEGO	23
2.5.1 Municípios interceptados pelo empreendimento.....	25
2.5.2 Condições atuais da rodovia	25
2.5.3 Estudo de tráfego	27
2.5.4 Cadastro de ocorrências com cargas perigosas	31
2.5.5 Levantamento dos trechos com maior risco de acidentes	36
2.5.6 Dispositivos de segurança de caráter preventivo e corretivo.....	41
3 ÁREA DE ESTUDO (AE) E ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)	1
3.1 MEIO FÍSICO	1
3.1.1 Área de Estudo (AE).....	1
3.1.2 Área Diretamente Afetada (ADA)	2
3.2 MEIO BIÓTICO	2
3.2.1 Área de Estudo (AE).....	2
3.2.2 Área Diretamente Afetada (ADA)	3
3.3 MEIO SOCIOECONÔMICO.....	4
3.3.1 Área de Estudo (AE).....	4
3.3.2 Área Diretamente Afetada (ADA)	4
4 INSERÇÃO REGIONAL E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	1
4.1 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL.....	2

4.1.1	Recursos hídricos	2
4.1.2	Biodiversidade	3
4.1.3	Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos	6
4.1.4	Ruídos e Emissões Atmosféricas	9
4.1.5	Outras legislações afins	10
4.2	INSERÇÃO REGIONAL	13
4.2.1	Planos e Programas	13
4.2.2	Empreendimentos e Atividades Co-Localizadas	27
5	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	1
5.1	MEIO FÍSICO	1
5.1.1	Clima	1
5.1.1.1	Metodologia	1
5.1.1.2	Tipo climático	3
5.1.1.3	Temperatura	9
5.1.1.4	Evaporação	14
5.1.1.5	Umidade	16
5.1.1.6	Insolação	17
5.1.1.7	Nebulosidade	18
5.1.1.8	Ventos	20
5.1.2	Geomorfologia	23
5.1.2.1	Metodologia	23
5.1.2.2	Unidades Geomorfológicas	24
5.1.2.2.1	Domínio Montanhoso (R4c)	24
5.1.2.2.2	Domínio de Morros Baixos e Serras Baixas (R4b)	24
5.1.2.2.3	Domínio de Colinas Dissecadas e Morros Baixos (R4a2)	25
5.1.2.2.4	Planícies Fluviais ou Flúvio-Lacustres (R1a)	25
5.1.2.3	Geomorfometria - Análise dos Processos Erosivos Superficiais	25
5.1.2.3.1	Metodologia	25
5.1.2.3.2	Declividade do Terreno	26
5.1.2.3.3	Curvatura Vertical	27
5.1.2.3.4	Erodibilidade do Solo	28
5.1.2.3.5	Suscetibilidade dos Solos à Erosão	28
5.1.2.3.6	Resultados	29
5.1.3	Geologia e Geotecnia	34
5.1.3.1	Metodologia	34
5.1.3.2	Geologia	35
5.1.3.2.1	Província ou Cráton São Francisco	36
5.1.3.2.2	Província Mantiqueira – Cinturão Orogênico Araçuaí	38
5.1.3.2.3	Formações Superficiais Cenozóicas	46
5.1.3.3	Geologia Estrutural	46

5.1.3.4	Características Geotécnicas.....	47
5.1.3.4.1	Relevo	48
5.1.3.4.2	Tipos de Terrenos	49
5.1.3.4.3	Principais Problemas Geológico-Geotécnicos	50
5.1.3.5	Jazidas de Material de Empréstimo	51
5.1.3.6	Áreas de Bota Fora	54
5.1.3.7	Áreas com Direito de Lavra ou Pesquisa Mineral	55
5.1.4	<i>Solos</i>	57
5.1.4.1	Metodologia	57
5.1.4.2	Classificação dos Solos.....	57
5.1.4.3	Resultados.....	58
5.1.4.3.1	Pedologia	58
5.1.4.3.2	Classificação Pedológica	61
5.1.4.3.3	Suscetibilidade à Erosão	62
5.1.4.3.4	Capacidade de Uso das Terras	63
5.1.4.3.5	Processos Erosivos na Área de Estudo	64
5.1.5	<i>Espeleologia</i>	81
5.1.5.1	Objetivos.....	82
5.1.5.2	Marco Legal.....	82
5.1.5.3	Área de prospecção espeleológica	84
5.1.5.4	Metodologia	84
5.1.5.4.1	Atividades em gabinete.....	85
5.1.5.4.2	Atividades em Campo.....	85
5.1.5.4.3	Avaliação do Potencial Espeleológico	87
5.1.5.5	Resultados.....	88
5.1.5.5.1	Avaliação do Potencial Espeleológico	88
5.1.5.5.2	Esforço Prospectivo	95
5.1.5.6	Conclusões.....	96
5.1.6	<i>Recursos Hídricos</i>	97
5.1.6.1	Regime Hidrológico da Bacia	97
5.1.6.1.1	Rede Hidrográfica	97
5.1.6.1.2	Recursos Hídricos Superficiais	98
5.1.6.1.3	Recursos Hídricos Subterrâneos	117
5.1.6.2	Nascentes e Vulnerabilidades	121
5.1.6.2.1	Nascentes	121
5.1.6.2.2	Susceptibilidade Erosiva.....	122
5.1.6.2.3	Vulnerabilidades a Inundações.....	125
5.1.6.3	Qualidade da Água.....	128
5.1.6.3.1	Pontos de Monitoramento.....	128
5.1.6.3.2	Resultados Obtidos.....	130
5.1.6.3.3	Registro Fotográfico.....	142

5.1.6.4	Principais Usos e Mananciais na Bacia	144
5.1.7	<i>Qualidade do Ar</i>	147
5.1.7.1	Resultados do Monitoramento na RMBH de 2001 a 2011.....	148
5.1.7.1.1	Partículas inaláveis - MP10	148
5.1.7.1.2	Dióxido de Enxofre - SO2	148
5.1.7.1.3	Dióxido de Nitrogênio – NO2	149
5.1.7.1.4	Monóxido de Carbono - CO	149
5.1.7.1.5	Ozônio - O3.....	149
5.1.7.1.6	Resultados do monitoramento na RMBH em 2014	149
5.1.7.2	Duplicação da BR-262/MG e Implicações Sobre a Qualidade do AR nos Municípios.....	150
5.1.8	<i>Ruído</i>	151
5.1.8.1	Metodologia Utilizada	152
5.1.8.2	Equipamentos Utilizados para Medição de Ruídos	153
5.1.8.3	Pontos de Medição.....	154
5.1.8.4	Resultados Obtidos	157
5.1.8.4.1	Ponto 01 – Município de Pequiá/ES	157
5.1.8.4.2	Ponto 02 – Município de Martins Soares/MG	158
5.1.8.4.3	Ponto 03 – Município de Reduto/MG.....	159
5.1.8.4.4	Pontos 04, 05, 06, 07, 08 e 09 – Município de Manhuaçu/MG	160
5.1.8.4.5	Ponto 10 – Distrito de Realeza – Manhuaçu/MG	168
5.1.8.4.6	Ponto 11 e 12 – Distrito de Santo Amaro de Minas – Manhuaçu/MG.....	169
5.1.8.4.7	Ponto 13 e 14 – Município de Abre Campo/MG	171
5.1.8.4.8	Ponto 15 e 16 – Município de Rio Casca/MG	173
5.1.8.4.9	Ponto 17 – Distrito de Vargem Linda – São Domingos do Prata/MG	176
5.1.8.5	Resumo das Medições Realizadas	176
5.1.8.6	Possíveis Interferências do Projeto Sobre as Comunidades	179
5.1.8.6.1	Atividades Realizadas na Abertura de Caminhos de Serviço	179
5.1.8.6.2	Atividades Realizadas nos Desmontes de Rocha, Caixas de Empréstimo e Pedreiras.....	179
5.1.8.6.3	Atividades Realizadas nas Operações de Terraplenagem	179
5.1.8.6.4	Equipamentos	180
5.1.8.7	Considerações Finais	181
5.2	MEIO BIOTICO	182
5.2.1	<i>Caracterização do Ecossistema</i>	182
5.2.1.1	Unidades de Conservação	183
5.2.1.1.1	Unidades de Conservação de Minas Gerais	184
5.2.1.1.1.1	Metodologia	184
5.2.1.1.1.2	Resultados.....	185
5.2.1.2	Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade.....	191
5.2.1.2.1	Metodologia	192

5.2.1.2.2	Resultados	193
5.2.1.3	Corredores ecológicos e/ou entre remanescentes de vegetação nativa	193
5.2.1.3.1	Metodologia	194
5.2.1.3.1.1	Delimitação dos Corredores Ecológicos	194
5.2.1.3.2	Resultados da Identificação dos Corredores Ecológicos	197
5.2.2	<i>Flora</i>	200
5.2.2.1	Caracterização da Vegetação	201
5.2.2.1.1	Caracterização da área de estudo.....	201
5.2.2.2	Caracterização dos fragmentos	202
5.2.2.2.1	Resultados	205
5.2.2.2.1.1	Caracterização da Área Diretamente Afetada (ADA).....	211
5.2.2.2.1.2	Coberturas Antrópicas.....	213
5.2.2.2.1.3	Coberturas Naturais	214
5.2.2.3	Levantamento Florístico	218
5.2.2.3.1	Metodologia	218
5.2.2.3.2	Resultados	220
5.2.2.3.3	Suficiência amostral.....	236
5.2.2.3.4	Espécies ameaçadas de extinção	237
5.2.2.3.5	Espécies endêmicas.....	239
5.2.2.3.6	Espécies de interesse econômico	240
5.2.2.3.7	Espécies bioindicadoras	241
5.2.2.3.8	Espécies legalmente protegidas.....	242
5.2.2.3.9	Espécies raras	243
5.2.2.3.10	Caracterização das APPs.....	243
5.2.2.4	Levantamento Fitossociológico	264
5.2.2.4.1	Metodologia	264
5.2.2.4.2	Resultados	269
5.2.2.4.3	Considerações finais.....	291
5.2.3	<i>FAUNA</i>	292
5.2.3.1	Caracterização dos pontos amostrais inseridos em ecossistemas terrestres	292
5.2.3.1.1	AFT1 – Módulo Reduto.....	293
5.2.3.1.2	AFT2 – Módulo Matipó.....	294
5.2.3.1.3	AFT3 – Módulo Santo Antônio do Grama.....	296
5.2.3.1.4	AFT4 – Módulo Rio Doce	298
5.2.3.1.5	AFT5 – Módulo Rio Piracicaba	299
5.2.3.1.6	AFT6 – Módulo Bela Vista de Minas	301
5.2.3.1.7	AFT7 – Módulo Rio Casca.....	303
5.2.3.2	Caracterização dos pontos amostrais inseridos em ecossistemas aquáticos	305
5.2.3.2.1	Sub-Bacia do Rio Manhuaçu	313
5.2.3.2.2	Sub-Bacia do Rio Piranga	315

5.2.3.2.3	Sub-Bacia do Rio Piracicaba	319
5.2.3.3	Periodicidade	321
5.2.3.4	Metodologias	324
5.2.3.4.1	Métodos e esforços aplicados por grupo	325
5.2.3.4.1.1	Herpetofauna	327
5.2.3.4.1.2	Aves	330
5.2.3.4.1.3	Mamíferos	333
5.2.3.4.1.4	Zoobentos (Macroinvertebrados Bentônicos).....	337
5.2.3.4.1.5	Amostragens Complementares	338
5.2.3.4.1.6	Entrevistas	338
5.2.3.4.2	Síntese dos métodos e esforço amostral	339
5.2.3.4.3	Monitoramento e controle do atropelamento da fauna	347
5.2.3.4.4	Parâmetros de análise	348
5.2.3.4.4.1	Suficiência amostral e Estimativa de riqueza	348
5.2.3.4.4.2	Rarefação	348
5.2.3.4.4.3	Abundância absoluta e relativa das espécies registradas	349
5.2.3.4.4.4	Diversidade e Equitabilidade	349
5.2.3.4.4.5	Similaridade.....	350
5.2.3.4.4.6	Bioindicadores.....	350
5.2.3.4.5	Informação referente ao destino pretendido para o material biológico coletado 353	
5.2.3.4.6	Atendimento à Condicionante 2.8 da ACCT 596/2015.....	353
5.2.3.4.7	Atendimento à Condicionante 2.9 da ACCT 596/2015.....	353
5.2.3.5	Resultados	355
5.2.3.5.1	Fauna de provável ocorrência na área de estudo	355
5.2.3.5.1.1	Anfíbios.....	355
5.2.3.5.1.2	Répteis.....	359
5.2.3.5.1.3	Aves	363
5.2.3.5.1.4	Mamíferos	375
5.2.3.5.1.5	Macroinvertebrados Bentônicos	379
5.2.3.5.1.6	Ictiofauna.....	382
5.2.3.5.2	Fauna ocorrente na área de estudo	385
5.2.3.5.2.1	Herpetofauna	385
5.2.3.5.2.2	Avifauna	411
5.2.3.5.2.3	Pequenos mamíferos não voadores	459
5.2.3.5.2.4	Mamíferos de médio e grande porte	472
5.2.3.5.2.5	Macroinvertebrados Bentônicos	488
5.2.3.5.2.1	Fauna atropelada	530
5.2.3.6	Discussões e conclusões sobre a fauna	560
5.3	MEIO SOCIOECONÔMICO.....	564
5.3.1	<i>Metodologia</i>	565
5.3.2	<i>Dinâmica populacional</i>	568

5.3.2.1	Caracterização populacional	568
5.3.2.1.1	Índice de Desenvolvimento Humano	581
5.3.2.1.2	Organização Social	583
5.3.2.2	Condições de saúde e doenças endêmicas.....	587
5.3.2.3	Infraestrutura básica e de serviços	589
5.3.2.3.1	Saúde.....	589
5.3.2.3.2	Educação na Área de Estudo	610
5.3.2.3.3	Saneamento.....	632
5.3.2.3.4	Energia elétrica	651
5.3.2.3.5	Segurança Pública.....	657
5.3.3	<i>Dinâmica econômica</i>	662
5.3.3.1	Estrutura produtiva e de serviços	662
5.3.3.2	Características da economia local e vetores de crescimento econômico region	671
5.3.3.3	Potencial de desenvolvimento turístico	676
5.3.3.3.1	Planos e programas turísticos	687
5.3.4	<i>Dinâmica territorial</i>	692
5.3.4.1	Zoneamento territorial	692
5.3.4.1.1	Zoneamento Ecológico – Econômico (ZEE) de Minas Gerais	692
5.3.4.1.2	Conflitos entre o zoneamento existente e uso e ocupação do solo atual	699
5.3.4.1.3	Planos diretores dos municípios da área de estudo.....	700
5.3.4.1.4	Uso e ocupação do solo	701
5.3.4.1.5	Assentamentos rurais do INCRA.....	710
5.3.4.2	Mobilidade urbana	710
5.3.4.2.1	Mapeamento das vias Interceptadas.....	711
5.3.4.2.2	Estrutura viária no Estado de Minas Gerais	712
5.3.4.2.3	Estrutura viária da BR-262	712
5.3.4.2.4	Vias e acessos interceptados	714
5.3.4.2.5	Tipos de ocupação e aglomerados populacionais às margens da rodovia..	723
5.3.4.2.6	Modais de transporte intermunicipal de passageiros	729
5.3.4.3	Desapropriação	730
5.3.4.4	Histórico da ocupação	732
5.3.4.4.1	Martins Soares.....	736
5.3.4.4.2	Reduto	737
5.3.4.4.3	Manhuaçu	737
5.3.4.4.4	Matipó	739
5.3.4.4.5	Abre Campo.....	739
5.3.4.4.6	Santo Antônio do Grama	740
5.3.4.4.7	Rio Casca	741
5.3.4.4.8	São Domingos do Prata.....	741
5.3.4.4.9	Bela Vista de Minas	742
5.3.4.4.10	Rio Piracicaba.....	743

5.3.4.4.11	João Monlevade.....	743
5.3.4.4.12	Considerações finais sobre os aspectos históricos	745
5.3.5	<i>Dinâmica sociocultural</i>	745
5.3.5.1	Comunidades Quilombolas	745
5.3.5.2	Comunidades indígenas	745
5.3.5.3	Patrimônio histórico, cultural e arqueológico.....	745
5.3.5.4	Comunidades tradicionais	749
5.3.5.4.1	Comunidade tradicional Quilombola de Caxambu	750
5.3.6	<i>Discussões e conclusões sobre a socioeconomia</i>	764
5.3.6.1	Percepções sobre o empreendimento	764
5.3.6.2	Considerações finais	769
5.4	PASSIVOS AMBIENTAIS	778
5.4.1	<i>Metodologia</i>	779
5.4.1.1	Procedimentos para codificação	779
5.4.1.2	Gravidade do problema	782
5.4.1.3	Caracterização rodoviária.....	782
5.4.1.4	Caracterização do problema	784
5.4.1.5	Interpretação das fichas de identificação e caracterização dos passivos ambientais	791
5.4.1.5.1	Causa e Consequência do Passivo Ambiental.....	791
5.4.1.6	Determinação de priorização de intervenções	793
5.4.1.6.1	Levantamento de Parâmetros para a Caracterização da Rodovia	793
5.4.1.6.2	Determinação de Priorização	794
5.4.1.7	Técnicas de recuperação dos passivos levantados.....	797
5.4.2	<i>Cadastramento dos passivos ambientais</i>	799
5.4.2.1	Caracterização rodoviária.....	799
5.4.2.2	Síntese do levantamento dos passivos ambientais	801
5.4.2.3	Identificação e caracterização dos passivos ambientais	804
5.4.2.4	Determinação de priorização de intervenções	1148
5.4.3	<i>Conclusão e Prognóstico</i>	1150
5.5	SÍNTESE DA SITUAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO.....	1151

VOLUME II

6	ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.....	1
6.1	Metodologia.....	2
6.1.1	<i>Identificação dos Impactos</i>	2
6.1.2	<i>Classificação dos Impactos</i>	2
6.1.3	<i>Avaliação dos impactos</i>	5
6.2	Análise dos Impactos Ambientais das Obras de Ampliação da Capacidade e Melhorias	8
6.2.1	<i>Identificação dos Impactos Ambientais</i>	8
6.2.2	<i>Caracterização dos Impactos Ambientais</i>	12

6.2.2.1	Impactos na Fase de Planejamento	12
6.2.2.1.1	Meio Socioeconômico.....	12
6.2.2.1.1.1	Geração de Expectativas na População (S1.0)	12
6.2.2.2	Impactos na Fase de Implantação	15
6.2.2.2.1	Meio Físico.....	15
6.2.2.2.1.1	Deflagração, indução e aceleração dos processos erosivos e instabilização do terreno (F1.1)	15
6.2.2.2.1.2	Interferência na geomorfologia dos cursos hídricos (F2.1).....	16
6.2.2.2.1.3	Alteração da qualidade da água superficial (F3.1)	17
6.2.2.2.1.4	Alteração da qualidade do ar (F4.1)	19
6.2.2.2.1.5	Alteração do ambiente sonoro (F5.1)	20
6.2.2.2.1.6	Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos (F6.1)	23
6.2.2.2.1.7	Alteração do lençol freático (F7.1)	24
6.2.2.2.1.8	Alteração da qualidade do solo e água subterrânea (F8.1).....	25
6.2.2.2.1.9	Correção de passivos ambientais (F9.1)	27
6.2.2.2.2	Meio Biótico	28
6.2.2.2.2.1	Perda e fragmentação de habitats (B1.1).....	28
6.2.2.2.2.2	Perda na diversidade florística (B2.1).....	30
6.2.2.2.2.3	Interferência na biota aquática (B3.1)	32
6.2.2.2.2.4	Interferência na fauna terrestre (B4.1)	33
6.2.2.2.2.5	Afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (B5.1)	35
6.2.2.2.2.6	Interferência em unidades de conservação (B6.1).....	35
6.2.2.2.2.7	Correção de passivos ambientais (B7.1)	37
6.2.2.2.2.8	Aumento dos riscos de incêndios florestais (B8.1)	38
6.2.2.2.3	Meio Socioeconômico.....	39
6.2.2.2.3.1	Geração de Expectativas na População (S1.1)	39
6.2.2.2.3.2	Varição na Oferta de Empregos e Mão de Obra (S2.1)	41
6.2.2.2.3.3	Migração Populacional (S3.1).....	43
6.2.2.2.3.4	Alteração das condições de conforto e bem estar da população (S4.1)	45
6.2.2.2.3.5	Desapropriação e Reassentamento (S5.1)	46
6.2.2.2.3.6	Alteração de Uso e Ocupação do Solo (S6.1)	48
6.2.2.2.3.7	Alteração das condições de trafegabilidade (S7.1)	49
6.2.2.2.3.8	Alteração da Demanda de Infraestrutura e Serviços Públicos (S8.1)	51
6.2.2.2.3.9	Alteração da Dinâmica da Economia (S9.1).....	52
6.2.2.2.3.10	Interferência no Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico (S10.1) ...	54
6.2.2.2.3.11	Correção de Passivos Ambientais (S11.1)	55
6.2.2.2.3.12	Interferência nos mananciais para abastecimento público (S12.1)	56
6.2.2.3	Impactos na Fase de Operação	59
6.2.2.3.1	Meio Físico.....	59
6.2.2.3.1.1	Alteração da qualidade da água superficial (F3.2)	59
6.2.2.3.1.2	Alteração da qualidade do ar (F4.2)	60
6.2.2.3.1.3	Alteração do ambiente sonoro (F5.2)	61

6.2.2.3.1.4	Geração de resíduos sólidos (F6.2)	62
6.2.2.3.1.5	Alteração da qualidade do solo e água subterrânea (F8.2)	63
6.2.2.3.2	Meio Biótico	63
6.2.2.3.2.1	Interferência na biota aquática (B3.2)	63
6.2.2.3.2.2	Afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (B5.2)	64
6.2.2.3.2.3	Aumento dos riscos de incêndios florestais (B8.2)	65
6.2.2.3.3	Meio Socioeconômico	66
6.2.2.3.3.1	Variação na Oferta de Emprego e Mão de Obra (S2.2)	66
6.2.2.3.3.2	Migração Populacional (S3.2)	67
6.2.2.3.3.3	Alteração das condições de conforto e bem estar da população (S4.2)	68
6.2.2.3.3.4	Alteração do Uso e Ocupação do Solo (S6.2)	69
6.2.2.3.3.5	Alterações das Condições de Trafegabilidade (S7.2)	70
6.2.2.3.3.6	Alteração da Demanda de Infraestrutura e Serviços Públicos (S8.2)	71
6.2.2.3.3.7	Alteração da Dinâmica da Economia (S9.2)	72
6.2.2.3.3.8	Interferência nos mananciais para abastecimento público (S12.2)	73
6.2.3	<i>Avaliação dos Impactos Ambientais</i>	74
6.2.3.1	Impactos na Fase de Planejamento	74
6.2.3.1.1	Meio Socioeconômico	74
6.2.3.1.1.1	Geração de Expectativas na População (S1.0)	74
6.2.3.2	Impactos na Fase de Implantação	76
6.2.3.2.1	Meio Físico	76
6.2.3.2.1.1	Deflagração, indução e aceleração dos processos erosivos e instabilização do terreno	76
6.2.3.2.1.2	Interferência na geomorfologia dos cursos hídricos (F2.1)	78
6.2.3.2.1.3	Alteração da qualidade da água superficial (F3.1)	79
6.2.3.2.1.4	Alteração da qualidade do ar (F4.1)	80
6.2.3.2.1.5	Alteração do ambiente sonoro (F5.1)	82
6.2.3.2.1.6	Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos (F6.1)	83
6.2.3.2.1.7	Alteração do lençol freático (F7.1)	85
6.2.3.2.1.8	Alteração da qualidade do solo e água subterrânea (F8.1)	86
6.2.3.2.1.9	Correção de passivos ambientais (F9.1)	87
6.2.3.2.2	Meio Biótico	88
6.2.3.2.2.1	Perda e fragmentação de habitats (B1.1)	88
6.2.3.2.2.2	Perda na diversidade florística (B2.1)	90
6.2.3.2.2.3	Interferência na biota aquática (B3.1)	91
6.2.3.2.2.4	Interferência na fauna terrestre (B4.1)	93
6.2.3.2.2.5	Afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (B5.1)	94
6.2.3.2.2.6	Interferência em unidades de conservação (B6.1)	95
6.2.3.2.2.7	Correção de passivos (B7.1)	96
6.2.3.2.2.8	Aumento dos riscos de incêndios florestais (B8.1)	98
6.2.3.2.3	Meio Socioeconômico	98

6.2.3.2.3.1	Geração de Expectativas na População (S1.1)	98
6.2.3.2.3.2	Variação na Oferta de Empregos e Mão de Obra (S2.1)	100
6.2.3.2.3.3	Migração Populacional (S3.1)	102
6.2.3.2.3.4	Alteração das condições de conforto e bem estar da população (S4.1)	104
6.2.3.2.3.5	Desapropriação e Reassentamento (S5.1)	106
6.2.3.2.3.6	Alteração de Uso e Ocupação do Solo (S6.1)	107
6.2.3.2.3.7	Alteração das condições de trafegabilidade (S7.1)	109
6.2.3.2.3.8	Alteração da Demanda de Infraestrutura e Serviços Públicos (S8.1)	110
6.2.3.2.3.9	Alteração da Dinâmica da Economia (S9.1).....	111
6.2.3.2.3.10	Interferência no Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico (S10.1) .	112
6.2.3.2.3.11	Correção de Passivos Ambientais (S11.1)	113
6.2.3.2.3.12	Interferência nos mananciais para abastecimento público (S12.1)	114
6.2.3.3	Impactos na Fase de Operação	115
6.2.3.3.1	Meio Físico.....	115
6.2.3.3.1.1	Alteração da qualidade da água superficial (F3.2)	115
6.2.3.3.1.2	Alteração da qualidade do ar (F4.2)	116
6.2.3.3.1.3	Alteração do ambiente sonoro (F5.2)	117
6.2.3.3.1.4	Geração de resíduos sólidos (F6.2)	118
6.2.3.3.1.5	Alteração da qualidade do solo e água subterrânea (F8.2).....	119
6.2.3.3.2	Meio Biótico	120
6.2.3.3.2.1	Interferência na biota aquática (B3.2)	120
6.2.3.3.2.2	Afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (B5.2)	121
6.2.3.3.2.3	Aumento dos riscos de incêndios florestais (B8.2)	122
6.2.3.3.3	Meio Socioeconômico.....	123
6.2.3.3.3.1	Variação na Oferta de mão de Obra (S2.2)	123
6.2.3.3.3.2	Migração populacional (S3.2).....	124
6.2.3.3.3.3	Alteração das condições de conforto e bem estar da população (S4.2)	125
6.2.3.3.3.4	Alteração do Uso e Ocupação do Solo (S6.2)	126
6.2.3.3.3.5	Alterações das Condições de Trafegabilidade (S7.2).....	127
6.2.3.3.3.6	Alteração da Demanda de Infraestrutura e Serviços Públicos (S8.2)	128
6.2.3.3.3.7	Alteração da Dinâmica da Economia (S9.2).....	129
6.2.3.3.3.8	Interferência nos mananciais para abastecimento público (S12.2)	130
6.2.3.4	Síntese da avaliação dos impactos ambientais	130
6.2.4	<i>Análise Integrada dos Impactos Ambientais</i>	135
6.3	Análise dos Impactos Ambientais do Contorno Urbano de Manhuaçu	145
6.3.1	<i>Identificação dos Impactos Ambientais</i>	147
6.3.2	<i>Caracterização dos Impactos Ambientais</i>	151
6.3.2.1	Impactos na Fase de Planejamento.....	151
6.3.2.1.1	Meio Socioeconômico.....	151
6.3.2.1.1.1	Geração de Expectativas na População (S1.0)	151
6.3.2.2	Impactos na Fase de Implantação	154
6.3.2.2.1	Meio Físico.....	154

6.3.2.2.1.1	Deflagração, indução e aceleração dos processos erosivos e instabilização do terreno (F1.1).....	154
6.3.2.2.1.2	Interferência na geomorfologia dos cursos hídricos (F2.1)	156
6.3.2.2.1.3	Alteração da qualidade da água superficial (F3.1)	158
6.3.2.2.1.4	Alteração da qualidade do ar (F4.1)	159
6.3.2.2.1.5	Alteração do ambiente sonoro (F5.1)	160
6.3.2.2.1.6	Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos (F6.1)	162
6.3.2.2.1.7	Alteração do lençol freático (F7.1)	163
6.3.2.2.1.8	Alteração da qualidade do solo e água subterrânea (F8.1).....	164
6.3.2.2.2	Meio Biótico	166
6.3.2.2.2.1	Perda e fragmentação de habitats (B1.1).....	166
6.3.2.2.2.2	Perda na diversidade florística (B2.1).....	167
6.3.2.2.2.3	Interferência na biota aquática (B3.1)	168
6.3.2.2.2.1	Interferência na fauna terrestre (B4.1)	169
6.3.2.2.2.2	Afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (B5.1)	170
6.3.2.2.2.3	Aumento dos riscos de incêndios florestais (B6.1)	171
6.3.2.2.3	Meio Socioeconômico.....	173
6.3.2.2.3.1	Geração de Expectativas na População (S1.1)	173
6.3.2.2.3.1	Varição na Oferta de Empregos e Mão de Obra (S2.1)	176
6.3.2.2.3.1	Migração Populacional (S3.1).....	179
6.3.2.2.3.1	Alteração das condições de conforto e bem estar da população (S4.1)	181
6.3.2.2.3.2	Desapropriação e Reassentamento (S5.1)	183
6.3.2.2.3.3	Alteração de Uso e Ocupação do Solo (S6.1)	184
6.3.2.2.3.4	Alteração da Demanda de Infraestrutura e Serviços Públicos (S7.1)	185
6.3.2.2.3.5	Alteração da Dinâmica da Economia (S8.1).....	187
6.3.2.2.3.6	Interferência no Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico (S9.1).....	189
6.3.2.3	Impactos na Fase de Operação	190
6.3.2.3.1	Meio Físico.....	190
6.3.2.3.1.1	Alteração da qualidade da água superficial (F3.2)	190
6.3.2.3.1.2	Alteração do ambiente sonoro (F5.2)	192
6.3.2.3.1.3	Geração de resíduos sólidos (F6.2)	193
6.3.2.3.1.4	Alteração da qualidade do solo e água subterrânea (F8.2).....	194
6.3.2.3.2	Meio Biótico	195
6.3.2.3.2.1	Interferência na biota aquática (B3.2)	195
6.3.2.3.2.2	Afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (B5.2)	197
6.3.2.3.2.3	Aumento dos riscos de incêndios florestais (B6.2)	198
6.3.2.3.3	Meio Socioeconômico.....	199
6.3.2.3.3.1	Geração de Expectativas na População (S1.2)	199
6.3.2.3.3.2	Varição na Oferta de Emprego e Mão de Obra (S2.2)	201
6.3.2.3.3.3	Migração Populacional (S3.2).....	203
6.3.2.3.3.4	Alteração das condições de conforto e bem estar da população (S4.2)	204
6.3.2.3.3.5	Alteração do Uso e Ocupação do Solo (S6.2)	206

6.3.2.3.3.6	Alteração da Demanda de Infraestrutura e Serviços Públicos (S7.2)	207
6.3.2.3.3.7	Alteração da Dinâmica da Economia (S8.2)	208
6.3.3	<i>Avaliação dos Impactos Ambientais</i>	210
6.3.3.1	Impactos na Fase de Planejamento	210
6.3.3.1.1	Meio Socioeconômico	210
6.3.3.1.1.1	Geração de Expectativas na População (S1.0)	210
6.3.3.2	Impactos na Fase de Implantação	212
6.3.3.2.1	Meio Físico	212
6.3.3.2.1.1	Deflagração, indução e aceleração dos processos erosivos e instabilização do terreno (F1.1)	212
6.3.3.2.1.2	Interferência na geomorfologia dos cursos hídricos (F2.1)	213
6.3.3.2.1.3	Alteração da qualidade da água superficial (F3.1)	214
6.3.3.2.1.4	Alteração da qualidade do ar (F4.1)	215
6.3.3.2.1.5	Alteração do ambiente sonoro (F5.1)	216
6.3.3.2.1.6	Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos (F6.1)	217
6.3.3.2.1.7	Alteração do lençol freático (F7.1)	218
6.3.3.2.1.8	Alteração da qualidade do solo e água subterrânea (F8.1)	219
6.3.3.2.2	Meio Biótico	220
6.3.3.2.2.1	Perda e fragmentação de habitat (B1.1)	220
6.3.3.2.2.2	Perda na diversidade florística (B2.1)	221
6.3.3.2.2.3	Interferência na biota aquática (B3.1)	222
6.3.3.2.2.4	Interferência na fauna terrestre (B4.1)	223
6.3.3.2.2.5	Afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (B5.1)	224
6.3.3.2.2.6	Aumento dos riscos de incêndios florestais (B6.1)	225
6.3.3.2.3	Meio Socioeconômico	226
6.3.3.2.3.1	Geração de Expectativas na População (S1.1)	226
6.3.3.2.3.1	Variação na Oferta de Empregos e Mão de Obra (S2.1)	228
6.3.3.2.3.1	Migração Populacional (S3.1)	230
6.3.3.2.3.1	Alteração das condições de conforto e bem estar da população (S4.1)	232
6.3.3.2.3.1	Desapropriação e Reassentamento (S5.1)	233
6.3.3.2.3.1	Alteração de Uso e Ocupação do Solo (S6.1)	234
6.3.3.2.3.1	Alteração da Demanda de Infraestrutura e Serviços Públicos (S7.1)	235
6.3.3.2.3.1	Alteração da Dinâmica da Economia (S8.1)	236
6.3.3.2.3.1	Interferência no Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico (S9.1)	237
6.3.3.3	Impactos da Fase de Operação	238
6.3.3.3.1	Meio Físico	238
6.3.3.3.1.1	Alteração da qualidade da água superficial (F3.2)	238
6.3.3.3.1.2	Alteração do ambiente sonoro (F5.2)	239
6.3.3.3.1.3	Geração de resíduos (F6.2)	240
6.3.3.3.1.4	Alteração da qualidade do solo e água subterrânea (F8.2)	241
6.3.3.3.2	Meio Biótico	242

6.3.3.3.2.1	Interferência na biota aquática (B3.2)	242
6.3.3.3.2.2	Afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (B5.2)	243
6.3.3.3.2.3	Aumento dos riscos de incêndios florestais (B6.2)	244
6.3.3.3.3	Meio Socioeconômico.....	245
6.3.3.3.3.1	Geração de Expectativas na População (S1.2)	245
6.3.3.3.3.1	Varição na Oferta de Emprego e Mão de Obra (S2.2)	247
6.3.3.3.3.1	Migração Populacional (S3.2).....	248
6.3.3.3.3.1	Alteração das condições de conforto e bem estar da população (S4.2)	249
6.3.3.3.3.1	Alteração do Uso e Ocupação do Solo (S6.2)	251
6.3.3.3.3.1	Alteração da Demanda de Infraestrutura e Serviços Públicos (S7.2)	252
6.3.3.3.3.1	Alteração da Dinâmica da Economia (S8.2).....	253
6.3.3.4	Síntese da avaliação dos impactos ambientais	253
6.3.4	<i>Análise dos Corredores</i>	260
7	ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO.....	1
7.1	Área de Influência Direta	2
7.1.1	<i>Meio Físico e Biótico</i>	2
7.1.2	<i>Meio Socioeconômico</i>	2
7.2	Área de Influência Indireta	3
7.2.1	<i>Meio Físico e Biótico</i>	3
7.2.2	<i>Meio Socioeconômico</i>	3
7.3	Área de Influência Total	4
7.3.1	<i>Meio Físico e Biótico</i>	4
7.3.2	<i>Meio Socioeconômico</i>	4
8	MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS.....	1
8.1	PROGRAMA DE GESTÃO E SUPERVISÃO AMBIENTAL (PGSA)	2
8.1.1	<i>Impactos a Mitigar/Compensar</i>	2
8.1.2	<i>Justificativas</i>	3
8.1.3	<i>Objetivos</i>	3
8.1.4	<i>Fase de Execução</i>	4
8.1.5	<i>Ações Previstas</i>	4
8.1.6	<i>Responsável/Executor</i>	4
8.1.7	<i>Indicadores</i>	4
8.2	PROGRAMA AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO (PAC)	4
8.2.1	<i>Subprograma de Gerenciamento de Resíduos e Efluentes</i>	4
8.2.1.1	Impactos a mitigar/compensar	4
8.2.1.2	Justificativa	5
8.2.1.3	Objetivos.....	5
8.2.1.4	Fase de execução	6
8.2.1.5	Ações previstas	6
8.2.1.6	Responsável/Executor.....	7

8.2.1.7	Indicadores	7
8.2.2	<i>Subprograma de Monitoramento e Controle dos Processos Erosivos</i>	7
8.2.2.1	Impactos a mitigar/compensar	7
8.2.2.2	Justificativa	8
8.2.2.3	Objetivos.....	8
8.2.2.4	Fase de execução	8
8.2.2.5	Ações previstas	8
8.2.2.6	Responsável/Executor.....	9
8.2.2.7	Indicadores	9
8.2.3	<i>Subprograma de Controle e Monitoramento de Emissões Atmosféricas e Ruído na Fase de Construção</i>	9
8.2.3.1	Impactos a mitigar/compensar	9
8.2.3.2	Justificativa	9
8.2.3.3	Objetivos.....	9
8.2.3.4	Fase de execução	10
8.2.3.5	Ações previstas	10
8.2.3.6	Responsável/Executor.....	10
8.2.3.7	Indicadores	10
8.2.4	<i>Subprograma de Monitoramento de Qualidade das Águas</i>	11
8.2.4.1	Impactos a mitigar/compensar	11
8.2.4.2	Justificativa	11
8.2.4.3	Objetivos.....	11
8.2.4.4	Fase de execução	11
8.2.4.5	Ações previstas	11
8.2.4.6	Responsável/Executor.....	12
8.2.4.7	Indicadores	12
8.3	PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (PRAD).....	12
8.3.1	<i>Impactos a Mitigar/Compensar</i>	12
8.3.2	<i>Justificativas</i>	13
8.3.3	<i>Objetivos</i>	13
8.3.4	<i>Fase de Execução</i>	13
8.3.5	<i>Ações Previstas</i>	13
8.3.6	<i>Responsável/Executor</i>	14
8.3.7	<i>Indicadores</i>	14
8.4	PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS EXISTENTES	14
8.4.1	<i>Impactos a Mitigar/Compensar</i>	15
8.4.2	<i>Justificativas</i>	15
8.4.3	<i>Objetivos</i>	15
8.4.4	<i>Fase de Execução</i>	16
8.4.5	<i>Ações Previstas</i>	16
8.4.5.1	Fase de levantamento	16

8.4.5.2	Fase de correção.....	16
8.4.5.3	Fase de monitoramento.....	16
8.4.6	<i>Responsável/Executor.....</i>	16
8.4.7	<i>Indicadores</i>	17
8.5	PROGRAMA DE PROTEÇÃO À FAUNA.....	17
8.5.1	<i>Subprograma de Monitoramento de Fauna Silvestre</i>	17
8.5.1.1	Impactos a mitigar/compensar	17
8.5.1.2	Justificativa	18
8.5.1.3	Objetivos.....	18
8.5.1.4	Fase de Execução	18
8.5.1.5	Ações previstas	18
8.5.1.6	Responsável/Executor.....	19
8.5.1.7	Indicadores	19
8.5.2	<i>Subprograma de Implantação de Passagem de Fauna.....</i>	19
8.5.2.1	Impactos a mitigar/compensar	19
8.5.2.2	Justificativa	19
8.5.2.3	Objetivos.....	20
8.5.2.4	Fase de execução	20
8.5.2.5	Ações previstas	20
8.5.2.6	Responsável/Executor.....	20
8.5.2.7	Indicadores	20
8.5.3	<i>Subprograma de Afugentamento e Resgate de Fauna Durante a Supressão</i>	20
8.5.3.1	Impactos a mitigar/compensar	21
8.5.3.2	Justificativa	21
8.5.3.3	Objetivos gerais	21
8.5.3.4	Fase de execução	21
8.5.3.5	Ações previstas	21
8.5.3.6	Responsável/Executor.....	22
8.5.3.7	Indicadores	22
8.5.4	<i>Subprograma de Monitoramento e Mitigação de Atropelamento da Fauna</i>	22
8.5.4.1	Impactos a mitigar/compensar	22
8.5.4.2	Justificativa	22
8.5.4.3	Objetivos.....	24
8.5.4.4	Fase de execução	24
8.5.4.5	Ações previstas	24
8.5.4.6	Responsável/Executor.....	25
8.5.4.7	Indicadores	25
8.6	PROGRAMA DE PROTEÇÃO À FLORA.....	25
8.6.1	<i>Subprograma de Monitoramento de Flora Remanescente</i>	25
8.6.1.1	Impactos a mitigar/compensar	25
8.6.1.2	Justificativa	26

8.6.1.3	Objetivos.....	26
8.6.1.4	Fase de execução	26
8.6.1.5	Ações previstas	27
8.6.1.6	Responsável/Executor.....	27
8.6.1.7	Indicadores	27
8.6.2	<i>Subprograma de Controle de Supressão de Vegetação</i>	27
8.6.2.1	Impactos a mitigar/compensar	27
8.6.2.2	Objetivos.....	28
8.6.2.3	Fase de Execução	28
8.6.2.4	Ações previstas	28
8.6.2.4.1	Corte, desgalhamento e empilhamento das toras	28
8.6.2.4.2	Extração.....	29
8.6.2.4.3	Desgalhamento e traçamento.....	29
8.6.2.4.4	Carregamento	29
8.6.2.4.5	Transporte.....	30
8.6.2.5	Responsável/Executor.....	30
8.6.2.6	Indicadores	30
8.6.3	<i>Subprograma de Compensação da Flora</i>	31
8.6.3.1	Impactos a mitigar/compensar	31
8.6.3.2	Justificativa	31
8.6.3.3	Objetivos.....	32
8.6.3.4	Fase de execução	32
8.6.3.5	Ações previstas	33
8.6.3.6	Responsável/Executor.....	33
8.6.3.7	Indicadores	33
8.6.4	<i>Subprograma de Resgate e Transplante de Germoplasma Vegetal</i>	33
8.6.4.1	Impactos a mitigar/compensar	34
8.6.4.2	Justificativa	34
8.6.4.3	Objetivos.....	34
8.6.4.4	Fase de execução	35
8.6.4.5	Ações previstas	35
8.6.4.6	Responsável/Executor.....	35
8.6.4.7	Indicadores	35
8.6.4.8	Métodos e procedimentos	36
8.6.4.9	Responsabilidade e parcerias institucionais	36
8.6.5	<i>Subprograma de Prevenção e Controle de Incêndios</i>	36
8.6.5.1	Impactos a mitigar/compensar	36
8.6.5.2	Justificativa	37
8.6.5.3	Objetivo.....	37
8.6.5.4	Fase de Execução.....	37
8.6.5.5	Ações Previstas.....	37

8.6.5.6	Responsável/Executor.....	38
8.6.5.7	Indicadores	38
8.7	PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA À POPULAÇÃO ATINGIDA - PAP.....	38
8.7.1	<i>Impactos a mitigar/compensar</i>	38
8.7.2	<i>Justificativas</i>	38
8.7.3	<i>Objetivos.....</i>	39
8.7.4	<i>Fase de execução</i>	39
8.7.5	<i>Ações previstas</i>	39
8.7.6	<i>Responsável/executor</i>	40
8.7.7	<i>Indicadores</i>	40
8.8	PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL (PCS)	40
8.8.1	<i>Impactos a Mitigar/Compensar.....</i>	40
8.8.2	<i>Justificativas</i>	41
8.8.3	<i>Objetivos.....</i>	41
8.8.4	<i>Fase de Execução.....</i>	41
8.8.5	<i>Ações Previstas</i>	41
8.8.6	<i>Responsável/Executor.....</i>	42
8.8.7	<i>Indicadores</i>	42
8.9	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)	42
8.9.1	<i>Subprograma de Educação Ambiental Destinado aos Trabalhadores</i>	43
8.9.1.1	<i>Impactos a mitigar/compensar</i>	43
8.9.1.2	<i>Justificativa</i>	43
8.9.1.3	<i>Objetivos.....</i>	44
8.9.1.4	<i>Fase de execução</i>	44
8.9.1.5	<i>Ações previstas</i>	44
8.9.1.6	<i>Responsável/Executor.....</i>	44
8.9.1.7	<i>Indicadores</i>	44
8.10	PROGRAMA DE RESGATE ARQUEOLÓGICO	45
8.10.1	<i>Impactos a Mitigar/Compensar.....</i>	45
8.10.2	<i>Justificativas</i>	45
8.10.3	<i>Objetivos.....</i>	46
8.10.4	<i>Fase de Execução.....</i>	47
8.10.5	<i>Ações Previstas</i>	47
8.10.6	<i>Responsável/Executor.....</i>	49
8.10.7	<i>Indicadores</i>	49
8.11	PROGRAMA DE MELHORIA DOS ACESSOS E TRAVESSIAS URBANAS (PMATU)	49
8.11.1	<i>Impactos a Mitigar/Compensar.....</i>	49
8.11.2	<i>Justificativa</i>	50
8.11.3	<i>Objetivos.....</i>	50
8.11.4	<i>Fase de Execução.....</i>	51
8.11.5	<i>Ações Previstas.....</i>	51

8.11.6	Responsável/Executor.....	52
8.11.7	Indicadores	52
8.12	QUADRO RESUMO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS PROPOSTOS	52
8.13	PLANO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL	63
8.13.1	Impacto sobre a Biodiversidade	64
8.13.2	Comprometimento de Área Prioritária.....	65
8.13.3	Influência em Unidade de Conservação	66
8.13.4	Grau de Impacto.....	68
9	ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS	1
9.1	ALTERNATIVAS LOCACIONAIS	1
9.1.1	Alternativa 1.....	2
9.1.2	Alternativa 2.....	8
9.1.3	Alternativa 3.....	11
9.1.4	Detalhamento das Alternativas Locacionais por Segmento.....	17
9.2	ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS	27
9.2.1	Geometria.....	27
9.2.2	Empréstimos.....	28
9.2.3	Taludes.....	28
9.2.4	Drenagem.....	28
9.2.4.1.1	Superficial	28
9.2.4.1.2	Drenagem profunda	28
9.2.4.1.3	Drenagem do pavimento	28
9.2.4.1.4	Drenagem urbana	29
9.2.4.1.5	Obras de arte corrente.....	29
9.2.5	Pavimento.....	29
10	PROGNÓSTICO AMBIENTAL	1
10.1	PROGNÓSTICO SEM A DUPLICAÇÃO DA RODOVIA	1
10.2	PROGNÓSTICO COM A DUPLICAÇÃO DA RODOVIA	4
10.3	QUADRO COMPARATIVO ENTRE AS HIPÓTESES DO EMPREENDIMENTO.....	6
11	CONCLUSÕES	1

ÍNDICE DE FIGURAS

VOLUME I

Capítulo 2

Figura 2.1 - Quadro resumo das condições de financiamento. FONTE: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (2015).....	4
Figura 2.2 - Seção da rodovia duplicada separada por canteiro central.	8
Figura 2.3 - Seção da nova rodovia separada por New Jersey.	8
Figura 2.4 - Interconexão tipo diamante. FONTE: EVTE: Lote 2 – BR 262 ES/MG, ANTT	12
Figura 2.5 - Interconexão tipo trombeta. FONTE: EVTE: Lote 2 – BR 262 ES/MG, ANTT	13
Figura 2.6: Acesso simples. FONTE: EVTE: Lote 2 – BR 262 ES/MG, ANTT	13
Figura 2.7 - Trecho não pertencente a concessão. Fonte: Programa de Exploração Rodoviária - PER	22
Figura 2.8 - Trecho não pertencente a concessão. Fonte: Programa de Exploração Rodoviária – PER.	23
Figura 2.9 - Postos de pesquisa da BR-262 (MG/ES). (ANTT, 2012)	28
Figura 2.10 - Trecho da BR-262/MG – Travessia da área urbana Manhuaçu – entre km 34 e 40 (IMAGEM GOOGLE EARTH).....	39

Capítulo 5

Figura 5.1 - Localização das estações climatológicas (verde) do INMET consideradas representativas à área do estudo	2
Figura 5.2 - Localização das estações pluviométricas (verde) do HIDRO da ANA consideradas representativas a área do empreendimento	3
Figura 5.3 - Classificação climática segundo Koppen, UPGRH interceptadas pela rodovia BR-262/MG.	5
Figura 5.4 - Precipitação média acumulada anual da área de estudo.....	6
Figura 5.5 - Precipitação média acumulada no período Seco (abril a setembro) da área do estudo. ...	6
Figura 5.6 - Precipitação média acumulada no período úmido (outubro a março) da área do Estudo. .	7
Figura 5.7 - Número de dias com chuva anual da área do estudo.	7
Figura 5.8 - Temperatura mínima anual da área de estudo.	10
Figura 5.9 - Temperatura média anual da área de estudo.	10
Figura 5.10 - Temperatura máxima anual da área de estudo.....	11
Figura 5.11 - Dados termopluviométricos da estação climatológica 83289.	12
Figura 5.12 - Dados termopluviométricos da estação climatológica 83595.	12
Figura 5.13 - Dados termopluviométricos da estação climatológica 83592.	12
Figura 5.14 - Dados termopluviométricos da estação climatológica 83642.	13
Figura 5.15 - Dados termopluviométricos da estação climatológica 83639.	13
Figura 5.16 - Dados termopluviométricos da estação climatológica 83689.	13
Figura 5.17 - Evaporação de piche da área de estudo.....	15
Figura 5.18 - Umidade relativa anual da área de estudo.....	16
Figura 5.19 - Insolação Anual da área de estudo.	18
Figura 5.20 - Nebulosidade média anual da área do estudo.	19
Figura 5.21 - Velocidade média anual do vento na área de estudo.	21

Figura 5.22 - Velocidade máxima anual do vento da área do estudo.....	22
Figura 5.23 - Feições geomorfológicas do Domínio Montanhoso. Pode-se perceber grandes serras nesse domínio. Coordenadas: A) -20° 16' 34,89900" e -41° 46' 44,65400"; B) -20° 16' 09,82200" e -41° 46' 39,21000".....	30
Figura 5.24 - Feições geomorfológicas do Domínio Montanhoso. Pode-se perceber grandes serras nesse domínio. Coordenadas: C) -20° 14' 50,94800" e -41° 55' 36,58200"; D) -20° 14' 24,01400" e -41° 58' 05,80900".....	30
Figura 5.25 - Feições geomorfológicas dos domínios de Morros e de Serras Baixas (A a D) e Colinas Dissecadas e Morros Baixos (E a H). Coordenadas: A) -20° 15' 45,10800" e -42° 10' 08,97800"; B) -20° 19' 41,25900" e -42° 20' 48,26300"; C) -20° 16' 51,96100" e -42° 33' 49,07500"; D) -20° 15' 55,22600" e -42° 35' 28,30900"; E, F e G) -20° 12' 35,62900" e -42° 39' 40,67000"; H) -20° 15' 19,69800" e -42° 35' 58,36200".....	31
Figura 5.26 - Rio doce, representante da unidade geomorfológica Planícies Fluviais ou Flúvio-lacustres, sendo bordejada por morros do Domínio Morros Baixos e Serras Baixas. Coordenadas: -20° 03' 54,20600" e -42° 43' 05,98200".....	32
Figura 5.27 - Afloramento de xisto, ao longo da BR-262/MG, dentro da unidade geológica Supergrupo Rio das Velhas. Em A, B e D, afloramento de corte de estrada evidenciando seus planos de xistosidade; em C, veio de composição quartzosa, contendo muita granada, alojado alojado entre os planos de xistosidade. Coordenadas: -19° 55' 35,24800" e -42° 58' 57,89300".....	37
Figura 5.28: Afloramentos de biotita gnaisse, ao longo da BR-262/MG, dentro da unidade geológica Complexo Mantiqueira. Em A e B, afloramento de corte de estrada evidenciando o bandamento gnáissico da rocha. Em C e D, bandamento gnáissico, contendo bandas claras (félsicas) e bandas escuras (máficas), levemente dobradas, devido a tectônica dúctil a que essa rocha foi submetida. Coordenadas: A) -19° 57' 28,47000" e -42° 53' 44,40000"; B) -19° 54' 19,87200" e -43° 01' 44,39000"; C) -19° 54' 19,87200" e -43° 01' 44,39000"; D) -19° 53' 01,36200" e -43° 03' 39,60700".....	39
Figura 5.29: Afloramentos de gnaisse de composição enderbítica, ao longo da BR-262/MG, dentro da unidade geológica Complexo Juiz de Fora. Em A, afloramento de corte de estrada; em B, afloramento de corte de estrada evidenciando a direção da foliação da rocha. Em C e D, bandamento gnáissico, contendo bandas claras (félsicas) e bandas escuras (máficas), levemente dobradas em D, devido a tectônica dúctil a que essa rocha foi submetida. Coordenadas: A) -20° 14' 43,69800" e -42° 08' 25,20800"; B) -20° 17' 34,23300" e -42° 13' 39,67900"; C) -20° 19' 41,25900" e -42° 20' 48,26300"; D) -20° 17' 13,46900" e -42° 32' 19,95100".....	41
Figura 5.30: Afloramentos de gnaisse bandado, ao longo da BR-262/MG, dentro da unidade geológica Complexo Paraíba do Sul. Em A e D, afloramentos de corte de estrada; em B, afloramento de corte de estrada evidenciando a direção da foliação da rocha; em C, blocos rolados de rochas dessa unidade. Coordenadas: A e B) -20° 14' 24,01400" e -41° 58' 05,80900"; C e D) -20° 20' 09,66300" e -42° 22' 33,69400".....	42
Figura 5.31: Afloramentos de gnaisse, ao longo da BR-262/MG, dentro da unidade geológica Complexo Procrane. Em A, C e D, afloramentos de corte de estrada; em B, afloramento de corte de estrada evidenciando a direção da foliação da rocha. Coordenadas: A) -20° 15' 50,73300" e -41° 46' 34,88900"; B) -20° 15' 26,69400" e -41° 46' 46,43100"; C) -20° 15' 18,51900" e -41° 48' 21,53700"; D) -20° 14' 50,94800" e -41° 55' 36,58200".....	43
Figura 5.32: Afloramentos de gnaisse bandado, ao longo da BR-262/MG, dentro da unidade geológica Complexo Piedade. Em A, afloramento de corte de estrada; em B, afloramento de corte de estrada evidenciando a direção da foliação da rocha, bem como as bandas félsicas e máficas, bem definidas; em C, bandamento gnáissico, contendo bandas claras (félsicas) e bandas escuras (máficas) dobradas, devido a tectônica dúctil a que essa rocha foi submetida; em D, dobra no gnaisse, devido a tectônica dúctil a que essa rocha foi submetida. Coordenadas: A) -20° 12' 35,62900" e -42° 39' 40,67000"; B) -20° 11' 56,03000" e -42° 40' 50,47200"; C) -20° 03' 54,20600" e -42° 43' 05,98200"; D) -20° 03' 04,53300" e -42° 43' 21,40500".....	44
Figura 5.33: Afloramentos de gnaisse bandado, ao longo da BR-262/MG, dentro da unidade geológica Tonalito Bom Jesus do Galho. Coordenadas: A e B) -20° 19' 59,54600" e -42° 26' 21,85300".....	45
Figura 5.34: Afloramentos de gnaisse bandado, ao longo da BR-262/MG, dentro da unidade geológica Tonalito Bom Jesus do Galho. Coordenadas: C e D) -20° 17' 25,35600" e -42° 29' 37,90700".....	45

Figura 5.35 - Perfis de latossolos vermelho-amarelo distróficos mapeados ao longo da BR-262/MG, trecho em estudo. Em A e B, perfil de latossolo do tipo LVA9. Coordenadas: A) -20° 15' 00,11600" e -41° 54' 43,88000"; B) -20° 14' 44,44900" e -41° 57' 20,47200" 58

Figura 5.36 - Perfis de latossolos vermelho-amarelo distróficos mapeados ao longo da BR-262/MG, trecho em estudo. Em C, perfil de latossolo do tipo LVA9; em D, perfil de latossolo do tipo LVA19. Coordenadas: C) -20° 14' 55,44000" e -42° 07' 46,23800"; D) -19° 57' 40,09700" e -42° 55' 16,38000". 59

Figura 5.37: Perfis de latossolos vermelho distróficos mapeados ao longo da BR-262/MG, trecho em estudo. Em A e B, perfil de latossolo do tipo LV25, onde pode-se ver, no perfil B, a linha de pedra que divide os horizontes A e B (seta). Coordenadas: A) -20° 15' 55,22600" e -42° 35' 28,30900"; B) -20° 15' 19,69800" e -42° 35' 58,36200". 59

Figura 5.38 - Perfis de argissolos vermelho eutróficos mapeados ao longo da BR-262/MG, trecho em estudo. Em A, B, C e D, perfil de argissolo do tipo PV20, onde pode-se ver, nos perfis B, C e D a associação dos argissolos vermelho eutróficos com os argissolos vermelho-amarelo eutróficos, marcado pela coloração vermelho-amarelada do solo. Coordenadas: A) -20° 17' 28,71100" e -42° 30' 39,25400"; B) -20° 16' 51,96100" e -42° 33' 49,07500"; C) -20° 09' 03,67900" e -42° 41' 42,62000"; D) -20° 03' 54,20600" e -42° 43' 05,98200". 60

Figura 5.39 - Perfis de cambissolos háplicos argila de atividades baixas distróficos mapeados ao longo da BR-262/MG, trecho em estudo. Em A e B, perfil de cambissolo do tipo CX3. Coordenadas: A) -20° 15' 50,73300" e -41° 46' 34,88900"; B) -20° 15' 05,90000" e -41° 49' 49,63100". 61

Figura 5.40: Processos de erosão por ravinamento em vários cortes dentro da Área de Estudo, englobando diversas unidades geológicas, pedológicas e os três domínios geomorfológicos. Coordenadas: A) -20° 15' 27,40200" e -42° 00' 46,98100"; B) -20° 15' 47,39900" e -42° 10' 42,82000"; C) -20° 16' 58,73500" e -42° 12' 13,03000"; D) -20° 17' 34,23300" e -42° 13' 39,67900"; E) -20° 18' 04,74500" e -42° 28' 17,11100"; F) -20° 17' 28,71100" e -42° 30' 39,25400" 64

Figura 5.41: Processos de erosão por ravinamento em vários cortes dentro da Área de Estudo, englobando diversas unidades geológicas, pedológicas e os três domínios geomorfológicos. Coordenadas: G) -20° 17' 06,98300" e -42° 31' 47,88000"; H) -20° 16' 51,96100" e -42° 33' 49,07500"; I) -20° 16' 09,57700" e -42° 34' 18,70300"; J) -19° 56' 27,91000" e -42° 57' 00,72400". 65

Figura 5.42: Processos erosivos do tipo movimentos de massa em perfis de corte de estrada ao longo da Área de Estudo, englobando diversas unidades geológicas, pedológicas e os quatro domínios geomorfológicos. Coordenadas: A) -20° 16' 09,82200" e -41° 46' 39,21000"; B) -20° 15' 38,72000" e -41° 52' 42,34200". 65

Figura 5.43: Processos erosivos do tipo movimentos de massa em perfis de corte de estrada ao longo da Área de Estudo, englobando diversas unidades geológicas, pedológicas e os quatro domínios geomorfológicos. Coordenadas: C) -20° 15' 00,11600" e -41° 54' 43,88000"; D) -20° 19' 43,16900" e -42° 28' 22,07200"; E) -20° 14' 32,97000" e -42° 36' 27,83300"; F) -20° 07' 58,57800" e -42° 41' 37,37000"; G) -20° 03' 54,20600" e -42° 43' 05,98200"; H) -19° 55' 42,58200" e -42° 58' 20,00000". 66

Figura 5.44: Processos erosivos do tipo movimentos de massa e de blocos em perfis de corte de estrada ao longo da Área em Estudo, englobando diversas unidades geológicas, pedológicas e os quatro domínios geomorfológicos. Coordenadas: A) -20° 15' 18,51900" e -41° 48' 21,53700"; B) -20° 14' 44,44900" e -41° 57' 20,47200"; C) -20° 17' 34,23300" e -42° 13' 39,67900"; D) -20° 19' 41,25900" e -42° 20' 48,26300"; E) -20° 03' 54,20600" e -42° 43' 05,98200"; F) -20° 02' 21,48200" e -42° 43' 53,45200" 67

Figura 5.45: A) Veículo utilizado no deslocamento das equipes. B) Serviço de prospecção espeleológica..... 87

Figura 5.46: Mina abandonada em João Monlevade. A) Disposição da entrada da mina próxima a uma estrada vicinal à BR-262/MG. Ao fundo, em destaque, ponte da BR-262/MG. B) Vista interna de seu único conduto. 93

Figura 5.47: A) Aspecto externo da feição rochosa. B) Vista do espaço formado entre o paredão rochoso e o bloco abatido, na base da cachoeira. 94

Figura 5.48: A) Em destaque, exposição rochosa no topo do morro, onde se encontra o abrigo. B) Vista das reentrâncias do referido abrigo. Luva utilizada como escala. 94

Figura 5.49: Localização das estações Fluviométricas na área do estudo. 99

Figura 5.50: Vazão Específica Média de Longo Termo na área de estudo.....	101
Figura 5.51: Vazão Específica Relativa a Q95 na área de estudo.	101
Figura 5.52: Vazão Específica Relativa a Q7,10 na área de estudo.	102
Figura 5.53: Cruzamento do Rio José Pedro entre o km 0 e o km 1 da BR262 do estudo dentro do município de Martin Soares.....	107
Figura 5.54: Cruzamento do Ribeirão Pouso Alegre entre o km 15 e o km 16 da BR262 do estudo dentro do município de Martin Soares.....	107
Figura 5.55: Cruzamento do Ribeirão Jequitibá entre o km 26 e o km 27 da BR262 no estudo dentro do município de Reduto.	107
Figura 5.56: Cruzamento do Rio Manhuaçu entre o km 38 e o km 39 da BR262 no estudo dentro do município de Manhuaçu.	107
Figura 5.57: Cruzamento do Rio Manhuaçu entre o km 44 e o km 45 da BR262 no estudo dentro do município de Manhuaçu.	108
Figura 5.58: Cruzamento do Ribeirão da Cabeluda entre o km 56 e o km 57 da BR262 no estudo dentro do município de Manhuaçu.	108
Figura 5.59: Cruzamento do Córrego Gambá entre o km 69 e o km 70 da BR262 no estudo dentro do município de Matipó.	108
Figura 5.60: Cruzamento do Rio Santa Margarida entre o km 73 e o km 74 da BR262 no estudo dentro do município de Matipó.	108
Figura 5.61: Cruzamento do Rio Matipó entre o km 79 e o km 80 da BR262 no estudo dentro do município de Matipó.	109
Figura 5.62: Cruzamento do Córrego Quintão entre o km 81 e o km 82 da BR262 no estudo dentro do município de Matipó.	109
Figura 5.63: Cruzamento do Rio Santana entre o km 96 e o km 97 da BR262 no estudo dentro do município de Abre Campo.....	109
Figura 5.64: Cruzamento do Rio Casca entre o km 120 e o km 121 da BR262 no estudo dentro do município de Rio Casca.	109
Figura 5.65: Cruzamento do Córrego do Serrote entre o km 142 e o km 143 da BR262 no estudo dentro do município de Rio Casca.	110
Figura 5.66: Cruzamento do Rio Doce entre o km 147 e o km 148 da BR262 no estudo dentro do município de São Domingos do Prata.....	110
Figura 5.67: Cruzamento do Ribeirão Santa Rita entre o km 150 e o km 151 da BR262 no estudo dentro do município de São Domingos do Prata.....	110
Figura 5.68: Cruzamento do Ribeirão Santa Rita entre o km 150 e o km 165 da BR262 no estudo dentro do município de São Domingos do Prata.....	110
Figura 5.69: Cruzamento do Rio da Prata entre o km 172 e o km 173 da BR262 no estudo dentro do município de São Domingos do Prata.....	111
Figura 5.70: Cruzamento do Córrego São Nicolau e do Córrego Quaresma entre o km 184 e o km 186 da BR262 no estudo dentro do município de São Domingos do Prata.....	111
Figura 5.71: Cruzamento do Rio Piracicaba entre o km 196 e o km 197 da BR262 no estudo dentro do município de João Monlevade.....	111
Figura 5.72: Poços cadastrados no SIAGAS/IGAM da área do estudo e visualizados por tipo de aquífero.	120
Figura 5.73: Poços cadastrados no SIAGAS/IGAM da área do estudo e categorizados pela vazão específica.....	121
Figura 5.74: Vazões Específica da área do estudo	121
Figura 5.75: Susceptibilidade erosiva na área do estudo.	123

Figura 5.76: Frequência de ocorrência de eventos críticos de cheia entre 2003 e 2013 na área do estudo	126
Figura 5.77: Classes de grau dos impactos das inundações para um trecho de rio (esquerda) e Chave para determinação da vulnerabilidade a inundações em um trecho de rio (direita).	127
Figura 5.78: Vulnerabilidade a inundações na área do estudo.....	128
Figura 5.95: Curvas médias de variação de qualidade das águas.	139
Figuras 5.80 e 5.81 – Rio Jequitibá, Jusante (E) e Montante (D), Km 26, UTM 24K 190765 L 7758730 S. O uso e ocupação do solo é composto na sua maioria por de pastagens, com uma pequena parcela próxima a ponte de plantio de bananas. As margens do rios encontram-se erodidas, contudo, o IQA de suas águas é Boa.....	142
Figuras 5.82 e 5.83 – Rio Manhuaçu, Jusante (E) e Montante (D), Km 45, UTM 23K 803300 L 7757025 S. O uso e ocupação do solo é composto na sua montante por vegetação secundária de regeneração, Na sua jusante é composto por pastos e benfeitorias residenciais. Apesar das margens do rio encontrarem-se erodidas, o IQA de suas águas é Boa.	142
Figuras 5.84 e 5.85 – Rio Matipó, Jusante, Km 80, UTM 23K 774470L 7749100 S. O uso e ocupação do solo é composto em sua totalidade por pastos. Apesar das margens do rio encontrarem-se erodidas, o IQA de suas águas é Boa.	142
Figuras 5.86 e 5.87 – Rio Casca, Jusante (E) e Montante (D), Km 120, UTM 23K 745640 L 7762250 S. Perímetro urbano da cidade de Rio Casca. Montante com urbanização consolidada ao entorno do rio, jusante com alguns fragmentos em está médio a avançado de regeneração. A pesar dessa configuração o IQA de suas águas é Boa.....	143
Figuras 5.88 e 5.89 – Rio Doce, Jusante (E) e Montante (D), Km 147, UTM 23K 735880 L 7784800 S. Foto retirada antes do Acidente de Mariana. Uso e cobertura do solo composto de pastagens com fragmentos em estágio médio a avançado de regeneração. Antes do acidente o IQA de suas águas era Boa.	143
Figuras 5.90 e 5.91 – Ribeirão Santa Rita, Jusante (E) e Montante (D), Km 165, UTM 23K 731070 L 7788330 S. Uso e cobertura do solo composto por pastagens e fragmento de vegetação inicial de regeneração. Suas margens encontram-se erodidas, contudo, o IQA de suas águas é Boa.....	143
Figuras 5.92 e 5.93 – Córrego São Nicolau, Jusante (E) e Montante (D), Km 184, UTM 23K 706700 L 7797630 S. Uso e cobertura do solo composto por pastagens e sítios. Ausência de mata ciliar. O IQA de suas águas é Boa.....	144
Figuras 5.94 e 5.95 – Córrego Barroso, Jusante (E) e Montante (D), Km 195, UTM 23K 700380 L 7801950 S. Uso e cobertura do solo composto por extensos fragmentos em estágio avançado de regeneração. Local de amostragem com desabamento parcial da pista de rodagem da rodovia BR-262/MG. O IQA de suas águas é Boa.....	144
Figura 5.96 - Ponto de captação de água para abastecimento da cidade de Abre Campo.	146
Figura 5.97 - Ponto de captação de água para abastecimento público da cidade de Bela Vista de Minas	147
Figura 5.98: Nível de som equivalente contínuo em relação ao nível flutuante de som. Fonte: Fernandes (2005).	152
Figura 5.99 - Medidor de pressão sonora HD2010UC e calibrador HD2020.	153
Figura 5.100: Vista da rodovia BR 262, próximo ao Km 0.	157
Figura 5.101: Medidor de pressão sonora posicionado próximo as residências.	157
Figura 5.102: Vista da comunidade avaliada, medidor de pressão sonora posicionado para a medição dos impactos sonoros sobre a comunidade.....	158
Figura 5.103: Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários sobre a comunidade.	158
Figura 5.104: Vista da comunidade avaliada, medidor de pressão sonora posicionado para a medição dos impactos sonoros sobre a comunidade.....	159
Figura 5.105: Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários sobre a comunidade.	159

Figura 5.106: Vista da comunidade avaliada, medidor de pressão sonora posicionado para a medição dos impactos sonoros sobre a comunidade.....	161
Figura 5.107: Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários sobre a comunidade.....	161
Figura 5.108: Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários noturnos sobre a comunidade.....	161
Figura 5.109: Vista da comunidade avaliada, medidor de pressão sonora posicionado para a medição dos impactos sonoros sobre a comunidade.....	162
Figura 5.110: Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários sobre a comunidade.....	162
Figura 5.111: Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários noturnos sobre a comunidade.....	162
Figura 5.112: Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários noturnos sobre a comunidade.....	163
Figura 5.113: Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários sobre a comunidade.....	163
Figura 5.114: Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários noturnos sobre a comunidade.....	164
Figura 5.115: Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários sobre a comunidade.....	165
Figura 5.116: Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários sobre a comunidade.....	165
Figura 5.117: Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários noturnos sobre a comunidade.....	165
Figura 5.118: Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários noturnos sobre a comunidade.....	166
Figura 5.119: Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários sobre a comunidade.....	166
Figura 5.120: Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários noturnos sobre a comunidade.....	166
Figura 5.121 - Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários noturnos sobre a comunidade.....	167
Figura 5.122 - Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários sobre a comunidade.....	167
Figura 5.123 - Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários noturnos sobre a comunidade.....	168
Figura 5.124 – Vista da comunidade avaliada, medidor de pressão sonora posicionado para a medição dos impactos sonoros sobre a comunidade.....	169
Figura 5.125 - Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários sobre a comunidade.....	169
Figura 5.126 – Vista da comunidade avaliada, medidor de pressão sonora posicionado para a medição dos impactos sonoros sobre a comunidade.....	170
Figura 5.127 - Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários sobre a comunidade.....	170
Figura 5.128 – Vista da comunidade avaliada, medidor de pressão sonora posicionado para a medição dos impactos sonoros sobre a comunidade.....	170
Figura 5.129 - Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários sobre a comunidade.....	170

Figura 5.130 – Vista da comunidade avaliada, medidor de pressão sonora posicionado para a medição dos impactos sonoros sobre a comunidade.....	171
Figura 5.131 - Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários sobre a comunidade.....	171
Figura 5.132 – Vista do asilo avaliado, medidor de pressão sonora posicionado para a medição dos impactos sonoros sobre o ponto crítico.	172
Figura 5.133 - Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários sobre o asilo.	172
Figura 5.134 - Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários noturnos sobre o asilo.	173
Figura 5.135 – Vista da comunidade avaliada, medidor de pressão sonora posicionado para a medição dos impactos sonoros sobre a comunidade.....	174
Figura 5.136 - Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários sobre a comunidade.....	174
Figura 5.137 - Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários noturnos sobre a comunidade.....	174
Figura 5.138 – Vista do asilo avaliado, medidor de pressão sonora posicionado para a medição dos impactos sonoros sobre o ponto crítico.	175
Figura 5.139 - Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários sobre o asilo.	175
Figura 5.140 - Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários noturnos sobre o asilo.	175
Figura 5.141 – Vista da comunidade avaliada, medidor de pressão sonora posicionado para a medição dos impactos sonoros sobre a comunidade.....	176
Figura 5.142 - Medidor de pressão sonora posicionado para avaliar os ruídos rodoviários sobre a comunidade.....	176
Figura 5.143- Fluxograma metodológico da análise da posição relativa das UCs.....	185
Figura 5.144 - Fluxograma metodológico da identificação e classificação dos corredores ecológicos.	197
Figura 5.145 - Fluxograma metodológico da análise métrica da paisagem.	204
Figura 5.146 - Fluxograma metodológico do cálculo do Índice de Proximidade, Agregação e Forma.	204
Figura 5.147 - Fragmentos florestais identificados na área de estudo da rodovia BR-262MG.....	207
Figura 5.148 - Demarcação central da parcela 01 do levantamento florístico/fitossociológico da BR-262/MG, Brasil, janeiro de 2015.....	219
Figura 5.149 - Aspecto da fitofisionomia ocupada por <i>Eucalyptus grandis</i> nas margens da rodovia BR-262/MG, Brasil, janeiro de 2015.....	221
Figura 5.150 - Aspecto da vegetação atingida por queimadas na área diretamente afetada (ADA) da BR-262/MG, Brasil, janeiro de 2015.....	222
Figura 5.151 Aspecto externo de um fragmento florestal com destaque para o grande número de árvores caducifólias na ADA da rodovia BR-262/MG, Brasil, janeiro de 2015.	223
Figura 5.152 - Inflorescência de <i>Goeppertia aemula</i>	223
Figura 5.153 - Caule de <i>Lecythis pisonis</i>	223
Figura 5.154 - Inflorescência de <i>Justicia schweidlerii</i>	223
Figura 5.155 - Indivíduo de <i>Psychotria reulliflora</i>	223
Figura 5.156 - Indivíduo de <i>Monstera adansonii</i>	224
Figura 5.157 - Aspecto da casca de <i>Erythrina verna</i>	224

Figura 5.158 - Brotação de <i>Aparisthmium cordatum</i>	224
Figura 5.159 - Detalhes de <i>Lacistema pubescens</i>	224
Figura 5.160 - Detalhes de <i>Parodiolyra micrantha</i>	224
Figura 5.161 - Aspecto geral de <i>Heliconia angusta</i>	224
Figura 5.162 - Margens esquerda e direita do Rio do Prata	260
Figura 5.163 - Margens esquerda e direita do Ribeirão Santa Rita.....	260
Figura 5.164 - Margens esquerda e direita do Rio Doce	261
Figura 5.165 - Margens esquerda e direita do Rio Casca	261
Figura 5.166 - Margens esquerda e direita do Rio Matipó.....	261
Figura 5.167 - Margens esquerda e direita do Rio Santa Margarida.....	262
Figura 5.168 - Margens esquerda e direita do Rio Manhuaçu.....	262
Figura 5.169 - Margens esquerda e direita do Ribeirão Jequitibá	262
Figura 5.170 - Margens esquerda e direita do Rio José Pedro	263
Figura 5.171- Margens esquerda e direita do Rio Santana	263
Figura 5.172 - Aspecto do interior do fragmento com a demarcação central de 50m sendo esticada na faixa de domínio da BR-262/MG, Brasil, janeiro de 2015.....	265
Figura 5.173 - Vista aérea do fragmento localizado em Reduto, na divisa com Martins Soares. Módulo representado pela linha em vermelho. Fonte: Google Earth	293
Figura 5.174 - Vista parcial do fragmento, em sua porção leste, com presença de lavouras de café em sua borda.....	294
Figura 5.175 - Vista parcial do fragmento em sua porção mais ao sul.....	294
Figura 5.176 - Aspecto da vegetação no interior do fragmento.....	294
Figura 5.177 - Aspecto da vegetação do fragmento.....	294
Figura 5.178 - Vista aérea do fragmento localizado em Matipó. Módulo representado pela linha em vermelho. Fonte: Google Earth	295
Figura 5.179 - Vista parcial do fragmento, em sua porção sul, em foto retirada a partir de um cafezal	295
Figura 5.180 - Vista parcial do fragmento em sua porção mais a leste.....	295
Figura 5.181 - Vista parcial de área do fragmento, em estágio avançado de regeneração.....	296
Figura 5.182 - Aspecto predominante da vegetação no interior do fragmento.....	296
Figura 5.183 - Vista aérea de fragmento localizado em Santo Antônio do Grama. Módulo representado pela linha em vermelho. Fonte: Google Earth.....	297
Figura 5.184 - Vista parcial do interior do fragmento	297
Figura 5.185 - Fornos para produção de carvão ao longo da trilha de acesso ao fragmento.....	297
Figura 5.186 - Vista aérea de fragmento localizado às margens do Rio Doce. Módulo representado pela linha em vermelho. Fonte: Google Earth	298
Figura 5.187 - Vista sul do fragmento, em foto tirada a partir de lavoura de cana-de-açúcar	299
Figura 5.188 - Vista parcial do fragmento.....	299
Figura 5.189 - Vegetação no interior do fragmento	299
Figura 5.190 - Vegetação no interior do fragmento	299
Figura 5.191 - Vista aérea do fragmento localizado na extremidade final do trecho. Módulo representado pela linha em vermelho. Fonte: Google Earth.....	300
Figura 5.192 - Vista parcial do fragmento.....	300

Figura 5.193 - Vegetação no interior do fragmento.	300
Figura 5.194 - Vegetação em regeneração, com eucalipto em primeiro plano.	301
Figura 5.195 - Vista parcial do interior do fragmento.	301
Figura 5.196 - Vista aérea do fragmento localizado na extremidade final do trecho. Módulo representado pela linha em vermelho. Fonte: Google Earth.....	302
Figura 5.197 - Vista parcial da face sudeste do fragmento, em foto tirada a partir da rodovia.	302
Figura 5.198 - Aspecto da vegetação no interior do fragmento.....	302
Figura 5.199 - Aspecto da vegetação em área de difícil acesso.	303
Figura 5.200 - Caminhos erodidos pelo uso como trilhas para motocross.....	303
Figura 5.201 - Vista aérea dos fragmentos localizados em Rio Casca / Piedade da Ponte Nova. Módulos representados pelas linhas em vermelho. Fonte: Google Earth.....	304
Figura 5.202 - Vista do interior do fragmento do lado direito da rodovia.	304
Figura 5.203 - Aspecto da vegetação na borda do fragmento do lado esquerdo da rodovia.....	304
Figura 5.204 - Vista do interior do fragmento do lado esquerdo da rodovia, com ausência de sub-bosque.....	305
Figura 5.205 - Vista externa do fragmento do lado direito da rodovia.	305
Figura 5.206 - Ausência de mata ciliar e erosão nas margens do rio Doce.	306
Figura 5.207 - Draga de extração de areia do leito do rio Doce.	306
Figura 5.208 - Rio Casca no ponto em que é interceptado pela rodovia.....	307
Figura 5.209 - Vista parcial do rio Manhuaçu no trecho em que percorre a zona urbana de Manhuaçu.	307
Figura 5.210 - Rio Matipó no ponto em que é interceptado pela rodovia.	308
Figura 5.211 - Rio São Luiz, no ponto em que é interceptado pela rodovia, próximo à sua foz no Manhuaçu.....	308
Figura 5.212 - Rio Santa Margarida, no ponto interceptado pela rodovia.	309
Figura 5.213 - Canos de lançamento de esgoto não tratado no rio São Luiz.	309
Figura 5.214 - Despejo de esgoto no rio Manhuaçu.	310
Figura 5.215 - Detalhe dos canos das residências voltados para despejo do esgoto diretamente no rio Manhuaçu.....	310
Figura 5.216 - Pequeno corpo d'água interceptado pela BR-262, assoreado pela erosão do talude da rodovia.....	311
Figura 5.217 - Pequeno corpo d'água interceptado pela BR-262, já assoreado pela erosão do talude da rodovia.....	311
Figura 5.218 - Pequeno corpo d'água interceptado pela BR-262, assoreado pela erosão do talude da rodovia e com ausência de vegetação ciliar.	312
Figura 5.219 - Pequeno corpo d'água interceptado pela rodovia no município de São Domingos do Prata.	312
Figura 5.220 - Plantios de café na APP do rio Jequitibá, próximo ao ponto interceptado pela rodovia.	313
Figura 5.221 - Pastagens na APP do rio Jequitibá, próximo ao ponto interceptado pela rodovia.	313
Figura 5.222 - Trecho lântico do rio Jequitibá, à jusante da rodovia.	314
Figura 5.223 - Trecho lóxico do rio Jequitibá, à montante da rodovia.....	314
Figura 5.224 - Manhuaçu à montante da rodovia.	314
Figura 5.225 - Trecho lóxico do rio Manhuaçu, à jusante da rodovia.....	314

Figura 5.226 - Rio Matipó, a jusante, no ponto interceptado pela rodovia.	315
Figura 5.227 - Rio Matipó, a montante, no ponto interceptado pela rodovia.	315
Figura 5.228 - Trecho lântico do rio Matipó, sob a ponte da BR262.	316
Figura 5.229 - Margens degradadas do rio Matipó, pelo acesso de gado bovino para dessedentação.	316
Figura 5.230 - Rio Casca, no ponto interceptado pela rodovia, junto à zona urbana.	316
Figura 5.231 - Trecho do rio Casca a montante da rodovia.	316
Figura 5.232 - Trecho do rio Casca a jusante da rodovia.	317
Figura 5.233 - Corredeiras no rio Casca, a jusante da rodovia.	317
Figura 5.234 - Rio Doce, no ponto interceptado pela rodovia.	317
Figura 5.235 - Rio Doce, a jusante do ponto interceptado pela rodovia.	317
Figura 5.236 - Empresa mineradora de areia instalada na APP do rio Doce.	318
Figura 5.237 - Trecho do rio Doce à montante da rodovia.	318
Figura 5.238 - Ribeirão Santa Rita, no ponto interceptado pela rodovia a montante.	318
Figura 5.239 - Ribeirão Santa Rita, no ponto interceptado pela rodovia onde se vê as estruturas ainda existentes de uma antiga ponte.	318
Figura 5.240 - Ribeirão Santa Rita, no ponto interceptado pela rodovia a jusante.	319
Figura 5.241 - Ribeirão Santa Rita, à jusante da rodovia.	319
Figura 5.242 - Córrego sem nome, a jusante do ponto interceptado pela rodovia.	319
Figura 5.243 - Córrego sem nome, a montante do ponto interceptado pela rodovia, em trecho com curso retificado.	319
Figura 5.244 - Córrego sem nome, trecho lântico, a jusante do ponto interceptado pela rodovia, acessado por gado bovino para dessedentação.	320
Figura 5.245 - Talude da rodovia erodido, com sedimento carreado para o leito do córrego.	320
Figura 5.246 - Córrego sem nome, no ponto interceptado pela rodovia, onde se vê a erosão do talude.	320
Figura 5.247 - Córrego sem nome, trecho lântico a montante do ponto interceptado pela rodovia... ..	320
Figura 5.248 - Córrego sem nome, no ponto interceptado pela rodovia, onde se vê a erosão do talude.	321
Figura 5.249 - Tubulação deteriorada na saída do bueiro, bloqueando parcialmente o fluxo de água do córrego	321
Figura 5.250 - Desenho amostral para amostragem dos grupos de fauna (herpetofauna, avifauna e mastofauna). Figura adaptada da IN nº 13 de 2013.	326
Figura 5.251 - Desenho amostral da parcela para amostragem dos grupos de fauna (herpetofauna, avifauna e pequenos mamíferos não-voadores). Figura adaptada da IN nº 13 de 2013.	326
Figura 5.252 - Procura ativa auditiva.	327
Figura 5.253 - Procura ativa visual.	328
Figura 5.254 - Amostragem em sítio reprodutivo.	328
Figura 5.255 - Revisão de AIQs.	329
Figura 5.256 - Aplicação de elastômero.	330
Figura 5.257 - Realização de ponto de escuta.	331
Figura 5.258 - Realização de censo no transecto.	332
Figura 5.259 - Medição de indivíduo capturado.	333
Figura 5.260 - Aplicação de anilha.	333

Figura 5.261 - Busca ativa visual.	334
Figura 5.262 - Armadilha fotográfica em trilheiro na mata.	335
Figura 5.263 - Armadilha de pegadas.	335
Figura 5.264 - ACV em sub-bosque.	336
Figura 5.265 - Armadilha de interceptação e queda.	337
Figura 5.266 - Varredura com puçá.	338
Figura 5.267 - Lavagem das amostras.	338
Figura 5.268 - Coleta com Surber.	338
Figura 5.269 - Medição do pH.	338
Figura 5.270 - Área úmida com fortes sinais de degradação em AFT6.	404
Figura 5.271 - Dendrograma de similaridade entre as comunidades de anfíbios.	405
Figura 5.272 - Dendrograma de similaridade entre as comunidades de répteis.	406
Figura 5.273 - Bokermannohyla circumdata	407
Figura 5.274 - Bokermannohyla nanuzae	407
Figura 5.275 - Chiasmocleis sp.	408
Figura 5.276 - Dendropsophus branneri	408
Figura 5.277 - Hypsiboas pardalis	408
Figura 5.278 - Leptodactylus labyrinthicus.	408
Figura 5.279 - Physalaemus irroratus	408
Figura 5.280 - Physalaemus crombiei.	408
Figura 5.281 - Rhinella cruficer	409
Figura 5.282 - Rhinella ornata.	409
Figura 5.283 - Phyllomedusa burmeisteri	409
Figura 5.284 - Scinax fuscomarginatus.	409
Figura 5.285 - Scinax gr. catharinae	409
Figura 5.286 - Thoropa miliaris	409
Figura 5.287 - Ameiva ameiva	410
Figura 5.288 - Hydromedusa maximiliani.	410
Figura 5.289 - Bothrops jararaca.	410
Figura 5.290 - Ecleopopus gaudichaudii.	410
Figura 5.291 - Enyalius bilineatus	410
Figura 5.292 - Enyalius catenatus.	410
Figura 5.293 - Gymnodactylus guttulatus	411
Figura 5.294 - Oxyrhopus petolaris	411
Figura 5.295 - Thamnodynastes nattereri	411
Figura 5.296 - Xenodon merremii.	411
Figura 5.297 - Choca-de-sooretama (Thamnophilus ambiguus).	449
Figura 5.298 - Bico-chato-de-orelha-preta (Tolmomyias sulphurescens).	449
Figura 5.299 - Pula-pula (Basileuterus culicivorus).	449
Figura 5.300 - Rendeira (Manacus manacus).	449
Figura 5.301 - Dendrograma de similaridade entre as áreas, utilizando-se Bray-Curtis.	450

Figura 5.302 - Papagaio-moleiro (<i>Amazona farinosa</i>) registro no módulo AFT7 Rio Casca.....	451
Figura 5.303 - Urubu-rei (<i>Sarcoramphus papa</i>) registrado em AFT4 Rio Doce.	452
Figura 5.304. Barbudo-rajado (<i>Malacoptila striata</i>) registrado no módulo AFT4 Rio Doce.	452
Figura 5.305. Choquinha-de-dorso-vermelho (<i>Drymophila ochropyga</i>) registrada em AFT2 Matipó.	453
Figura 5.306. Capacetinho-do-oco-do-pau (<i>Poospiza cinerea</i>) registrada fora dos módulos.	454
Figura 5.307. Gavião-pega-macaco (<i>Spizaetus tyrannus</i>) registro no módulo AFT1 Reduto.	454
Figura 5.308. Papagaio-de-peito-roxo (<i>Amazona vinacea</i>) registro no módulo AFT7 Rio Casca.....	455
Figura 5.309. Tropeiro-da-serra (<i>Lipaugus lanioides</i>) registro no módulo AFT2 Matipó.	455
Figura 5.310. Cuitelão (<i>Jacamaralcyon tridactyla</i>) registro no módulo AFT7 Rio Casca.	456
Figura 5.311. Anumará (<i>Curaeus forbesi</i>) registro no módulo AFT1.....	456
Figura 5.312. Pixoxó (<i>Sporophila frontalis</i>) registro no módulo AFT2 Matipó.	457
Figura 5.313. Campsiemopsis flaveola	458
Figura 5.314. Camptostoma obsoletum	458
Figura 5.315. Cercomacra brasiliiana	458
Figura 5.316. Chiroxiphia caudata	458
Figura 5.317. Formicivora serrana	458
Figura 5.318. Colibri serrirostris	458
Figura 5.319. Tangara cyanoventris.....	459
Figura 5.320. Primolius maracana	459
Figura 5.321. Pteroglossus aracari	459
Figura 5.322. Celeus flavescens	459
Figura 5.323. Anabazenops fuscus.....	459
Figura 5.324. Ramphocelus bresilius	459
Figura 5.325. Blarinomys breviceps	471
Figura 5.326. Juliomys pictipes	471
Figura 5.327. Dendrograma da análise de grupamento realizada para os módulos amostrados, com intenção de comparar a composição da comunidade de pequenos mamíferos não voadores.	472
Figura 5.328. Dendrograma da análise de grupamento realizada a para os módulos amostrados, com intenção de comparar a composição da comunidade de mamíferos de médio e grande porte.	485
Figura 5.329. Akodon sp.	486
Figura 5.330. Alouatta guariba clamitans.....	486
Figura 5.331. Blarinomys breviceps	486
Figura 5.332. Callicebus personatus.....	486
Figura 5.333. Callithrix aurita	486
Figura 5.334. Pegada de <i>Cerdocyon thous</i>	486
Figura 5.335. Juliomys pictipes	487
Figura 5.336. Marmosa murina	487
Figura 5.337. Nasua nasua	487
Figura 5.338. Philander frenatus	487
Figura 5.339. Sapajus nigrurus.....	487
Figura 5.340. Oligoryzomys sp.....	487

Figura 5.341. Representante de Lymnaeidae (concha dextrogira) coletado em AFA2 na CP1	494
Figura 5.342. Representante de Planorbidae coletado em AFA2 na CP1	494
Figura 5.343. Representante de Physidae (concha sinistrógira) coletado em AFA2 na CP1	494
Figura 5.344. Representante de Ancyliidae coletado em AFA2 na CP2	494
Figura 5.345. Representantes de Corbicula fluminea, o berbigão-asiático, espécie exótica e invasora	494
Figura 5.346. Representante de Melanoides tuberculata, o caramujo-trombeta, espécie exótica e invasora	494
Figura 5.347. Libellulidae, família sensível à poluição segundo o índice biótico BMWP	496
Figura 5.348. Chironomidae, família tolerante à poluição segundo o índice biótico BMWP	496
Figura 5.349. Melanoides tuberculata, o caramujo-trombeta, espécie exótica e invasora.....	507
Figura 5.350. Corbicula largilerti, o berbigão-asiático-roxo, espécie exótica e invasora.	507
Figura 5.351. Macrobrachium iheringi, pitú, espécie ameaçada (VU) de extinção no ES encontrada durante a CP1 no AFA3. Detalhe para características de identificação: 1) rostró com < 9 dentes e 2) pereópodos II que fechados não deixam espaço entre os dedos (MUGNAI et al., 2010).	507
Figura 5.352. Macrobrachium potiuna, pitú, espécie ameaçada (VU) de extinção no ES encontrada durante a CP2 no AFA3. Detalhe para características de identificação: 1) rostró com 7-10 dentes superiores e 2) pereópodos II com dedos deixando espaço quando fechados (MUGNAI et al., 2010).	507
Figura 5.353. Leptophlebiidae, família sensível à poluição segundo o índice biótico BMWP	509
Figura 5.354. Elmidae (larva), família tolerante à poluição segundo o índice biótico BMWP	509
Figura 5.355. Leptoceridae, família sensível à poluição segundo o índice biótico BMWP	516
Figura 5.356. Ceratopogonidae, família tolerante à poluição segundo o índice biótico BMWP.....	516
Figura 5.357. Chironomidae, táxon dominante com relevante densidade no AFA7 M durante CP2 e considerado extremamente tolerante as adversidades.	517
Figura 5.358. Perlidae, táxon sensível associado a ambientes de águas correntes e oxigenadas presente em AFA 8 M durante CP1 e CP2.	517
Figura 5.359. Larva de Chaboridae, comum na coluna da água.....	518
Figura 5.360. Larva de Dixidae, táxon raro coletado durante a CP2.....	518
Figura 5.361. Larva de Empididae, táxon raro coletado durante a CP2.....	518
Figura 5.362. Calopterygidae, representante ninfa, normalmente associado à macrófitas com aparelho bucal estendido.	518
Figura 5.363. Representante ninfa de Aeshnidae e a caracterização peculiar de sua lígula.....	519
Figura 5.364. Representante adulto de Notonectidae, hemíptera que vive na superfície da água....	519
Figura 5.365. Representantes do gênero Pomacea sp. Ampulariidae, Gastropoda	519
Figura 5.366. Indivíduos jovens de Corbiculidae, Bivalvia.....	519
Figura 5.367. Representante de Belostomatidae, a baratinha-d'água	519
Figura 5.368. Representante de Glossiphonidae, sanguessuga	519
Figura 5.369. Larva de Odontoceridae dentro de casulo típico – mosaico de areia	520
Figura 5.370. Indivíduo de Leptohyphidae, ephemeroptera catalogada na CP2	520
Figura 5.371. Dendrograma de similaridade de Bray-Curtis para os pontos amostrais durante as campanhas CP1 e CP2 do levantamento da fauna zoobentônica na BR-262/MG.	530
Figura 5.372 - Espécime de Passeriforme.....	531
Figura 5.373 - Espécime de Columbina talpacoti (rolinha-roxa).....	531

Figura 5.374 - Espécime de <i>Euphractus sexcinctus</i> (tatu-peba).....	531
Figura 5.375 - Espécime de <i>Didelphis aurita</i> (gambá-de-orelha-preta).....	531
Figura 5.376 - Espécime de <i>Cerdocyon thous</i> (cachorro-do-mato).....	531
Figura 5.377 - Espécime de <i>Sibynomorphus mikanii</i> (jararaca-dormideira).....	532
Figura 5.378 - Espécime de <i>Eira barbara</i> (irara).....	533
Figura 5.379 - Espécime de <i>Didelphis aurita</i> (gambá-de-orelha-preta).....	533
Figura 5.380 - Espécime de <i>Sphiggurus villosus</i> (ouriço).....	534
Figura 5.381 - Espécime de <i>Cerdocyon thous</i> (cachoro-do-mato).....	534
Figura 5.382 - Espécime de <i>Euphractus sexcinctus</i> (tatu-peba).....	534
Figura 5.383 - Espécime de <i>Cariama cristata</i> (seriema).....	534
Figura 5.384 - Espécime de <i>Asio clamator</i> (coruja-orelhuda).....	534
Figura 5.385 - Espécime de <i>Phacellodomus rufifrons</i> (joão-de-pau).....	535
Figura 5.386 - Espécime de (urubu-preto). <i>Coragypus atratus</i>	535
Figura 5.387 - Espécime de <i>Tyto alba</i> (coruja-de-igreja).....	535
Figura 5.388. Espécime de <i>Guira-guira</i> (anú-branco).....	536
Figura 5.389. Espécime de <i>Coragyps atratus</i> (urubu-preto).....	536
Figura 5.390. Espécime de <i>Caracara plancus</i> (carcará).....	537
Figura 5.391. Espécime de <i>Crotophaga ani</i> (anú-preto).....	537
Figura 5.392. Espécime de <i>Euphractus sexcinctus</i> (tatu-peba).....	537
Figura 5.393. Espécime de <i>Didelphis aurita</i> (gambá-de-orelha-preta).....	537
Figura 5.394. Espécime de <i>Nasua-nasua</i> (quati).....	537
Figura 5.395. Espécime de <i>Ortalis araucuan</i> (aracuã-de-barriga-branca).....	539
Figura 5.396. Espécime de <i>Eupetomena macroura</i> (beija-flor-tesoura).....	539
Figura 5.397. Espécime de <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (capivara).....	539
Figura 5.398. Espécime de <i>Cerdocyon thous</i> (cachorro-do-mato).....	539
Figura 5.399. Espécime de <i>Tupinambis marinae</i> (teiú).....	540
Figura 5.400. Espécime de <i>Tamandua tetradactyla</i> (tamanduá-mirim).....	541
Figura 5.401. Espécime de <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (capivara).....	541
Figura 5.402. Espécime de <i>Colaptes campestris</i> (pica-pau-do-campo).....	542
Figura 5.403. Espécime de <i>Tyto furcata</i> (coruja-de-igreja).....	542
Figura 5.404. Espécime de serpente.....	542
Figura 5.405. Espécime de <i>Tupinambis marinae</i> (teiú).....	542
Figura 5.406 - Espécime de <i>Leptodactylus latrans</i> (rã-manteiga).....	544
Figura 5.407 - Espécime de <i>Leptodactylus</i> sp. com ovos (rã).....	544
Figura 5.408. Espécime de <i>Asio clamator</i> (coruja-orelhuda).....	544
Figura 5.409. Espécime de <i>Hydrosalis parvula</i> (bacurau-chintã).....	544
Figura 5.410. Espécime de <i>Eira barbara</i> (irara).....	545
Figura 5.411. Espécime de <i>Callithrix kuhlli</i> (sagui-de-wied).....	545
Figura 5.412. Acúmulo das espécies por grupo na Área de Estudo durante as seis primeiras campanhas de fauna atropelada do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG.....	546

Figura 5.413. Acúmulo das espécies mensal por grupo na Área de Estudo durante as seis primeiras campanhas de fauna atropelada do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG.	547
Figura 5.414 - Acúmulo das espécies de aves na Área de Estudo durante as seis primeiras campanhas de fauna atropelada do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG.	548
Figura 5.415 - Acúmulo das espécies de répteis na Área de Estudo durante as seis primeiras campanhas de fauna atropelada do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG.	549
Figura 5.416 - Acúmulo das espécies de anfíbios na Área de Estudo durante as seis primeiras campanhas de fauna atropelada do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG.	549
Figura 5.417 - Acúmulo das espécies de mamíferos na Área de Estudo durante as seis primeiras campanhas de fauna atropelada do EIA-RIMA da Duplicação da.....	550
Figura 5.418. Cerca condutora de fauna instalada na rodovia BR-471 no Taim. Foto: Fábio Gomes.	557
Figura 5.419- Passagem de fauna tipo galeria instalada na rodovia Territorial Hwy-Oregon/EUA. Foto: John Levenhagen.	557
Figura 5.420- Passagem de fauna tipo galeria instalada na rodovia SP-300/BR. Foto: http://www.viarondon.com.br	557
Figura 5.421- Passagem de fauna “inferior” instalada na rodovia I-80/New Jersey/EUA. Foto: http://philly.com	558
Figura 5.422- Passagem de fauna “inferior” instalada na rodovia BR-101/Sul. Foto: http://gestaoambientalrodovias.blogspot.com.br	558
Figura 5.423- Passagem de fauna “inferior” instalada sob ferrovia no sul de Mato Grosso/BR. Foto: Andrey Gabriel.....	558
Figura 5.424- Passagem de fauna (passa gado) instalada na rodovia SP-300/BR. Foto: http://www.viarondon.com.br	558
Figura 5.425- Passagem de fauna aérea instalada na rodovia BA-001/BR. Foto: Sandoval Mendes.	559
Figura 5.426- Exemplo de passagem de fauna aérea Foto: Acervo do Programa Macacos Urbanos.	559
Figura 5.427- Eco duto instalado na rodovia 464/Alemanha. Foto: Klaus Foel.....	559
Figura 5.428- Ecoduto instalado na rodovia A-494/Espanha. Foto: Flávia Peter.....	559
Figura 5.429. Exemplo de placa sinalizadora de travessia de fauna. Foto: http://www.rodosol.com.br	560
Figura 5.430 - Sindicato de Produtores Rurais de Rio Casca	586
Figura 5.431 - Caminhão de transporte de leite do Clube do Produtor de Leite, no município de Rio Casca.	586
Figura 5.432 - Cooperativa de leite - município de Manhuaçu.	587
Figura 5.433 - IDSUS das regiões brasileiras.....	590
Figura 5.434 - Hospital geral Santa Casa de Iúna/ES, município de inserção do Distrito de Pequiá.	592
Figura 5.435 - Unidade ESF de Pequiá, distrito de Iúna/ES.....	592
Figura 5.436 - Os Fluxos de atendimento nos três níveis assistenciais de saúde em Minas Gerais.	597
Figura 5.437 - Definição das Macro e Microrregiões de saúde segundo o Plano Diretor de Regionalização. Fonte Plano Diretor de Regionalização - PDR/ES, 2011.....	598
Figura 5.438 - Hospital Santa Casa de Iúna, no estado do Espírito Santo	600
Figura 5.439 - Deslocamento de veículo municipal de atendimento à saúde, saindo da BR-262 em direção ao distrito de Pinheiros, município de Martins Soares.	600
Figura 5.440 - Fluxo da população entre micro e macrorregiões de Saúde (Utilizando a BR-262)...	601
Figura 5.441 - Subprefeitura de Pequiá, distrito de Iúna, no Espírito Santo.	602

Figura 5.442 - Unidade de atendimento de saúde, Estratégia Saúde da Família (ESF) em Pequiá, no Espírito Santo.....	602
Figura 5.443 - Posto de Saúde Vereador Getúlio Maria Dutra, Distrito Pinheiros, Município de Martins Soares.....	603
Figura 5.444 - Deslocamento de veículo municipal de atendimento à saúde, saindo da BR-262 em direção ao distrito de Pinheiros, município de Martins Soares.....	603
Figura 5.445 - Centro Municipal de Saúde, Município de Martins Soares.....	603
Figura 5.446 - Unidade Básica de Saúde - PSF Alfa Henrique Emerick, Município de Martins Soares.....	603
Figura 5.447 - Hospital César Leite, Município de Manhuaçu.....	604
Figura 5.448 - Unidade de Saúde – ESF, Distrito São Pedro do Avaí, no município de Manhuaçu..	604
Figura 5.449 - Unidade de Saúde – ESF, Distrito de Vila Nova, no município de Manhuaçu.....	604
Figura 5.450 - Unidade de Saúde – ESF, Distrito de Padre Fialho, no município de Matipó.....	605
Figura 5.451 - Veículo utilizado pela Secretaria de Saúde do município de Matipó, para transporte de pacientes. Distrito de Padre Fialho.....	605
Figura 5.452 - Secretaria Municipal de Saúde no município de Matipó.....	605
Figura 5.453 - Hospital Nossa Senhora da Conceição. Atende a população de Abre Campo e cidades da região.....	605
Figura 5.454 - Ampliação da Policlínica Helcy Dutra Miranda, no município Santo Antônio do Grama.....	606
Figura 5.455 - Ambulâncias pertencentes ao município de Santo Antônio do Grama.....	606
Figura 5.456 - Hospital Nossa Senhora da Conceição, no município de Rio Casca.....	606
Figura 5.457 - Policlínica Municipal Dr. Galba Miranda Chaves, município de Rio Casca.....	606
Figura 5.458 - Unidade Básica de Saúde Centro, no município Rio Casca.....	607
Figura 5.459 - Unidade Básica de Saúde – Distrito Jurumirim, no município Rio Casca.....	607
Figura 5.460 - Construção da Unidade Básica de Saúde - Distrito de Vargem Linda, no município São Domingos do Prata.....	607
Figura 5.461 - Hospital Nossa Senhora das Dores, no município São Domingos do Prata.....	607
Figura 5.462 - Construção da Unidade da Rede de Farmácia de Minas, referente ao programa estadual, no município de Rio Piracicaba.....	608
Figura 5.463 - Centro de Saúde Dr. Gentil Alvez Costa, no município de Rio Piracicaba.....	608
Figura 5.464 - Unidade Saúde em Casa "Edson Gomes de Araújo.....	608
Figura 5.465 - Rede Farmácia de Minas - Unidade Bela Vista de Minas.....	608
Figura 5.466 - Hospital Santa Casa de Iúna, município de Iúna/ES.....	609
Figura 5.467 - Equipe de Saúde da Família, Distrito de Pequiá, em Iúna/ES.....	609
Figura 5.468 - Faculdade de Direito e Ciências Sociais do Leste de Minas no município de Reduto.....	619
Figura 5.469 - Contato com informante no município de Rio Casca.....	623
Figura 5.470 - Escola municipal Monsenhor José Facundo no município de Rio Casca. Ônibus escolares a espera dos estudantes.....	623
Figura 5.471 - Escola Estadual De Martins Soares.....	624
Figura 5.472 - Ônibus escolares usados no deslocamento de estudantes no Município de Martins Soares.....	624
Figura 5.473 - Creche Municipal Diomaria Dias Dutra, situada na comunidade Vila Emericke, município de Martins Soares.....	624

Figura 5.474 - Escola Municipal Sebastião Gonzaga, localizada na comunidade de Pinheiro de Minas, Município de Martins Soares.....	624
Figura 5.475 - Ônibus escolares as margens da BR-262, município de Manhuaçu.	625
Figura 5.476 - Escola Municipal Rita Clara Sete, na comunidade de comunidade de Santo Amaro de Minas, município de Manhuaçu.....	625
Figura 5.477 - Faculdade Vértice (UNIVERTIX), município de Matipó.....	627
Figura 5.478 - Escola Estadual Maria de Almeida. Município de Matipó.....	627
Figura 5.479 - Ônibus escolar no município de Rio Casca.....	628
Figura 5.480 - Escola municipal Monsenhor José Facundo, município de Rio Casca.....	628
Figura 5.481 - Escola Municipal Córrego São Miguel, município de Rio Piracicaba.....	629
Figura 5.482 - Escola Estadual Professor Antônio F. Pinto. Município de Rio Piracicaba	629
Figura 5.483 - Escola Estadual Padre Oswaldo de Podestá, município de Bela Vista de Minas	630
Figura 5.484 - Escola Estadual João Alvares Martins da Costa, município de Bela Vista de Minas.	630
Figura 5.485 - Deslocamento de ônibus escolar, com saída do comunidade de macuco, São Domingos do Prata.	631
Figura 5.486 - Estudante após descer do ônibus escolar esperando condução às margens da rodovia BR-262.	631
Figura 5.487 - Creche Raio de Luz, distrito de Pequiá, em Iúna/ES.	632
Figura 5.488 - Escola Estadual Padre Afonso Bráz, ensino fundamental e médio – distrito de Pequiá, Iúna/ES.....	632
Figura 5.489 - Rede de Drenagem Urbana no Estado de Minas Gerais. Fonte: Sistema Estadual de Informações sobre Saneamento (SEIS), 2011	634
Figura 5.490 - Estação de Tratamento desativada ao longo da BR-262, Rio Casca.....	635
Figura 5.491 - Acesso ao Distrito de Jurumirim, Rio Casca. Presença de solo exposto.....	635
Figura 5.492 - Curso d'água no distrito de Santa Isabel, em São Domingos do Prata. Inexistência de cobertura vegetal em área de preservação permanente.	636
Figura 5.493 - Acesso ao Distrito de Jurumirim, Rio Casca. Presença de solo exposto.....	636
Figura 5.494 - Posto de Saúde da Família com faixa de divulgação, convidado a participação da comunidade no envolvimento do Plano de Saneamento no Distrito Córrego João Pio, em São Domingos do Prata.	637
Figura 5.495 - Estação de abastecimento de água do município de Martins Soares,	638
Figura 5.496 - Estação de abastecimento de água localizada no bairro São Vicente, em Martins Soares, ao lado da BR-262.	639
Figura 5.497 - Comunidade localizada no entorno da rodovia, em Manhuaçu.	639
Figura 5.498 - Captação de água localizada na Vila Emerick, município de Martins Soares.	639
Figura 5.499 - Propriedade rural localizada às proximidades da BR-262, em Abre Campo.....	640
Figura 5.500 - Propriedade rural localizada às proximidades da BR-262, em Abre Campo.....	640
Figura 5.501 - Curso d'água no bairro Santa Efigênia, em Rio Casca, onde há pouca cobertura vegetal com tubulação de esgoto ao longo desse.....	640
Figura 5.502 - Tubulações de esgotamento sanitário em córrego d'água em uma das entradas da área urbana em Rio Casca.....	640
Figura 5.503 - Tubulações de esgotamento sanitário em córrego d'água em uma das entradas da área urbana em Rio Casca.....	640
Figura 5.504 - Contato estabelecido com Secretário de Administração, no município de Martins Soares.	641

Figura 5.505 - Contato realizado entre a equipe de campo e funcionário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no município de Rio Casca.....	642
Figura 5.506 - Estação de tratamento de água no Distrito de Pequiá, em Iúna/ES.....	642
Figura 5.507 - Estação de tratamento de água no Distrito de Pequiá, em Iúna/ES.....	642
Figura 5.508 - Rio Manhuaçu, que atravessa a cidade de mesmo nome e onde é feita a captação de água.....	643
Figura 5.509 - Local de localização do Sistema de Abastecimento de água na Comunidade de Vila Nova, município de Manhuaçu.....	643
Figura 5.510 - Ribeirão Santo Antônio do Grama, que atravessa o município de mesmo nome. O local de captação de água é realizada a jusante da região urbana.....	643
Figura 5.511 - Rio Casca, responsável pelo abastecimento de água no município de mesmo nome.....	643
Figura 5.512 - Rio Piracicaba que atravessa a cidade de mesmo nome. Ocupação irregular de edificações ao longo desse rio, com presença de assoreamento e local de provável lançamento de efluentes (abaixo, margem esquerda).....	644
Figura 5.513 - Tubulação para lançamento de efluentes domésticos em curso d'água na comunidade Córrego dos Machados, em Martins Soares.....	645
Figura 5.514 - Lançamento de resíduos e efluentes domésticos em curso d'água na área central do município de Bela Vista de Minas.....	645
Figura 5.515 - Situação de Tratamento e/ou Disposição Final dos Resíduos Sólidos Urbanos em Minas Gerais, 2013.....	648
Figura 5.516 - Área em declive, com pouca cobertura vegetal, excessivo pisoteio de gado com presença de lixão ao lado da BR-262, no município de Abre Campo - Usina de Triagem e Compostagem Regularizada.....	649
Figura 5.517 - Coleta de resíduos sólidos na área urbana, no município de Rio Casca.....	649
Figura 5.518 - Acesso ao lixão onde são destinados os resíduos descartados pelo município de Martins Soares.....	650
Figura 5.519 - Subestação de energia da Energisa, situada no município de Realeza, localizada às margens da BR-262.....	654
Figura 5.520 - Subestação de energia elétrica da Energisa situada no distrito de Padre Fialho, no município de Matipó.....	654
Figura 5.521 - Características da rede de energia elétrica urbana de Santo Antônio do Grama.....	655
Figura 5.522 - Falta de iluminação pública observada no bairro Santa Ifigênia, situado às margens da BR-262, no município de Rio Casca.....	655
Figura 5.523 - Observação da condição precária da iluminação pública noturna, na cidade de Martins Soares.....	655
Figura 5.524 - Observação da condição precária da iluminação pública noturna, na cidade de Martins Soares.....	655
Figura 5.525 - Na imagem, observa-se a rodovia BR-262, passando pela cidade de Manhuaçu, observando-se uma precária iluminação neste trecho.....	656
Figura 5.526 - Trevo de acesso ao município de Martins Soares, pouco sinalizado.....	656
Figura 5.527 - Calçada utilizada para caminhadas, desprovida de acesso e iluminação, na cidade de Rio Casca.....	656
Figura 5.528 - Observa-se, na imagem, a ausência de iluminação na BR-262, na cidade de Manhuaçu.....	656
Figura 5.529 - Abastecimento de energia elétrica observada em comunidade rural no município de São Domingos do Prata.....	656

Figura 5.530 - Poste de iluminação mal posicionado em acesso à Jurumirim, comunidade em Martins Soares.	656
Figura 5.531 - 72ª Companhia de Polícia Militar, posto de Policiamento Comunitário, município de Manhuaçu.	658
Figura 5.532 - 11º Batalhão da Polícia Militar, município de Manhuaçu	658
Figura 5.533 - Viatura da Polícia Militar, da 21ª Companhia independente, circulando no município de Santo Antônio do Gramma.	659
Figura 5.534 - Estabelecimento da Polícia Militar, destacamento de Martins Soares.	659
Figura 5.535 - 118ª Companhia independente da Polícia Militar, município de Rio Casca.	659
Figura 5.536 - Delegacia de Polícia Civil no município de São Domingos do Prata.	659
Figura 5.537 - Viatura da Polícia Civil circulando na área central no município de Rio Casca.	659
Figura 5.538: Vista panorâmica do Presídio de Rio Piracicaba (PRRP).	660
Figura 5.539: Vista panorâmica do Presídio de Rio Piracicaba (PRRP).	660
Figura 5.540 - Mineradora ArcelorMittal, no município de João Monlevade. Fonte: www.google.com.br.	672
Figura 5.541: Delimitação da área destinada às obras relacionadas ao Centro Regional de Distribuição de Alimentos, em Manhuaçu. A área é atravessada pela BR-262, e conta com a proximidade do Aeroporto Elias Breder, em Santo Amaro de Minas (indicado por seta).	674
Figura 5.542 - Indústria Três Corações, às proximidades da BR-262, no município de Manhuaçu. .	674
Figura 5.543 - Fábrica de produtos alimentícios, no município de São Domingos do Prata.	674
Figura 5.544 - Antiga fábrica de laticínios Cotochés no município de Abre Campo.	675
Figura 5.545 - FERTIPAR SUDESTE – Martins Soares.	675
Figura 5.546 - Parque Estadual Serra do Brigadeiro.	680
Figura 5.547 - Igreja Matriz de Sant’Ana, em Abre Campo.	680
Figura 5.548 - Praça da entrada da cidade de Abre Campo.	680
Figura 5.549 - Parque Nacional do Caparaó.	681
Figura 5.550 - Mapa de guia local do Parque Nacional do Caparaó.	681
Figura 5.551: Etapas ilustrativas do projeto que estaria relacionado ao Centro Regional de Distribuição de Alimentos de Manhuaçu.	682
Figura 5.552 - Igreja Matriz São Lourenço.	683
Figura 5.553 - Praça da cidade de Manhuaçu.	683
Figura 5.554 - Igreja e praça da cidade de Martins Soares.	684
Figura 5.555 - Biblioteca Municipal e Casa da Cultura- Vereador Antônio Cesar Hot, município de Reduto	685
Figura 5.556 - Museu e Biblioteca de Rio Casca.	685
Figura 5.557 - Paróquia Nossa Senhora da Conceição de Rio Casca.	685
Figura 5.558 - Igreja Senhor Bom Jesus, em Rio Piracicaba.	686
Figura 5.559 - Igreja São Domingos de Gusmão, em São Domingos do Prata.	687
Figura 5.560 - Praça da cidade de São Domingos do Prata.	687
Figura 5.561 - Circuito Pico da Bandeira.	689
Figura 5.562 - Circuito Montanhas da Fé.	689
Figura 5.563 - Circuito Mata Atlântica de Minas.	690
Figura 5.564 - Vulnerabilidade natural do estado de Minas Gerais.	693

Figura 5.565 - Potencial social dos municípios de Minas Gerais.	695
Figura 5.566 - Zoneamento dos municípios de Minas Gerais.	697
Figura 5.567 - Zonas ecológico-econômicas temáticas do estado de Minas Gerais.	699
Figura 5.568 - Ponte de ligação entre o distrito de Pequiá, em Lúna/ES e Martins Soares/MG.	702
Figura 5.569 - Distrito de Pequiá, no Espírito Santo, município de Lúna, divisa com Minas Gerais... ..	702
Figura 5.570 - Assoreamento e erosão às margens de rio, localizado no município de Matipó.	702
Figura 5.571 - Processo de degradação do solo gerado pela implantação e acesso e retirada de vegetação. Ao fundo, caminhão trafegando na BR-262, em Rio Casca.	702
Figura 5.572 - Queimadas para o preparo do solo em áreas destinadas ao cultivo do café, no município de Matipó.	703
Figura 5.573 - Áreas já queimadas e plantação de café em segundo plano, localizados no distrito de Realeza, município de Manhuaçu.	703
Figura 5.574 - Propriedade rural situada em área lindeira à BR-262, cultivo de café em segundo plano, localizados em Martins Soares.	703
Figura 5.575 - Produção de café em propriedade rural de Córrego dos Machados, município de Martins Soares.	703
Figura 5.576 - Propriedade rural com pastagens. Em segundo plano, observa-se cultivo de café entremeado por pastagem e fragmentos vegetacionais. Localidade de Córrego dos Machados, município de Martins Soares.	704
Figura 5.577 - Propriedade rural, localizada às margens da rodovia, próximo ao município de Abre Campo. Observa-se grande área de pastagem em relevo montanhoso.	704
Figura 5.578 - Terreiro para a secagem de café presenciada em propriedade rural de Córrego dos Machados, município de Martins Soares.	704
Figura 5.579 - Galpão utilizado para secagem do grão do café localizado às margens da BR-262..	704
Figura 5.580 - Aspecto de edificação na vila de operários da empresa Heringer, localizada na comunidade Córrego dos Machados, em Martins Soares.	705
Figura 5.581 - Café em grãos dispostos para comercialização em estabelecimento próximo à BR-262, município de Abre Campo.	705
Figura 5.582 - Propriedade rural com produção leiteira, próximo ao município de Rio Casca.	705
Figura 5.583 - Pastagens com criação de gado bovino, localizada no município de Rio Casca.	705
Figura 5.584 - Fazenda caracterizada pela silvicultura de eucalipto e cultivo de café, em área próxima da BR-262, em Martins Soares.	706
Figura 5.585 - Produção de eucalipto, localizada na comunidade de Padre Fialho, município de Matipó.	706
Figura 5.586 - Ocupações em áreas de risco, na faixa de domínio da BR-262, cidade de Manhuaçu.	707
Figura 5.587 - Ocupações em áreas de risco, junto à faixa de domínio da BR-262. Trevo de acesso à cidade de Manhuaçu.	707
Figura 5.588 - Ocupação em áreas lindeiras à BR-262, cidade de Manhuaçu.	707
Figura 5.589 - Ocupações em áreas lindeiras à BR-262, município de Rio Casca.	707
Figura 5.590 - Concessionárias situadas em áreas lindeiras à Rodovia, município de Manhuaçu. ..	708
Figura 5.591 - Posto de combustível próximo à Rodovia, distrito de Realeza, município de Manhuaçu.	708
Figura 5.592 - Hotel e restaurante – Memorial Cotochés, às margens da BR-262, município de Abre Campo.	708
Figura 5.593 - Área urbana do município de Rio Piracicaba.	709

Figura 5.594 - Trem de transporte de minério, passando pelo município de Rio Piracicaba.	709
Figura 5.595 - Área central do município de São Domingos do Prata.....	709
Figura 5.596 - Área central do município de Matipó.	709
Figura 5.597 - Concentração espacial dos acidentes de trânsito no Estado de Minas Gerais (2012-2013).	713
Figura 5.598 - Acidente registrado pela equipe de campo, ocorrido no dia 08/10/2014 no km 139 da Rodovia BR-262, no município de Rio Casca, sentido Belo Horizonte, com uma vítima fatal.	714
Figura 5.599 - Motorista parada em local inadequado, realizando a troca de pneu na BR-262.	714
Figura 5.600 - Trevo de acesso ao município de Martins Soares, bem como à MG-111, que faz ligação com os municípios de Manhumirim e Alto Caparaó.....	715
Figura 5.601 - Acesso ao Bairro São Vicente no município de Martins Soares	715
Figura 5.602 - Trechos indicados pelos informantes como aqueles que apresentam altos índices de acidentes.	716
Figura 5.603 - Acesso ao distrito de Pinheiros, município de Martins Soares. Ao fundo, à direita, pessoa sentada às margens da rodovia aguardando transporte coletivo.	717
Figura 5.604 - Trevo de acesso ao município de Reduto. Acesso também à rodovia MG-111, que liga os municípios de Reduto a Manhumirim e Alto Caparaó.....	717
Figura 5.605 - Um dos trevos de acesso ao município de Manhuaçu.....	718
Figura 5.606 - Local de intersecção das rodovias BR-262 e BR-116, no distrito de Realeza, município de Manhuaçu.....	718
Figura 5.607 - Local de intersecção das rodovias BR-262 e BR-116, no distrito de Realeza, município de Manhuaçu.....	718
Figura 5.608 - Trevo de acesso ao município de Matipó e intersecção com a Rodovia Ozíares Linhares Fraga.	719
Figura 5.609 - Acesso à propriedade rural nas dependências do município de Abre Campo.	719
Figura 5.610 - Acesso ao Distrito de Jurumirim, pertencente ao município de Rio Casca.....	720
Figura 5.611 - Trevo de acesso à comunidade Santa Efigênia, no município de Rio Casca - ligação com a Rodovia MG-329.	721
Figura 5.612 - Um dos acessos à comunidade Santa Efigênia. Município de Rio Casca.....	721
Figura 5.613 - Acesso perigoso à BR-262 localizado no município de Rio Casca.....	721
Figura 5.614 - Acesso ao município de Santo Antônio do Grama.....	722
Figura 5.615 - Acesso à comunidade de Santa Isabel e, ao fundo, acesso ao município de São Domingos do Prata, pela comunidade Macuco.	722
Figura 5.616 - Posto combustível, às margens da BR-262, localizado no distrito de Realeza, município de Manhuaçu.....	723
Figura 5.617 - Ponto de comércio intenso, às margens da BR-262, no município de Rio Casca.....	723
Figura 5.618 - Comércio de produtos coloniais, localizado às margens da BR-262.	724
Figura 5.619 - Empresa de fertilizantes localizada no município de Martins Soares, às margens da BR-262.....	724
Figura 5.620 - Empresa têxtil, localizada às margens da BR-262, no município de Reduto	724
Figura 5.621 - Trecho da BR-262 que atravessa o núcleo urbano do município de Manhuaçu.	725
Figura 5.622 - Trecho da Rodovia BR-262 que atravessa o município de Manhuaçu. Ao fundo, à esquerda, presença da Empresa Três Corações, corroborando à importância da cafeicultura na região.	725
Figura 5.623 - Trecho da BR-262 que atravessa o núcleo urbano do município de Manhuaçu. Ocupação intensa às margens da rodovia. À direita, local para passagem de pedestres.	725

Figura 5.624 - Trecho da BR-262 que corta o núcleo urbano do município de Manhuaçu. À direita, aglomerado de edificações em cota inferior ao nível da rodovia.	725
Figura 5.625 - Passarela de ligação entre as margens da rodovia, no município de Abre Campo. ..	726
Figura 5.626 - Trecho da rodovia que corta o núcleo urbano do município de Rio Casca. À esquerda, observa-se estabelecimentos de comércio e serviços, entre os quais, agência dos Correios.	726
Figura 5.627 - Trecho da rodovia que corta a Comunidade de Santa Efigênia, no município de Rio Casca. À esquerda, ponto de ônibus e intenso fluxo de veículos.	726
Figura 5.628 - Início da área utilizada para a prática de exercícios e lazer, às margens da BR-262, no município de Rio Casca.	727
Figura 5.629 - Possíveis áreas de expansão urbana no município de Martins Soares, indicadas pelas setas vermelhas.	728
Figura 5.630 - Região localizada às proximidades da BR-262, onde, futuramente, haverá implantação de loteamento particular, no município de Martins Soares.	728
Figura 5.631 - Área de expansão urbana localizada no município de Rio Casca. Observa-se também a degradação das encostas, com presença de processos erosivos e voçorocas.	729
Figura 5.632 - Desmembramento dos municípios ao longo da história	736
Figura 5.633 - Estação ferroviária de Manhuaçu em 1927.	738
Figura 5.634 - Vista aérea de Manhuaçu (Data não disponível)	738
Figura 5.635 - Praça Principal em São Domingos do Prata em 1912.	742
Figura 5.636 - Procissão de São Cristóvão em 1956 em São Domingos do Prata.	742
Figura 5.637 - Avenida Getúlio Vargas em João Monlevade. Provavelmente década de 70 e 80. ...	744
Figura 5.638 - Estação Ferroviária de João Monlevade. Passagem do Ramal de Nova Era pela Cidade. Provavelmente em 1950.	744
Figura 5.639 - Localização da Comunidade Quilombola Caxambu.	752
Figura 5.640- Projeto duplicação da BR 262 – Etnomapa do Território de Caxambu, Padre Pinto, Sara Simião. Fonte: Gabriela Barros Rodrigues, Rio Piracicaba/MG, 2014.	755
Figura 5.641- Projeto duplicação da BR 262 – Território do Canangue, Padre Pinto.	756
Figura 5.642- Projeto duplicação da BR 262 – Pé de Jatobá, Território do Canangue, Padre Pinto.	757
Figura 5.643- Projeto duplicação da BR 262 – Identificação de distâncias, Padre Pinto.	757
Figura 5.644- Projeto duplicação da BR 262 – Etnomapa de atividades econômicas locais, Padre Pinto. Fonte: Gabriela Barros Rodrigues, Rio Piracicaba/MG, 2014.	758
Figura 5.645- Projeto duplicação da BR 262 – Forno caieira, Padre Pinto.	758
Figura 5.646- Projeto duplicação da BR 262 – Dona Quinha, Padre Pinto.	759
Figura 5.647- Projeto duplicação da BR 262 – Povoado de Caxambu, Padre Pinto.	760
Figura 5.648- Projeto duplicação da BR 262 - Congado do Povoado de Caxambu, Padre Pinto.	761
Figura 5.649- Projeto duplicação da BR 262 – Boi Fogueira, Povoado de Caxambu, Padre Pinto. ...	761
Figura 5.650- Projeto duplicação da BR 262 – Marcionília em reconhecimento do Canangue,	762
Figura 5.651- Projeto duplicação da BR 262 – Material produzido na escola para o museu local. ...	763
Figura 5.652 - Contato com morador, no município de Martins Soares.	766
Figura 5.653 - Contato com agente de saúde, na área central do município de Rio Casca.	766
Figura 5.654 - Curva relatada pelos moradores como local de alto risco de acidentes. Município de Martins Soares.	767
Figura 5.655 - Bairro São Vicente em Martins Soares, logo abaixo a curva relatada como perigosa.	767

Figura 5.656 - Local de grande fluxo de pedestres nas margens da BR-262, município de Rio Casca.	767
Figura 5.657 - Acesso considerado como um dos pontos de grande risco de acidentes, sendo essa uma das entradas para o bairro São Vicente, em Martins Soares.	767
Figura 5.658 - Ficha do Grupo I - Faixa de Domínio e Áreas Adjacentes.	785
Figura 5.659 - Ficha do Grupo II - Área Utilizada para Apoio às Obras.	786
Figura 5.660 - Ficha do Grupo III - Problema Decorrente de Ações de Terceiros.	787
Figura 5.661 - Ficha do Grupo IV - Interferência com Núcleos Urbanos.	788
Figura 5.662 - Ficha do Grupo V - Acessos Irregulares e Ocupação da Faixa de Domínio.	789
Figura 5.663 - Ficha de Registro de Área de Preservação Permanente.	790
Figura 5.664 - Ficha modelo.	792

VOLUME II

Capítulo 6

Figura 6.1 - Localização do Asilo Sant'Ana. Fonte: Google Earth.	22
Figura 6.2 - Rede hidrográfica do manancial para abastecimento urbano do município de Abre Campo.	57
Figura 6.3 - Rede Hidrográfica do manancial para abastecimento urbano do município de Bela Vista de Minas.	58
Figura 6.4 - Corredores Norte e Sul do contorno urbano do município de Manhuaçu.	145

Capítulo 9

Figura 9.1 - Posicionamento da segunda pista no início do segmento, próximo ao distrito de Pequiá-ES. Imagem Google Earth.	3
Figura 9.2 - Rodovia BR-262/MG, trecho de 1,3 Km do PNV 262BMG0295, coincidente com a BR-116/MG, não pertencente a concessão. Fonte: PER.	4
Figura 9.3 - Posicionamento da segunda pista próximo do ponto de captação de água para a população urbana de Abre Campo. Imagem Google Earth.	5
Figura 9.4 - Posicionamento da segunda pista buscando uma menor supressão de áreas de preservação permanente. Imagem Google Earth.	7
Figura 9.5 - Posicionamento da segunda pista no perímetro urbano de Vargem Linda. Imagem Google Earth.	8
Figura 9.6 - Lado esquerdo estudado para a alocação da variante da segunda pista. Imagem Google Earth.	12
Figura 9.7 - Traçado indicado para a variante da segunda pista. Imagem Google Earth.	13
Figura 9.8 - Configuração topográfica do terreno e sua situação florestal. Imagens Google Earth.	14
Figura 9.9 - Traçado indicado para a variante da segunda pista. Imagem Google Earth.	14
Figura 9.10 - Configuração topográfica do terreno e a situação florestal do lado direito do atual traçado. Imagens Google Earth.	15
Figura 9.11 - Traçado indicado para a variante da segunda pista. Imagem Google Earth.	16
Figura 9.12 - Configuração topográfica do terreno e a situação florestal do lado direito e o traçado indicado para a variante da segunda pista no lado esquerdo. Imagens Google Earth.	17
Figura 9.13 - Seção transversal de uma pista dupla independente em desnível.	27

ÍNDICE DE QUADROS

VOLUME I

Capítulo 1

Quadro 1.1 - equipe técnica do meio físico.....	4
Quadro 1.2 - equipe técnica do meio biótico.....	4
Quadro 1.3 - equipe técnica do meio socioeconômico	5
Quadro 1.4 - equipe técnica de arqueologia	6
Quadro 1.5 - equipe técnica de geoprocessamento	6

Capítulo 2

Quadro 2.1 - detalhamento do sistema viário a ser duplicado.....	9
Quadro 2.2: locais previstos para a implantação da marginal.	11
Quadro 2.3: locais previstos para as interconexão.	14
Quadro 2.4: locais previstos para as praças de pedágio	19
Quadro 2.5: prazo para atendimento de cada um dos serviço da frente de serviços operacionais.	20
Quadro 2.6 - segmentos do trecho da rodovia em estudo – pnv 2015.....	24
Quadro 2.7 - condições da br-262/mg – trecho em estudo (fonte: dnit, 2013)	25
Quadro 2.8 - conceitos de degradação do pavimento em função do igg (antt, 2012).....	27
Quadro 2.9 - estado de conservação do pavimento da br-262/mg – igg (antt, 2012)	27
Quadro 2.10 - estado de conservação do acostamento da br-262/mg (antt, 2012)	27
Quadro 2.11 - segmentos do trecho da rodovia em estudo – pnv 2011	27
Quadro 2.12 - categorias de agregação das cargas transportadas (antt, 2012)	30
Quadro 2.13 - classificação dos produtos perigosos	32
Quadro 2.14 - cadastros de ocorrências com cargas perigosas da rodovia br – 262/mg	34
Quadro 2.15 - ranking das 15 vias com maiores quantitativos de registros de acidentes de trânsito com graus de lesão “fatal” ou “grave ou inconsciente” nas risps de 2 a 18 durante os anos de 2013-2014 (cinds, 2015).....	37

Capítulo 4

Quadro 4.1: mesoregiões, microregiões e municípios da área de estudo.	23
Quadro 4.2: programas do ppag 2016-2019de minas gerais.	24

Capítulo 5

Quadro 5.1 - informações das estações climatológicas do inmet consideradas representativas a área do estudo.....	2
Quadro 5.2: classes de declividade e intervalos de valores percentuais.	26
Quadro 5.3: fatores de erodibilidade de solos, obtidos pelo método do nomograma classes de solos fator k, segundo baptista (1997).....	29
Quadro 5.4 - grau de suscetibilidade à erosão das diferentes classes de solos.	34
Quadro 5.5 - domínios tectono-estruturais e unidades litoestruturais interceptadas pela área em estudo.	36
Quadro 5.6 - tipos de problemas geológico-geotécnicos.....	51
Quadro 5.7 - possíveis áreas de jazidas de material de empréstimo.	51
Quadro 5.8 - possíveis áreas de bota fora	54

Quadro 5.9: tipos de problemas encontrados na área de estudo.....	69
Quadro 5.10– cavidades verificadas no esforço prospectivos.....	96
Quadro 5.11 - cursos d'água interceptados pela rodovia	103
Quadro 5.12: vazões dos principais trechos de cursos d'água interceptados pela rodovia.....	104
Quadro 5.13: equações de regionalização das principais vazões características das upgrh manhuaçu, piranga e piracicaba	106
Quadro 5.14: informações das estações fluviométricas selecionadas como representativas para o comportamento hidrológico da área diretamente afetada.	112
Quadro 5.15: campanha de amostragem de qualidade de água.....	129
Quadro 5.16: nível critério de avaliação (nca) para ambientes externos, em db(a).	153
Quadro 5.17: descrição dos pontos de amostragens com as suas respectivas coordenadas utm (sirgas2000).....	155
Quadro 5.18: dados levantados em campo para a avaliação de ruído no ponto 01	157
Quadro 5.19: dados levantados em campo para a avaliação de ruído no ponto 02	158
Quadro 5.20: dados levantados em campo para a avaliação de ruído no ponto 03	159
Quadro 5.21: dados levantados em campo para a avaliação de ruído no ponto 04.	160
Quadro 5.22: dados levantados em campo para a avaliação de ruído no ponto 05.	162
Quadro 5.23: dados levantados em campo para a avaliação de ruído no ponto 06.	163
Quadro 5.24: dados levantados em campo para a avaliação de ruído no ponto 07.	165
Quadro 5.25: dados levantados em campo para a avaliação de ruído no ponto 08.	166
Quadro 5.26: dados levantados em campo para a avaliação de ruído no ponto 09.	167
Quadro 5.27: dados levantados em campo para a avaliação de ruído no ponto 10.	168
Quadro 5.28: dados levantados em campo para a avaliação de ruído no ponto 11.	169
Quadro 5.29: dados levantados em campo para a avaliação de ruído no ponto 12.	170
Quadro 5.30: dados levantados em campo para a avaliação de ruído no ponto 13.	171
Quadro 5.31: dados levantados em campo para a avaliação de ruído no ponto 14.	172
Quadro 5.32: dados levantados em campo para a avaliação de ruído no ponto 15.	174
Quadro 5.33: dados levantados em campo para a avaliação de ruído no ponto 16.	175
Quadro 5.34: dados levantados em campo para a avaliação de ruído no ponto 17.	176
Quadro 5.35: resumo das medições realizadas e a sua comparação com o nca tabelado.	177
Quadro 5.36 - estimativa de maquinário empregado para a execução das atividade construtivas ...	180
Quadro 5.37- relação de unidades de conservação (ucs) presentes na área de estudo (10km) da rodovia br-262/mg.	187
Quadro 5.38 - distância das ucs presentes na área de estudo (10km) da rodovia br-262/mg em relação ao traçado da rodovia, a área total dentro da ae, a área total da za dentro da ae e os pontos em que o traçado intercepta as ucs.	189
Quadro 5.39 - áreas prioritárias para conservação (apcs) que serão enterceptadas pelo empreendimento.	193
Quadro 5.40 - graus de conservação e níveis de comprometimento atribuídos aos corredores identificados ao longo do traçado da br-262/mg.....	195
Quadro 5.41 - quantificação das classes de uso e ocupação do solo mapeadas na área de estudo da br-262/mg, brasil, outubro de 2014.	205
Quadro 5.42 - quantificação das classes de uso e ocupação do solo mapeadas na ada da br-262/mg, brasil, outubro de 2014.....	212

Quadro 5.43 - localização dos percursos do levantamento florístico da área de estudo da rodovia br-262/mg, brasil, novembro/2014.....	219
Quadro 5.44 - listagem das espécies registradas no levantamento florístico da área de estudo da br-262/mg, brasil, janeiro de 2015.....	225
Quadro 5.45 - listagem do número e da proporção de espécies pertencentes a cada família botânica registrada no levantamento florístico da br-262/mg, brasil, janeiro de 2015.....	233
Quadro 5.46 - listagem das espécies ameaçadas de extinção registradas no levantamento florístico da br-262/mg, brasil, janeiro de 2015.....	238
Quadro 5.47 - listagem dos táxons presentes nas morfoespécies registradas no levantamento florístico da br-262/mg com potencial de estarem ameaçadas de extinção, brasil, novembro de 2014.	238
Quadro 5.48 - espécies registradas na área de estudo da br-262/mg com uso popular reconhecido ou potencial.....	240
Quadro 5.49 - listagem das espécies e morfoespécies registradas no levantamento florístico da br-262/mg de acordo com as características ambientais que podem indicar, brasil, novembro de 2014.	241
Quadro 5.50 - relação das apps da br-262/mg, brasil, janeiro de 2015.....	245
Quadro 5.51 - localização das unidades amostrais da área de estudo da rodovia br-262/mg, brasil, novembro/2014.....	265
Quadro 5.52 - equações volumétricas para estimativa do volume individual da vegetação arbórea a ser suprimida.....	267
Quadro 5.53 - parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas na floresta estacional semidecidual da br-262/mg, ordenadas por vi.....	270
Quadro 5.54 - estrutura vertical da comunidade da br-262/mg na floresta estacional semidecidual ordenadas por vi, brasil, janeiro de 2015.....	278
Quadro 5.55- critérios úteis para a eleição de espécies ou grupos taxonômicos bioindicadores.....	351
Quadro 5.56 - classes de qualidade da água segundo intervalos dos valores obtidos através do índice de bioindicação bmwp.....	352
Quadro 5.57 - classes da qualidade da água a partir dos intervalos dos valores da razão ept/chironomidae (schulz et al., 2008).....	353
Quadro 5.58 - articulação operacional da polícia militar de minas gerais.....	657
Quadro 5.59 - planos diretores dos municípios atravessados pela rodovia.....	701
Quadro 5.60 - classificação dos problemas (fonte: dnit 2006).....	780
Quadro 5.61 - classificação geológica (fonte: dnit 2006).....	782
Quadro 5.62 - gravidade da situação (fonte: dnit 2006).....	782
Quadro 5.63 - caracterização do segmento rodoviário (adaptado de dnit 2006).....	783
Quadro 5.64 - condições gerais da via / pista e acostamento.....	794
Quadro 5.65 - estado de conservação.....	795
Quadro 5.66 - índice técnico.....	795
Quadro 5.67 - interesses.....	795
Quadro 5.68 - risco geoambiental.....	796
Quadro 5.69 - risco climático.....	796
Quadro 5.70 - índice de risco.....	796
Quadro 5.71 - proposição e codificação de soluções tipo (fonte: dnit 2006).....	797
Quadro 5.72 - resumo dos passivos ambientais e app's identificados.....	805
Quadro 5.73 - condições gerais da via/ pista e acostamento.....	1148
Quadro 5.74 - estado de conservação.....	1148

Quadro 5.75 - índice técnico	1148
Quadro 5.76 - interesse estratégico, socioeconômico e dano ambiental.	1148
Quadro 5.77 - risco geo-ambiental.....	1148
Quadro 5.78 - risco climático.....	1149
Quadro 5.79 - índice de risco	1149

VOLUME II

Capítulo 6

Quadro 6.1- quadro dos atributos valorados de classificação dos impactos.....	6
Quadro 6.2 - valores resultantes no grau de importância do impacto	6
Quadro 6.3 - valores resultantes referentes ao grau de magnitude.	7
Quadro 6.4 - componentes ambientais da matriz	8
Quadro 6.5 - ações do empreendimento da matriz.....	9
Quadro 6.6 - impactos identificados na matriz.....	10
Quadro 6.7 – classificação do impacto – geração de expectativas na população (s1.0)	13
Quadro 6.8 – classificação do impacto – geração de expectativas na população (s1.0)	14
Quadro 6.9 - classificação do impacto - deflagração, indução e aceleração dos processos erosivos e instabilização do terreno (f1.1)	16
Quadro 6.10 - classificação do impacto – interferência na geomorfologia dos cursos hídricos (f2.1).	17
Quadro 6.11 - classificação do impacto – alteração da qualidade da água superficial (f3.1).	18
Quadro 6.12 - padrões nacionais de qualidade do ar.	19
Quadro 6.13 - classificação do impacto – alteração da qualidade do ar (f4.1).....	20
Quadro 6.14 - ruído gerado pelos diferentes equipamentos e maquinários de obra	21
Quadro 6.15 - classificação do impacto – alteração do ambiente sonoro (f5.1).....	22
Quadro 6.16 - classificação do impacto – geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos (f6.1).	24
Quadro 6.17 - classificação do impacto – alteração do lençol freático (f7.1).	25
Quadro 6.18 - classificação do impacto – alteração da qualidade do solo e água subterrânea (f8.1).	26
Quadro 6.19 - classificação do impacto – correção de passivos ambientais (f9.1).....	27
Quadro 6.20 - classificação do impacto - perda e fragmentação de habitats (b1.1)	30
Quadro 6.21 - classificação do impacto – perda na diversidade florística (b2.1)	31
Quadro 6.22 - classificação do impacto - interferência na biota aquática (b3.1)	33
Quadro 6.23 – classificação do impacto - interferência na fauna terrestre (b4.1)	34
Quadro 6.24 - classificação do impacto - afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (b5.1)..	35
Quadro 6.25 - classificação do impacto - interferência em unidades de conservação (b6.1)	37
Quadro 6.26 - classificação do impacto - correção de passivos (b7.1)	37
Quadro 6.27 - classificação do impacto – aumento dos riscos de incêndios florestais (b8.1)	39
Quadro 6.28 - classificação do impacto – geração de expectativas na população (s1.1).....	40
Quadro 6.29 - classificação do impacto – geração de expectativas na população (s1.1).....	41
Quadro 6.30 - classificação do impacto – variação na oferta de empregos e mão de obra (s2.1).	42
Quadro 6.31 - classificação do impacto – variação na oferta de empregos e mão de obra (s2.1).	43
Quadro 6.32 - classificação do impacto – migração populacional (s3.1).....	44
Quadro 6.33 - classificação do impacto – migração populacional (s3.1).....	45

Quadro 6.34 - classificação do impacto – alteração das condições de conforto e bem estar da população (s4.1)	46
Quadro 6.35 - quantidade de possíveis propriedades que serão atingidas com o melhoramento da rodovia nos municípios da área de estudo.	47
Quadro 6.36 - classificação do impacto – desapropriação e reassentamento (s5.1)	48
Quadro 6.37 - classificação do impacto – alteração de uso e ocupação do solo (s6.1).....	49
Quadro 6.38 - classificação do impacto – alteração das condições de trafegabilidade (s7.1)	50
Quadro 6.39 - classificação do impacto – alteração da demanda de infraestrutura e serviços públicos (s8.1)	52
Quadro 6.40 - classificação do impacto – alteração da dinâmica da economia (s9.1).....	54
Quadro 6.41 - classificação do impacto – interferência com patrimônio histórico, cultural e arqueológico (s10.1).	55
Quadro 6.42 - classificação do impacto – correção de passivos (s11.1)	56
Quadro 6.43 - classificação do impacto – interferência nos mananciais para abastecimento público (s12.1).	58
Quadro 6.44 - classificação do impacto – alteração da qualidade da água superficial (f3.2).	60
Quadro 6.45 - padrões nacionais de qualidade do ar.	61
Quadro 6.46 - classificação do impacto – alteração da qualidade do ar (f4.2).....	61
Quadro 6.47 - classificação do impacto – alteração do ambiente sonoro (f5.2).....	62
Quadro 6.48 - classificação do impacto – geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos (f6.2).	62
Quadro 6.49 - classificação do impacto – alteração da qualidade do solo e água subterrânea (f8.2).	63
Quadro 6.50 - classificação do impacto - interferência na biota aquática (b3.2)	64
Quadro 6.51 - classificação do impacto - afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (b5.2)..	65
Quadro 6.52 - classificação do impacto – aumento dos riscos de incêndios florestais (b8.2)	66
Quadro 6.53 - classificação do impacto – variação na oferta de emprego e mão de obra (s2.2)	67
Quadro 6.54 – classificação do impacto – migração populacional (s3.1).....	68
Quadro 6.55 - classificação do impacto – alteração das condições de conforto e bem estar da população (s4.2)	69
Quadro 6.56 - classificação do impacto – alteração das condições de conforto e bem estar da população (s4.2)	70
Quadro 6.57 - classificação do impacto – alteração das condições de trafegabilidade (s7.2).	71
Quadro 6.58 - classificação do impacto – alteração da demanda de infraestrutura e serviços públicos (s8.2).	72
Quadro 6.59 - classificação do impacto – alteração da dinâmica da economia (s9.2).....	73
Quadro 6.60 - classificação do impacto – interferência nos mananciais para abastecimento público (s12.2).	73
Quadro 6.61 - avaliação do impacto – geração de expectativas na população (s1.0)	75
Quadro 6.62 - avaliação do impacto – geração de expectativas na população (s1.0)	76
Quadro 6.63 - avaliação do impacto – deflagração, indução e aceleração dos processos erosivos e instabilização do terreno (f1.1)	77
Quadro 6.64 - avaliação do impacto – interferência na geomorfologia dos cursos hídricos (f2.1).....	78
Quadro 6.65 – avaliação do impacto – alteração da qualidade da água superficial (f3.1)	80
Quadro 6.66 – avaliação do impacto – alteração da qualidade do ar (f4.1)	81
Quadro 6.67 – avaliação do impacto – alteração do ambiente sonoro (f5.1)	83

Quadro 6.68 – avaliação do impacto – geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos (f6.1)	84
Quadro 6.69 – avaliação do impacto – alteração do lençol freático (f7.1).....	85
Quadro 6.70 – avaliação do impacto – alteração da qualidade do solo e da água subterrânea (f8.1)	86
Quadro 6.71 – avaliação do impacto – correção de passivos ambientais (f9.1)	88
Quadro 6.72 - avaliação do impacto – perda e fragmentação de habitats (b1.1).....	89
Quadro 6.73 - avaliação do impacto - perda na diversidade florística (b2.1)	91
Quadro 6.74 - avaliação do impacto - interferência na biota aquática (b3.1)	92
Quadro 6.75 - classificação do impacto - interferência na fauna terrestre (b4.1).....	94
Quadro 6.76 - classificação do impacto - afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (b5.1)..	95
Quadro 6.77 - classificação do impacto - interferência em unidades de conservação (b6.1)	96
Quadro 6.78 - classificação do impacto - correção de passivos (b7.1)	97
Quadro 6.79 - classificação do impacto - aumento dos riscos de incêndios florestais (b8.1)	98
Quadro 6.80 - avaliação do impacto - geração de expectativas na população (s1.1).....	99
Quadro 6.81 - avaliação do impacto - geração de expectativas na população (s1.1).....	100
Quadro 6.82 - – avaliação do impacto – variação na oferta de mão de obra (s2.1).....	101
Quadro 6.83 - – avaliação do impacto – variação na oferta de mão de obra (s2.1).....	102
Quadro 6.84 - – avaliação do impacto – migração populacional (s3.1).....	103
Quadro 6.85 - – avaliação do impacto – migração populacional (s3.1).....	104
Quadro 6.86 – avaliação do impacto – alteração nas condições de conforto e bem estar da população (s4.1)	105
Quadro 6.87 - – avaliação do impacto – desapropriação e reassentamento (s5.1)	107
Quadro 6.88 – avaliação do impacto – alteração de uso e ocupação do solo (s6.1)	108
Quadro 6.89 – avaliação do impacto – alteração das condições de trafegabilidade (s7.1)	109
Quadro 6.90 – avaliação do impacto – alteração da demanda de infraestrutura e serviços públicos (s8.1)	111
Quadro 6.91 – avaliação do impacto – alteração da dinâmica econômica (s9.1)	112
Quadro 6.92 – avaliação do impacto – interferência no patrimônio histórico, cultural e arqueológico (s10.1)	113
Quadro 6.93 – avaliação do impacto – correção de passivos ambientais (s11.1)	114
Quadro 6.94 - avaliação do impacto – interferência nos mananciais para abastecimento público (s12.1).	115
Quadro 6.95 - avaliação do impacto – alteração da qualidade da água superficial (f3.2).....	116
Quadro 6.96 – avaliação do impacto – alteração da qualidade do ar (f4.1)	117
Quadro 6.97 – avaliação do impacto – alteração do ambiente sonoro (f5.2)	118
Quadro 6.98 – avaliação do impacto – geração de resíduos sólidos (f6.2).....	119
Quadro 6.99 – avaliação do impacto – alteração da qualidade do solo e da água subterrânea (f8.2)	120
Quadro 6.100 - classificação do impacto – interferência na biota aquática (b3.2)	121
Quadro 6.101 - classificação do impacto - afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (b5.2)	122
Quadro 6.102 - classificação do impacto - aumento dos riscos de incêndios florestais (b8.2)	123
Quadro 6.103 – avaliação do impacto – variação de oferta e mão de obra (s2.2).....	124
Quadro 6.104 – avaliação do impacto – migração populacional (s3.2)	125

Quadro 6.105 – avaliação do impacto – alteração nas condições de conforto e bem estar da população (s4.2)	126
Quadro 6.106 – avaliação do impacto – alteração do uso e ocupção do solo (s6.2)	127
Quadro 6.107 – avaliação do impacto – alteração das condições de trafegabilidade (s7.2)	127
Quadro 6.108 – avaliação do impacto – alteração da demanda de infraestrutura e serviços públicos (s8.2)	128
Quadro 6.109 – avaliação do impacto – alteração da dinâmica da economia (s9.2)	129
Quadro 6.110 - avaliação do impacto – interferência nos mananciais para abastecimento público (s12.2).	130
Quadro 6.111 - síntese da avaliação dos impactos ambientais para o meio físico	131
Quadro 6.112 - síntese da avaliação dos impactos ambientais para o meio biótico	132
Quadro 6.113 - síntese da avaliação dos impactos ambientais para o meio socioeconômico	133
Quadro 6.114 - matriz de interação dos impactos ambientais.....	139
Quadro 6.115 - matriz de sinergia dos impactos ambientais do meio físico	141
Quadro 6.116 - matriz de sinergia dos impactos ambientais do meio biótico	142
Quadro 6.117 - matriz de sinergia dos impactos ambientais do meio socioeconômico	143
Quadro 6.118 - matriz de acumulatividade dos impactos ambientais	144
Quadro 6.119 - componentes ambientais da matriz	147
Quadro 6.120 - ações do empreendimento da matriz.....	148
Quadro 6.121 - impactos identificados.....	149
Quadro 6.122 – classificação do impacto – geração de expectativas na população (s1.0)	153
Quadro 6.123 – classificação do impacto – geração de expectativas na população (s1.0)	153
Quadro 6.124 – classificação do impacto – geração de expectativas na população (s1.0)	154
Quadro 6.125 – classificação do impacto – geração de expectativas na população (s1.0)	154
Quadro 6.126 - classificação do impacto - deflagração, indução e aceleração dos processos erosivos e instabilização do terreno (f1.1)	155
Quadro 6.127 - classificação do impacto - deflagração, deflagração, indução e aceleração dos processos erosivos e instabilização do terreno (f1.1)	156
Quadro 6.128 - classificação do impacto – interferência na geomorfologia dos cursos hídricos (f2.1).	157
Quadro 6.129 - classificação do impacto – interferência na geomorfologia dos cursos hídricos (f2.1).	157
Quadro 6.130 - classificação do impacto – alteração da qualidade da água superficial (f3.1).	158
Quadro 6.131 - classificação do impacto – alteração da qualidade da água superficial (f3.1).	159
Quadro 6.132 - classificação do impacto – alteração da qualidade do ar (f4.1).....	160
Quadro 6.133 - classificação do impacto – alteração da qualidade do ar (f4.1).....	160
Quadro 6.134 - classificação do impacto – alteração do ambiente sonoro (f5.1).....	161
Quadro 6.135 - classificação do impacto – alteração do ambiente sonoro (f5.1).....	161
Quadro 6.136 - classificação do impacto – geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos (f6.1).	162
Quadro 6.137 - classificação do impacto – geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos (f6.1).	163
Quadro 6.138 - classificação do impacto – alteração do lençol freático (f7.1).	164
Quadro 6.139 - classificação do impacto – alteração do lençol freático (f7.1).	164
Quadro 6.140 - classificação do impacto – alteração da qualidade do solo e água subterrânea (f8.1).	165

Quadro 6.141 - classificação do impacto – alteração da qualidade do solo e água subterrânea (f8.1).	165
Quadro 6.142 - classificação do impacto – perda e fragmentação de habitats (b1.1).	166
Quadro 6.143 - classificação do impacto – perda e fragmentação de habitats (b1.1).	167
Quadro 6.144 - classificação do impacto – interferencia na diversidade florística (b2.1).....	168
Quadro 6.145 - classificação do impacto – interferencia na diversidade florística (b2.1).....	168
Quadro 6.146 - classificação do impacto – interferencia na biota aquática (b3.1).	169
Quadro 6.147 - classificação do impacto – interferencia na biota aquática (b3.1).	169
Quadro 6.148 - classificação do impacto - interferência na fauna terrestre (b4.1).....	170
Quadro 6.149 - classificação do impacto - interferência na fauna terrestre (b4.1).....	170
Quadro 6.150 - classificação do impacto - afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (b5.1)	171
Quadro 6.151 - classificação do impacto - classificação do impacto - afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (b5.1)	171
Quadro 6.152 - classificação do impacto – aumento dos riscos de incêndios florestais (b6.1)	172
Quadro 6.153 - classificação do impacto – aumento dos riscos de incêndios florestais (b6.1)	173
Quadro 6.154 – classificação do impacto – geração de expectativas na população (s1.0).....	175
Quadro 6.155 – classificação do impacto – geração de expectativas na população (s1.1).....	175
Quadro 6.156– classificação do impacto – geração de expectativas na população (s1.0).....	176
Quadro 6.157 – classificação do impacto – geração de expectativas na população (s1.0).....	176
Quadro 6.158– classificação do impacto – variação na oferta de empregos e mão de obra (s2.1). .	177
Quadro 6.159 – classificação do impacto – variação na oferta de empregos e mão de obra (s2.1).	178
Quadro 6.160 – classificação do impacto – variação na oferta de empregos e mão de obra (s2.1).	178
Quadro 6.161 – classificação do impacto – variação na oferta de empregos e mão de obra (s2.1).	179
Quadro 6.162 – classificação do impacto – migração populacional (s3.1).....	180
Quadro 6.163 – classificação do impacto – migração populacional (s3.1).....	180
Quadro 6.164 – classificação do impacto – migração populacional (s3.1).....	181
Quadro 6.165 – classificação do impacto – migração populacional (s3.1).....	181
Quadro 6.166 – classificação do impacto – alteração das condições de conforto e bem estar da população (s4.1).....	182
Quadro 6.167 – classificação do impacto – alteração das condições de conforto e bem estar da população (s4.1).....	182
Quadro 6.168 – classificação do impacto – desapropriação e reassentamento (s5.1)	183
Quadro 6.169 – classificação do impacto – desapropriação e reassentamento (s5.1)	184
Quadro 6.170 – classificação do impacto – alteração de uso e ocupação do solo (s6.1).....	185
Quadro 6.171 – classificação do impacto – alteração de uso e ocupação do solo (s6.1).....	185
Quadro 6.172 – classificação do impacto – alteração da demanda de infraestrutura e serviços públicos (s8.1)	187
Quadro 6.173 – classificação do impacto – alteração da demanda de infraestrutura e serviços públicos (s8.1)	187
Quadro 6.174 – classificação do impacto – alteração da dinâmica da economia (s9.1).....	188
Quadro 6.175 – classificação do impacto – alteração da dinâmica da economia (s9.1).....	189
Quadro 6.176 – classificação do impacto – interferência com patrimonio histórico, cultural e arqueológico (s10.1).....	190

Quadro 6.177 – classificação do impacto – interferência com patrimônio histórico, cultural e arqueológico (s10.1).....	190
Quadro 6.178 - classificação do impacto – alteração da qualidade da água superficial (f3.2).	191
Quadro 6.179 - classificação do impacto – alteração da qualidade da água superficial (f3.2).	192
Quadro 6.180 - classificação do impacto – alteração do ambiente sonoro (f5.2).....	192
Quadro 6.181 - classificação do impacto – alteração do ambiente sonoro (f5.2).....	193
Quadro 6.182 - classificação do impacto – geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos (f6.2).	193
Quadro 6.183 - classificação do impacto – geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos (f6.2).	194
Quadro 6.184 - classificação do impacto – alteração da qualidade do solo e água subterrânea (f8.2).	195
Quadro 6.185 - classificação do impacto – alteração da qualidade do solo e água subterrânea (f8.2).	195
Quadro 6.186 - classificação do impacto – interferencia na biota aquática (b3.2).	196
Quadro 6.187 - classificação do impacto – interferencia na biota aquática (b3.2).	197
Quadro 6.188 – classificação do impacto - afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (b5.2)	197
Quadro 6.189 - classificação do impacto - afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (b5.2)	198
Quadro 6.190 - classificação do impacto – aumento dos riscos de incêndios florestais (b6.2)	199
Quadro 6.191 - classificação do impacto – aumento dos riscos de incêndios florestais (b6.2)	199
Quadro 6.192 – classificação do impacto – geração de expectativas na população (s1.2)	200
Quadro 6.193 – classificação do impacto – geração de expectativas na população (s1.2)	200
Quadro 6.194 – classificação do impacto – geração de expectativas na população (s1.2)	201
Quadro 6.195 – classificação do impacto – geração de expectativas na população (s1.2)	201
Quadro 6.196 – classificação do impacto – variação na oferta de emprego e mão de obra (s2.2) ...	202
Quadro 6.197 – classificação do impacto – variação na oferta de emprego e mão de obra (s2.2) ...	202
Quadro 6.198 – classificação do impacto – migração populacional (s3.1).....	203
Quadro 6.199 – classificação do impacto – migração populacional (s3.1).....	203
Quadro 6.200 – classificação do impacto – alteração das condições de conforto e bem estar da população (s4.2).....	204
Quadro 6.201 – classificação do impacto – alteração das condições de conforto e bem estar da população (s4.2).....	205
Quadro 6.202 – classificação do impacto – alteração das condições de conforto e bem estar da população (s4.2).....	205
Quadro 6.203 – classificação do impacto – alteração das condições de conforto e bem estar da população (s4.2).....	206
Quadro 6.204 – classificação do impacto – alteração de uso e ocupação do solo (s6.2).....	206
Quadro 6.205 – classificação do impacto – alteração de uso e ocupação do solo (s6.2).....	207
Quadro 6.206 – classificação do impacto – alteração da demanda de infraestrutura e serviços públicos (s8.2).	208
Quadro 6.207 – classificação do impacto – alteração da demanda de infraestrutura e serviços públicos (s8.2).	208
Quadro 6.208 – classificação do impacto – alteração da dinâmica da economia (s9.2).....	209
Quadro 6.209 – classificação do impacto – alteração da dinâmica da economia (s9.2).....	209
Quadro 6.210 – avaliação do impacto – geração de expectativas na população (s1.0)	210

Quadro 6.211 – avaliação do impacto – geração de expectativas na população (s1.0)	210
Quadro 6.212 – avaliação do impacto – geração de expectativas na população (s1.0)	211
Quadro 6.213 – avaliação do impacto – geração de expectativas na população (s1.0)	211
Quadro 6.214 - avaliação do impacto – deflagração, indução e aceleração dos processos erosivos e instabilização do terreno (f1.1)	212
Quadro 6.215 - avaliação do impacto – deflagração, indução e aceleração dos processos erosivos e instabilização do terreno (f1.1)	212
Quadro 6.216 – avaliação do impacto – interferência na geomorfologia dos cursos hídricos (f2.1) ..	213
Quadro 6.217 – avaliação do impacto – interferência na geomorfologia dos cursos hídricos (f2.1) ..	213
Quadro 6.218 – avaliação do impacto – alteração da qualidade da água superficial (f3.1)	214
Quadro 6.219 – avaliação do impacto – alteração da qualidade da água superficial (f3.1)	214
Quadro 6.220 – avaliação do impacto – alteração da qualidade do ar (f4.1)	215
Quadro 6.221 – avaliação do impacto – alteração da qualidade do ar (f4.1)	215
Quadro 6.222 – avaliação do impacto – alteração do ambiente sonoro (f5.1)	216
Quadro 6.223 – avaliação do impacto – alteração do ambiente sonoro (f5.1)	216
Quadro 6.224 – avaliação do impacto – geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos (f6.1)	217
Quadro 6.225 – avaliação do impacto – geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos (f6.1)	217
Quadro 6.226 – avaliação do impacto – alteração do lençol freático (f7.1).....	218
Quadro 6.227 – avaliação do impacto – alteração do lençol freático (f7.1).....	218
Quadro 6.228 – avaliação do impacto – alteração da qualidade do solo e da água subterrânea (f8.1)	219
Quadro 6.229 – avaliação do impacto – alteração da qualidade do solo e da água subterrânea (f8.1)	219
Quadro 6.230 – avaliação do impacto – perda e fragmentação de habitat (b1.1).....	220
Quadro 6.231 – avaliação do impacto –perda e fragmentação de habitat (b1.1).....	220
Quadro 6.232 – avaliação do impacto – perda na diversidade florística (b2.1).....	221
Quadro 6.233 – avaliação do impacto – perda na diversidade florística (b2.1).....	221
Quadro 6.234 – avaliação do impacto – interferência na biota aquática (b3.1)	222
Quadro 6.235 – avaliação do impacto – interferência na biota aquática (b3.1)	222
Quadro 6.236 - classificação do impacto - interferência na fauna terrestre (b4.1).....	223
Quadro 6.237 - classificação do impacto - interferência na fauna terrestre (b4.1).....	223
Quadro 6.238 - classificação do impacto - afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (b5.1)	224
Quadro 6.239 - classificação do impacto - afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (b5.1)	224
Quadro 6.240 - classificação do impacto - aumento dos riscos de incêndios florestais (b6.1)	225
Quadro 6.241 - classificação do impacto - aumento dos riscos de incêndios florestais (b6.1)	225
Quadro 6.242 – avaliação do impacto – geração de expectativas na população (s1.1)	226
Quadro 6.243 – avaliação do impacto – geração de expectativas na população (s1.1)	226
Quadro 6.244 – avaliação do impacto – geração de expectativas na população (s1.1)	227
Quadro 6.245 – avaliação do impacto – geração de expectativas na população (s1.1)	227
Quadro 6.246 – avaliação do impacto – variação na oferta de mão de obra (s2.1).....	228
Quadro 6.247 – avaliação do impacto – variação na oferta de mão de obra (s2.1).....	228

Quadro 6.248 – avaliação do impacto – variação na oferta de mão de obra (s2.1).....	229
Quadro 6.249 – avaliação do impacto – variação na oferta de mão de obra (s2.1).....	229
Quadro 6.250 – avaliação do impacto – migração populacional (s3.1).....	230
Quadro 6.251 – avaliação do impacto – migração populacional (s3.1).....	230
Quadro 6.252 – avaliação do impacto – migração populacional (s3.1).....	231
Quadro 6.253 – avaliação do impacto – migração populacional (s3.1).....	231
Quadro 6.254 – avaliação do impacto – alteração das condições de conforto e e bem estar da população (s4.1).....	232
Quadro 6.255 – avaliação do impacto – alteração das condições de conforto e e bem estar da população (s4.1).....	232
Quadro 6.256 – avaliação do impacto – desapropriação e reassentamento (s5.1).....	233
Quadro 6.257 – avaliação do impacto – desapropriação e reassentamento (s5.1).....	233
Quadro 6.258 – avaliação do impacto – alteração de uso e ocupação do solo (s6.1).....	234
Quadro 6.259 – avaliação do impacto – alteração de uso e ocupação do solo (s6.1).....	234
Quadro 6.260 – avaliação do impacto – alteração da demanda de infraestrutura e serviços públicos (s7.1).....	235
Quadro 6.261 – avaliação do impacto – alteração da demanda de infraestrutura e serviços públicos (s7.1).....	235
Quadro 6.262 – avaliação do impacto – alteração da dinâmica da economia (s8.1).....	236
Quadro 6.263 – avaliação do impacto – alteração da dinâmica da economia (s8.1).....	236
Quadro 6.264 – avaliação do impacto – interferência no patrimônio histórico, cultural e arqueológico (s9.1).....	237
Quadro 6.265 – avaliação do impacto – interferência no patrimônio histórico, cultural e arqueológico (s9.1).....	237
Quadro 6.266 - avaliação do impacto – alteração da qualidade da água superficial (f3.2).....	238
Quadro 6.267 - avaliação do impacto – alteração da qualidade da água superficial (f3.2).....	238
Quadro 6.268 – avaliação do impacto – alteração do ambiente sonoro (f5.2).....	239
Quadro 6.269 – avaliação do impacto – alteração do ambiente sonoro (f5.2).....	239
Quadro 6.270 – avaliação do impacto – geração de resíduos sólidos (f6.2).....	240
Quadro 6.271 – avaliação do impacto – geração de resíduos sólidos (f6.2).....	240
Quadro 6.272 – avaliação do impacto – alteração da qualidade do solo e da água subterrânea (f8.2).....	241
Quadro 6.273 – avaliação do impacto – alteração da qualidade do solo e da água subterrânea (f8.2).....	241
Quadro 6.274 – avaliação do impacto – interferência na biota aquática (b3.2).....	242
Quadro 6.275 – avaliação do impacto – interferência na biota aquática (b3.2).....	242
Quadro 6.276 - classificação do impacto - afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (b5.2).....	243
Quadro 6.277 - classificação do impacto - afugentamento e atropelamento de fauna silvestre (b5.2).....	243
Quadro 6.278 - classificação do impacto - aumento dos riscos de incêndios florestais (b6.2).....	244
Quadro 6.279 - classificação do impacto - aumento dos riscos de incêndios florestais (b6.2).....	244
Quadro 6.280 – avaliação do impacto – geração de expectativas na população (s1.2).....	245
Quadro 6.281 – avaliação do impacto – geração de expectativas na população (s1.2).....	245

Quadro 6.282 – avaliação do impacto – geração de expectativas na população (s1.2)	246
Quadro 6.283 – avaliação do impacto – geração de expectativas na população (s1.2)	246
Quadro 6.284 – avaliação do impacto – variação na oferta de mão de obra (s2.2).....	247
Quadro 6.285 – avaliação do impacto – variação na oferta de mão de obra (s2.2).....	247
Quadro 6.286 – avaliação do impacto – migração populacional (s3.2)	248
Quadro 6.287 – avaliação do impacto – migração populacional (s3.2)	248
Quadro 6.288 – avaliação do impacto – alteração das condições de conforto e bem estar da população (s4.2)	249
Quadro 6.289 – avaliação do impacto – alteração das condições de conforto e bem estar da população (s4.2)	249
Quadro 6.290 – avaliação do impacto – alteração das condições de conforto e bem estar da população (s4.2)	250
Quadro 6.291 – avaliação do impacto – alteração das condições de conforto e bem estar da população (s4.2)	250
Quadro 6.292 – avaliação do impacto – alteração de uso e ocupação do solo (s6.2)	251
Quadro 6.293 – avaliação do impacto – alteração de uso e ocupação do solo (s6.2)	251
Quadro 6.294 – avaliação do impacto – alteração da demanda de infraestrutura e serviços públicos (s7.2)	252
Quadro 6.295 – avaliação do impacto – alteração da demanda de infraestrutura e serviços públicos (s7.2)	252
Quadro 6.296 – avaliação do impacto – alteração da dinâmica da economia (s8.2)	253
Quadro 6.297 – avaliação do impacto – alteração da dinâmica da economia (s8.2)	253
Quadro 6.298 - síntese da avaliação dos impactos ambientais para o meio físico.	254
Quadro 6.299 - síntese da avaliação dos impactos ambientais para o meio biótico	256
Quadro 6.300 - síntese da avaliação dos impactos ambientais para o meio socioeconômico	257

Capítulo 8

Quadro 8.1 - cronograma de atividades.....	27
Quadro 8.2 - cronograma de atividades.....	32
Quadro 8.3 - proposta de programas ambientais – impactos da fase de planejamento	53
Quadro 8.4 - proposta de programas ambientais – impactos da fase de instalação.....	53
Quadro 8.5 - proposta de programas ambientais – impactos da fase de operação.....	61
Quadro 8.6 - ucs presentes na área de influência da rodovia br-262/mg.....	67
Quadro 8.7 - áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade presentes na área de estudo da rodovia br-262/mg.	68
Quadro 8.8 - cálculo do grau de impacto (gi) de acordo com o anexo do decreto nº 6.848/ 2009.	68
Quadro 8.9 - resumo dos somatórios das áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade inseridas na ai do empreendimento.	69

Capítulo 9

Quadro 9.1 - descrição por segmento da alternativa 2	9
Quadro 9.2 - detalhamento das alternativas locais por segmento, com suas respectivas justificativas de alocação da segunda pista.	18

Capítulo 10

Quadro 10.1 - prognóstico comparativo entre as hipóteses do empreendimento.	7
--	---

Capítulo 11

Quadro 11.1 - áreas prioritárias para conservação (apcs) presentes na área de estudo da br-262, minas gerais (mma, 2007).	4
--	---

ÍNDICE DE TABELA

VOLUME I

Capítulo 2

Tabela 2.1: velocidades diretrizes em km/h.....	7
Tabela 2.2: raios mínimos de curvatura horizontal em metros	7
Tabela 2.3: cronograma para a implantação da pista dupla.....	10
Tabela 2.4 - extensão da faixa de domínio por segmento (antt, 2012)	24
Tabela 2.5 - vdma bidirecional por tipo de veículo para a br-262/mg (antt, 2012)	29
Tabela 2.6 - acidentes por trecho da br-262/mg em 2010 (resumido de acidentes por quilômetro, dprf, 2011)	38
Tabela 2.7 - acidentes por trecho da br-262/mg em 2011 (resumido de acidentes por quilômetro, dprf, 2011).	39
Tabela 2.8 - número de mortos em rodovias em mg (dnit, 2015).....	40
Tabela 2.9 - dispositivos de segurança de caráter preventivo.....	41

Capítulo 3

Tabela 3.1 - extensão da faixa de domínio por segmento (antt, 2012)	2
Tabela 3.2 - módulos amostrais selecionados.	2
Tabela 3.3 - esforços amostrais para duas campanhas, considerando dois trechos por ponto (a montante e a jusante do traçado).	3

Capítulo 5

Tabela 5.1: resultados da campanha de amostragem de qualidade de água.....	131
Tabela 5.2: pesos relativos para o cálculo do iqa.....	140
Tabela 5.3: classificação do iqa	140
Tabela 5.4: índice de qualidade da água dos pontos amostrados	141
Tabela 5.5- descrição dos índices de ecologia da paisagem gerados ao nível de classes por meio do patch analyst para os fragmentos florestais.....	205
Tabela 5.6 - área ocupada por cada estágio sucessional na área de estudo da br-262/mg, brasil, outubro de 2014.....	206
Tabela 5.7 - resultados da análise métrica da área de estudo da paisagem da rodovia br-262mg... ..	209
Tabela 5.8 - áreas de potencial supressão florestal por estágio sucessional na faixa de domínio da br-262/mg, brasil, outubro de 2014.....	213
Tabela 5.9 - resultados da análise métrica da área diretamente afetada da paisagem da rodovia br-262mg.....	217
Tabela 5.10 - parâmetros de diversidade do levantamento fitossociológico da br-262/mg, brasil, janeiro de 2015.....	283
Tabela 5.11 - distribuição dos indivíduos nas diferentes famílias botânicas registradas no levantamento fitossociológico da br-262/mg, brasil, janeiro de 2015.	284
Tabela 5.12 - contribuição de cada parcela na estimativa volumétrica do levantamento fitossociológico da br-262/mg, brasil, janeiro de 2015.	286
Tabela 5.13 - estimativa volumétrica de cada espécie registrada no levantamento fitossociológico da br-262/mg, brasil, janeiro de 2015.....	286
Tabela 5.14 - demonstrativo de suficiência amostral para o volume total do levantamento fitossociológico da br-262/mg, brasil, janeiro de 2015.	289

Tabela 5.15 – precipitação (mm), temperatura média (°c) e umidade relativa média (%) registradas no período de realização da primeira campanha de amostragens para o eia de duplicação da br262-mg.	322
Tabela 5.16 - precipitação (mm), temperatura média (°c) e umidade relativa média (%) registradas no período de realização da segunda campanha de amostragens para o eia de duplicação da br262-mg.	323
Tabela 5.17 – precipitação (mm), temperatura média (°c) e umidade relativa média (%) mensais registradas no período de realização das campanha de amostragens para o eia de duplicação da br262-mg.	324
Tabela 5.18 – localização das áreas amostrais	339
Tabela 5.19 - síntese dos métodos e esforços amostrais para duas campanhas de fauna terrestre.	340
Tabela 5.20 - síntese dos métodos e esforços amostrais para duas campanhas, considerando dois trechos por ponto (a montante e a jusante do traçado).	346
Tabela 5.21 - listagem de espécies de anfíbios com possível ocorrência na área de estudo do empreendimento.	356
Tabela 5.22 - listagem de espécies de répteis com possível ocorrência na área de estudos do empreendimento.	360
Tabela 5.23 - listagem de espécies de aves com possível ocorrência na área de estudos para o empreendimento.	364
Tabela 5.24 - listagem de espécies de mamíferos com possível ocorrência na área de influência do empreendimento.	375
Tabela 5.25 - listagem de táxons de zoobentos com possível ocorrência na área de estudo para o empreendimento.	380
Tabela 5.26 - listagem de espécies de peixes com possível ocorrência na área de estudo para o empreendimento.	382
Tabela 5.27 - listagem de espécies da herpetofauna registradas nas amostragens na área de estudo.	386
Tabela 5.28 - parâmetros registrados nas amostragens quali-quantitativas de anfíbios na área de estudo.	397
Tabela 5.29 - parâmetros registrados nas amostragens quali-quantitativas de répteis na área de estudo.	397
Tabela 5.30 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de anfíbios registrados no módulo aft1 (reduto), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	398
Tabela 5.31 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de anfíbios registrados no módulo aft2 (matipó), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	398
Tabela 5.32 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de anfíbios registrados no módulo aft3 (santo antonio do grama), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	399
Tabela 5.33 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de anfíbios registrados no módulo aft4 (rio doce), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	399
Tabela 5.34 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de anfíbios registrados no módulo aft5 (rio piracicaba), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	400
Tabela 5.35 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de anfíbios registrados no módulo aft6 (bela vista de minas), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	400
Tabela 5.36 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de anfíbios registrados no módulo aft7 (rio casca), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	400
Tabela 5.37 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de anfíbios registrados na area de estudo, por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	401
Tabela 5.38 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de repteis registrados no modulo aft1 (reduto), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	402

Tabela 5.39 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de repteis registrados no modulo aft2 (matipó), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	402
Tabela 5.40 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de repteis registrados no modulo aft3 (santo antonio do grama), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.....	402
Tabela 5.41 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de repteis registrados no modulo aft4 (rio doce), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	402
Tabela 5.42 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de repteis registrados no modulo aft5 (rio piracicaba), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	403
Tabela 5.43 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de repteis registrados no modulo aft6 (bela vista de minas), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	403
Tabela 5.44 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de repteis registrados no modulo aft7 (rio casca), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	403
Tabela 5.45 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de repteis registrados na area de estudo, por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	403
Tabela 5.46 – valores de similaridade entre os módulos amostrados, considerando os valores acumulados ao longo do estudo das comunidades de anfíbios.	405
Tabela 5.47 – valores de similaridade entre os módulos amostrados, considerando os valores acumulados ao longo do estudo das comunidades de répteis.	406
Tabela 5.48 - listagem das espécies de aves registradas nas amostragens na área de estudo.	412
Tabela 5.49 - parâmetros registrados nas amostragens quantitativas de aves na área de estudo. ..	432
Tabela 5.50 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de aves registrados no modulo aft1 (reduto), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	433
Tabela 5.51 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de aves registrados no modulo aft2 (matipó), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	435
Tabela 5.52 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de aves registrados no modulo aft3 (santo antonio do grama), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.....	436
Tabela 5.53 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de aves registrados no modulo aft4 (rio doce), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	438
Tabela 5.54 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de aves registrados no modulo aft5 (rio piracicaba), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	440
Tabela 5.55 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de aves registrados no modulo aft6 (bela vista de minas), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	441
Tabela 5.56 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de aves registrados no modulo aft7 (rio casca), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	443
Tabela 5.57 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de aves registrados na area de estudo, por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	444
Tabela 5.58 – valores de similaridade registrados nas amostragens quantitativas de aves na área de estudo.....	450
Tabela 5.59 - listagem das espécies ameaçadas registradas nos módulos amostrados.....	451
Tabela 5.60 - listagem de espécimes coletados na área de estudo.....	457
Tabela 5.61 - listagem de espécies de pequenos mamíferos não voadores registradas na área de estudo.....	465
Tabela 5.62 - parâmetros registrados nas amostragens quantitativas de pequenos mamíferos não voadores na área de estudo.....	467
Tabela 5.63 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de pequenos mamíferos não voadores registrados no modulo aft1 (reduto), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	467
Tabela 5.64 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de pequenos mamíferos não voadores registrados no modulo aft2 (matipó), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	468

Tabela 5.65 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de pequenos mamíferos não voadores registrados no modulo aft3 (santo antonio do grama), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	468
Tabela 5.66 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de pequenos mamíferos não voadores registrados no modulo aft4 (rio doce), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	468
Tabela 5.67 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de pequenos mamíferos não voadores registrados no modulo aft5 (rio piracicaba), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	469
Tabela 5.68 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de pequenos mamíferos não voadores registrados no modulo aft6 (bela vista de minas), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado....	469
Tabela 5.69 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de pequenos mamíferos não voadores registrados no modulo aft7 (rio casca), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	469
Tabela 5.70 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de pequenos mamíferos não voadores registrados na area de estudo, por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	469
Tabela 5.71 - valores de similaridade entre os módulos amostrados, considerando os valores acumulados ao longo do estudo.	472
Tabela 5.72 - listagem de espécies de mamíferos de médio e grande porte registradas na área de estudo.	474
Tabela 5.73 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de médios e grandes mamíferos registrados no modulo aft1 (reduto), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	481
Tabela 5.74 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de médios e grandes mamíferos registrados no modulo aft2 (matipó), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	481
Tabela 5.75 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de médios e grandes mamíferos registrados no modulo aft3 (santo antonio do grama), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado..	481
Tabela 5.76 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de médios e grandes mamíferos registrados no modulo aft4 (rio doce), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	482
Tabela 5.77 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de médios e grandes mamíferos registrados no modulo aft5 (rio piracicaba), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	482
Tabela 5.78 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de médios e grandes mamíferos registrados no modulo aft6 (bela vista de minas), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	482
Tabela 5.79 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de médios e grandes mamíferos registrados no modulo aft7 (rio casca), por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	483
Tabela 5.80 - abundância absoluta (aa) e relativa (ar) de médios e grandes mamíferos registrados na area de estudo, por campanha (cp01=seca; cp02=transição) e acumulado.	483
Tabela 5.81 - parâmetros registrados nas amostragens quantitativas de mamíferos de médio e grande porte na área de estudo.	484
Tabela 5.82 – valores de similaridade entre os módulos amostrados, considerando os valores acumulados ao longo do estudo.	485
Tabela 5.83 - densidades absoluta e relativa por ponto de amostragem para cada um dos táxons registrados na sub-bacia do rio manhuaçu durante as campanhas da estação seca (cp01) e transição seca/chuvosa (cp02), br-262/mg.	491
Tabela 5.84 - parâmetros ecológicos cumulativos obtidos para a sub-bacia do rio manhuaçu durante as campanhas da estação seca (cp01) e transição seca/chuvosa (cp02), br-262/mg.	493
Tabela 5.85 - valores do índice de bioindicação bmwp para cada ponto de amostragem na sub-bacia do rio manhuaçu, br-262/mg durante as campanhas de estação seca (cp01) e transição seca/chuvosa (cp02).	495
Tabela 5.86 - valores do índice de bioindicação ept/chi para cada ponto de amostragem na sub-bacia do rio manhuaçu, br-262/mg durante as campanhas de estação seca (cp01) e transição seca/chuvosa (cp02)	497

Tabela 5.87 - densidades absoluta e relativa por ponto de amostragem para cada um dos táxons registrados na sub-bacia do rio piranga durante as campanhas da estação seca (cp01) e transição seca/chuvosa (cp02), br-262/mg.....	503
Tabela 5.88 - parâmetros ecológicos cumulativos obtidos para a sub-bacia do rio piranga durante as campanhas da estação seca (cp01) e transição seca/chuvosa (cp02), br-262/mg.....	506
Tabela 5.89 - valores do índice biótico bmwp para cada ponto de amostragem na sub-bacia do rio piranga, br-262/mg durante as campanhas da estação seca (cp01) e transição seca/chuvosa (cp02).	508
Tabela 5.90 - valores do índice biótico ept/chi para cada ponto de amostragem na sub-bacia do rio piranga, br-262/mg durante as campanhas da estação seca (cp01) e transição seca/chuvosa (cp02).	509
Tabela 5.91 - densidades absoluta (n) e relativa (%) cumulativas por ponto de amostragem para cada um dos táxons registrados na sub-bacia do rio piracicaba durante as campanhas da estação seca (cp01) e transição seca/chuvosa (cp02),br-262/mg.....	513
Tabela 5.92 - parâmetros ecológicos obtidos para a sub-bacia do rio piracicaba durante as campanhas da estação seca (cp01) e transição seca/chuvosa (cp02), br-262/mg.	515
Tabela 5.93 - valores do índice de bioindicação bmwp para cada ponto de amostragem na sub-bacia do rio piracicaba, br-262/mg durante as campanhas de estação seca (cp01) e transição seca/chuvosa (cp02)	515
Tabela 5.94 - valores do índice de bioindicação ept/chi para cada ponto de amostragem na sub-bacia do rio piracicaba, br-262/mg durante as campanhas de estação seca (cp01) e transição seca/chuvosa (cp02).	517
Tabela 5.95 - lista de táxons registrados durante as campanhas de amostragem na área de estudo para o eia da br-262/mg.	521
Tabela 5.96 - parâmetros ecológicos obtidos para a área de estudo durante as campanhas da estação seca (cp01) e transição seca/chuvosa (cp02), br-262/mg.	525
Tabela 5.97 - parâmetros ecológicos acumulados obtidos para a área de estudo durante as campanhas da estação seca (cp01) e transição seca/chuvosa (cp02), br-262/mg.	525
Tabela 5.98 – valores de similaridade registrados nas amostragens na área de estudo.	529
Tabela 5.99 - dados meteorológicos da campanha 01 de fauna atropelada.....	530
Tabela 5.100 - espécimes de fauna coletados na campanha 01 de fauna atropelada da br-262/mg.532	
Tabela 5.101 - dados meteorológicos da campanha 02 de fauna atropelada.....	533
Tabela 5.102 - espécimes de fauna coletados na campanha 02 de fauna atropelada da br-262/mg.535	
Tabela 5.103 - dados meteorológicos da campanha 03 de fauna atropelada.....	536
Tabela 5.104 - espécimes de fauna coletados na campanha 03 de fauna atropelada da br-262/mg.538	
Tabela 5.105 - dados meteorológicos da campanha 04 de fauna atropelada.....	538
Tabela 5.106 - espécimes de fauna coletados na campanha 04 de fauna atropelada da br-262/mg.540	
Tabela 5.107 - dados meteorológicos da campanha 05 de fauna atropelada.....	541
Tabela 5.108 - espécimes de fauna coletados na campanha 05 de fauna atropelada da br-262/mg.542	
Tabela 5.109 - dados meteorológicos da campanha 06 de fauna atropelada.....	543
Tabela 5.110 - espécimes de fauna coletados na campanha 06 de fauna atropelada da br-262/mg.545	
Tabela 5.111 - tabela com os dados dos hotspots de atropelamento na rodovia br-262/mg, com base nos dados obtidos durante seis meses de amostragens (junho a novembro de 2015).	554
Tabela 5.112 - segmentos que formam o trecho da rodovia em estudo – pnv 2011	568
Tabela 5.113 - mesoregiões, microregiões e municípios da área de estudo	571
Tabela 5.114 - população total residente por situação de domicílio, considerando o país, estados e as microrregiões de interesse, nos anos de 2000 e 2010	572

Tabela 5.115 - população segundo situação do domicílio (1970, 1980, 1991, 2000 e 2010)	574
Tabela 5.116 - área total das unidades territoriais e densidade demográfica	576
Tabela 5.117 - participação percentual das faixas etárias por sexo, sobre a população total (1991, 2000 e 2010)	578
Tabela 5.118 - idh dos estados e principais municípios da área de estudo - 2000 e 2010.....	582
Tabela 5.119 - idsus da federação, estados e principais municípios na ae (aqueles atravessados pelo traçado da rodovia).	590
Tabela 5.120 - população, estabelecimentos, leitos, profissionais e leitos/profissionais por 1000 habitantes	591
Tabela 5.121 - índices de mortalidade infantil (até 1 ano de idade/mil nascidos vivos), longevidade e fecundidade nos municípios localizados na área de estudo do empreendimento	594
Tabela 5.122 - modelo de regionalização adotado pela secretaria estadual de saúde- mg	599
Tabela 5.123 - índice de desenvolvimento da educação básica relativo ao ensino fundamental.....	611
Tabela 5.124 - número de estudantes matriculados na rede de ensino do estado de minas gerais .	613
Tabela 5.125 - número de docentes da rede de ensino do estado de minas gerais.....	613
Tabela 5.126 - número de escolas no estado de minas gerais.	615
Tabela 5.127 - número de escolas por município, 2012.....	618
Tabela 5.128 - número de alunos matriculados, 2012.....	620
Tabela 5.129 - número de docentes por município, 2012.	622
Tabela 5.130 - abastecimento de água dos municípios na região de estudo.	637
Tabela 5.131 - situação do esgotamento sanitário nos principais municípios inseridos na ae (incluindo estados mg e es).	646
Tabela 5.132 - coleta de lixo dos municípios atravessados pela rodovia, inseridos na no estado de minas gerais.	649
Tabela 5.133 - consumo de energia elétrica por classe consumidora em gwh – minas gerais (2009-2013)	652
Tabela 5.134 - número de consumidores por classe de consumo – em minas gerais (2009-2013)..	653
Tabela 5.135 - abastecimento de energia elétrica por domicílios particulares permanentes (2010) .	653
Tabela 5.136 - delegacias de polícia civil existentes nos municípios	660
Tabela 5.137 - valor adicionado bruto (vab) da economia, impostos e produto interno bruto (pib) da area de estudo - em mil reais (2000, 2006 e 2012).	663
Tabela 5.138 - valor adicionado bruto (vab) a preços correntes total e por atividade econômica, e respectivas participações da área de estudo - em mil reais (2000, 2006 e 2012).	665
Tabela 5.139 - percentual de participação sobre a variação do valor adicionado bruto (vab) por atividade econômica (2000, 2006 e 2012).....	666
Tabela 5.140 - índice de desemprego (taxa de desocupação), população total, pia, pea e poc e taxa de desocupação total do brasil, estado, microrregiões e municípios inseridos na área de estudo (2010).	668
Tabela 5.141 - estoque de empregos formais por setores de atividades econômicas no estado de minas gerais (2012 e 2013)	670
Tabela 5.142 - ações do programa destino minas da secretaria de estado de turismo e esportes de minas gerais (setur).....	691
Tabela 5.143 - vulnerabilidade natural e potencial social dos municípios da área de estudo.....	696
Tabela 5.144 - zoneamento dos municípios da área de estudo	697
Tabela 5.145 - número de propriedades passíveis de serem atingidas pelas obras de melhoramento e duplicação da rodovia.	731

Tabela 5.146 - registros de sítios arqueológicos identificados no cnsa – iphan.....	746
Tabela 5.147 - síntese de sítios arqueológicos identificados na fase de diagnóstico arqueológico da duplicação da br 262.	747
Tabela 5.148 - patrimônio cultural identificado na fase de diagnóstico arqueológico da duplicação da br 262 na área diretamente afetada.	748
Tabela 5.149 - índice de prioridade	797
Tabela 5.150 - índice de prioridade	1149

VOLUME II

Capítulo 6

Tabela 6.1- matriz de identificação dos impactos ambientais das obras de ampliação da capacidade e melhorias	11
Tabela 6.2 - qualitativo de vegetação interceptada, suprimida e remanescente.....	29
Tabela 6.3 - quantitativos de vegetação a ser suprimida nas áreas sensíveis.	29
Tabela 6.4 - quantitativos de vegetação a ser suprimida nas áreas sensíveis.	89
Tabela 6.5 - qualitativo de vegetação interceptada, suprimida e remanescente.....	89
Tabela 6.6 - qualitativo de vegetação interceptada, suprimida e remanescente.....	90
Tabela 6.7 - classificação do uso e cobertura do solo dos contornos norte e sul.	146
Tabela 6.8 - matriz de identificação dos impactos ambientais do contorno de manhuaçu	150

ÍNDICE DE GRÁFICOS

VOLUME I

Capítulo 2

Gráfico 2.1 - Volume diário médio anual - BR-262/MG (ADAPTADO DE ANTT, 2012).....	29
Gráfico 2.2 - Distribuição dos tipos de carga transportada pelos caminhões.....	31
Gráfico 2.3 - Distribuição anual de acidentes com cargas perigosas. Dados NEA/SEMAD	33
Gráfico 2.4 - Registros de acidentes na BR-262/MG – ano 2010.....	38
Gráfico 2.5 - Registros de acidentes na BR-262/MG – Ano 2011	39

Capítulo 5

Gráfico 5.1 - Valores médios de precipitação acumulada mensal para 43 estações representativas e com no mínimo 30 anos de dados sem falhas.....	8
Gráfico 5.2 - Valores médios do número de dias com chuva em cada mês para 43 estações representativas e com no mínimo 30 anos de dados sem falhas.....	9
Gráfico 5.3 - Evaporação de Piche Sazonal da 6 estações climatológicas do INMET consideradas representativas.....	15
Gráfico 5.4 - Umidade relativa sazonal da 6 estações climatológicas do INMET consideradas representativas.....	17
Gráfico 5.5 - Insolação sazonal das 6 estações climatológicas do INMET consideradas representativa.....	18
Gráfico 5.6 - Nebulosidade sazonal da 6 estações climatológicas do INMET consideradas representativas.....	20
Gráfico 5.7 - Nebulosidade sazonal da 6 estações climatológicas do INMET consideradas representativas.....	21
Gráfico 5.8 - Velocidade máxima do vento sazonal da 6 estações climatológicas do INMET consideradas representativas.....	23
Gráfico 5.9 - Direção do vento das estações climatológicas consideradas representativas da Área do Estudo.....	23
Gráfico 5.10: Vazões médias mensais das estações fluviométricas selecionadas.....	113
Gráfico 5.11: Vazões médias anuais da estação 56415000.....	113
Gráfico 5.12: Vazões médias anuais da estação 56425000.....	113
Gráfico 5.13: Vazões médias anuais da estação 56460000.....	113
Gráfico 5.14: Vazões médias anuais da estação 56500000.....	113
Gráfico 5.15: Vazões médias anuais da estação 56610000.....	114
Gráfico 5.16: Vazões médias anuais da estação 56960005.....	114
Gráfico 5.17: Curvas de permanência totais e sazonais da estação 56960005.....	115
Gráfico 5.18: Curvas de permanência totais e sazonais da estação 56610000.....	115
Gráfico 5.19: Curvas de permanência totais e sazonais da estação 56425000.....	116
Gráfico 5.20: Curvas de permanência totais e sazonais da estação 56500000.....	116
Gráfico 5.21: Curvas de permanência totais e sazonais da estação 56415000.....	117
Gráfico 5.22: Curvas de permanência totais e sazonais da estação 56460000.....	117
Gráfico 5.23 - Resultados da medição de Condutividade Elétrica.....	132
Gráfico 5.24 - Comparativo dos resultados da medição de Fósforo Total com Valores Máximos Permitidos pela legislação.....	133

Gráfico 5.25 - Resultados da medição de Nitrogênio Total.	133
Gráfico 5.26 - Resultados da medição de Nitrogênio Total Kjeldahl.	134
Gráfico 5.27 - Resultados da medição de Amônia.	134
Gráfico 5.28 - Comparativo dos resultados da medição de Nitrato com Valores Máximos Permitidos pela legislação.	135
Gráfico 5.29: Comparativo dos resultados da medição de Oxigênio Dissolvido com Valores Máximos Permitidos pela legislação.	135
Gráfico 5.30: Comparativo dos resultados da medição de pH com Valores Máximos Permitidos pela legislação.	136
Gráfico 5.31: Comparativo dos resultados da medição de Turbidez com Valores Máximos Permitidos pela legislação.	136
Gráfico 5.32 - Resultados da medição de Temperatura.	137
Gráfico 5.33: Comparativo dos resultados da medição de Sólidos Suspensos Totais com Valores Máximos Permitidos pela legislação.	137
Gráfico 5.34: Comparativo dos resultados da medição de Coliformes Termotolerantes com Valores Máximos Permitidos pela legislação.	138
Gráfico 5.35 - - Proporção das diferentes tipologias da FESD na área de estudo da BR-262/MG, Brasil, Outubro de 2014.	206
Gráfico 5.36 - Proporção das diferentes tipologias da FESD na área de estudo da BR-262/MG de acordo com a tipologia florestal, Brasil, Outubro de 2014.	207
Gráfico 5.37 - Porcentagem do número de fragmentos florestais em cada classe de tamanho identificados na área de estudo da rodovia BR-262MG.	208
Gráfico 5.38 - Índice de forma médio (MSI) dos fragmentos florestais de cada classe de tamanho identificados na área de estudo da rodovia BR-262MG.	210
Gráfico 5.39 - Índice de proximidade médio (MPI) dos fragmentos florestais de cada classe de tamanho identificados na área de estudo da rodovia BR-262MG.	211
Gráfico 5.40 - Proporção das diferentes classes de uso do solo na faixa de domínio da BR-262/MG, Brasil, Outubro de 2014.	212
Gráfico 5.41 - Proporção dos diferentes estágios sucessionais a serem suprimidos na ADA da BR-262/MG, Brasil, Outubro de 2014.	213
Gráfico 5.42 - Proporção das diferentes tipologias da FESD na ADA da BR-262/MG, Brasil, Outubro de 2014.	215
Gráfico 5.43 - Área ocupada pelos fragmentos florestais de cada classe de tamanho identificados na ADA da rodovia BR-262MG.	216
Gráfico 5.44 – Índice de forma médio dos fragmentos florestais de cada classe de tamanho identificados na ADA da rodovia BR-262MG.	216
Gráfico 5.45 – Índice de proximidade médio dos fragmentos florestais de cada classe de tamanho identificados na ADA da rodovia BR-262MG.	217
Gráfico 5.46 - As onze famílias mais representativas registradas na AE da rodovia BR-262/MG, Brasil, janeiro de 2015.	235
Gráfico 5.47 - Curva de acumulação de espécies do levantamento florístico da BR-262/MG, Brasil, janeiro de 2015.	236
Gráfico 5.48 - Curva de rarefação baseado em amostras do levantamento florístico da BR-262/MG, Brasil, janeiro de 2015.	237
Gráfico 5.49 - Estrutura horizontal da comunidade amostrada no levantamento fitossociológico da BR-262/MG, Brasil, janeiro de 2015.	276
Gráfico 5.50 - Estrutura horizontal da comunidade amostrada no levantamento fitossociológico da BR-262/MG, Brasil, janeiro de 2015.	277

Gráfico 5.51 - Estrutura vertical da comunidade amostrada no levantamento fitossociológico da BR-262/MG, Brasil, janeiro de 2015.....	282
Gráfico 5.52 - Distribuição pluviométrica mensal média com erro padrão, entre os anos de 1990 e 2014. Dados coletados na Estação Meteorológica de Viçosa/MG.....	322
Gráfico 5.53 - Riqueza de anfíbios registrada nas áreas amostrais.....	390
Gráfico 5.54 - Riqueza de anfíbios registrada nas áreas amostrais.....	391
Gráfico 5.55 - Curva de acumulação de espécies de anfíbios para a Área de Estudo. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	392
Gráfico 5.56 - Curva de acumulação de espécies de anfíbios para AFT2. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	392
Gráfico 5.57 - Curva de acumulação de espécies de anfíbios para AFT5. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	393
Gráfico 5.58 - Curva de acumulação de espécies de anfíbios para AFT6. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	393
Gráfico 5.59 - Curva de acumulação de espécies de répteis para a Área de Estudo. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	394
Gráfico 5.60 - Curva de acumulação de espécies de répteis para AFT1. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	394
Gráfico 5.61 - Curva de acumulação de espécies de répteis para AFT2. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	395
Gráfico 5.62 - Curva de acumulação de espécies de répteis para AFT3. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	395
Gráfico 5.63 - Curva de acumulação de espécies de répteis para AFT4. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	396
Gráfico 5.64 - Curva de acumulação de espécies de répteis para AFT7. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	396
Gráfico 5.65 - Curva de acúmulo das espécies de aves durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).....	428
Gráfico 5.66 - Curva de acúmulo das espécies de aves em AFT1 aves durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).....	429
Gráfico 5.67 - Curva de acúmulo das espécies de aves em AFT2 aves durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).....	429
Gráfico 5.68 - Curva de acúmulo das espécies de aves em AFT3 aves durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).....	430
Gráfico 5.69 - Curva de acúmulo das espécies de aves em AFT4 aves durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).....	430
Gráfico 5.70 - Curva de acúmulo das espécies de aves em AFT5 aves durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).....	431
Gráfico 5.71 - Curva de acúmulo das espécies de aves em AFT6 aves durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).....	431
Gráfico 5.72 - Curva de acúmulo das espécies de aves em AFT7 aves durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).....	432

Gráfico 5.73 - Curva de acúmulo das espécies de pequenos mamíferos na Área de Estudo durante os dias de amostragem do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	460
Gráfico 5.74 - Curva de acúmulo das espécies de pequenos mamíferos em AFT1 durante os dias de amostragem do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	461
Gráfico 5.75 - Curva de acúmulo das espécies de pequenos mamíferos em AFT2 durante os dias de amostragem do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	461
Gráfico 5.76 - Curva de acúmulo das espécies de pequenos mamíferos em AFT3 durante os dias de amostragem do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	462
Gráfico 5.77 - Curva de acúmulo das espécies de pequenos mamíferos em AFT4 durante os dias de amostragem do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	462
Gráfico 5.78 - Curva de acúmulo das espécies de pequenos mamíferos em AFT5 durante os dias de amostragem do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	463
Gráfico 5.79 - Curva de acúmulo das espécies de pequenos mamíferos em AFT6 durante os dias de amostragem do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	463
Gráfico 5.80 - Curva de acúmulo das espécies de pequenos mamíferos em AFT7 durante os dias de amostragem do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	464
Gráfico 5.81 - Curva de acúmulo das espécies de médios e grandes mamíferos na Área de Estudo durante os dias de amostragem da primeira campanha do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	476
Gráfico 5.82 - Curva de acúmulo das espécies de médios e grandes mamíferos em AFT1 durante a primeira campanha de amostragem do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	477
Gráfico 5.83 - Curva de acúmulo das espécies de médios e grandes mamíferos em AFT2 durante a primeira campanha de amostragem do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	477
Gráfico 5.84 - Curva de acúmulo das espécies de médios e grandes mamíferos em AFT3 durante a primeira campanha de amostragem do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	478
Gráfico 5.85 - Curva de acúmulo das espécies de médios e grandes mamíferos em AFT4 durante a primeira campanha de amostragem do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	478
Gráfico 5.86 - Curva de acúmulo das espécies de médios e grandes mamíferos em AFT5 durante a primeira campanha de amostragem do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	479
Gráfico 5.87 - Curva de acúmulo das espécies de médios e grandes mamíferos em AFT6 durante a primeira campanha de amostragem do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	479
Gráfico 5.88 - Curva de acúmulo das espécies de médios e grandes mamíferos em AFT7 durante a primeira campanha de amostragem do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	480
Gráfico 5.89 - Curva de acúmulo das espécies de macroinvertebrados bentônicos em AFA1 montante durante os dias de amostragem do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	488

Gráfico 5.90 - Curva de acúmulo das espécies de macroinvertebrados bentônicos em AFA1 jusante durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	489
Gráfico 5.91 - Curva de acúmulo das espécies de macroinvertebrados bentônicos em AFA2 montante durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	489
Gráfico 5.92 - Curva de acúmulo das espécies de macroinvertebrados bentônicos em AFA2 jusante durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	490
Gráfico 5.93 - Curva de acúmulo das espécies de macroinvertebrados bentônicos em AFA3 montante durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	498
Gráfico 5.94 - Curva de acúmulo das espécies de macroinvertebrados bentônicos em AFA3 jusante durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	498
Gráfico 5.95 - Curva de acúmulo das espécies de macroinvertebrados bentônicos em AFA4 montante durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	499
Gráfico 5.96 - Curva de acúmulo das espécies de macroinvertebrados bentônicos em AFA4 jusante durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	499
Gráfico 5.97 - Curva de acúmulo das espécies de macroinvertebrados bentônicos em AFA5 montante durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	500
Gráfico 5.98 - Curva de acúmulo das espécies de macroinvertebrados bentônicos em AFA5 durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	500
Gráfico 5.99 - Curva de acúmulo das espécies de macroinvertebrados bentônicos em AFA6 montante durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	501
Gráfico 5.100 - Curva de acúmulo das espécies de macroinvertebrados bentônicos em AFA6 jusante durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	501
Gráfico 5.101 - Curva de acúmulo das espécies de macroinvertebrados bentônicos em AFA7 montante durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	510
Gráfico 5.102 - Curva de acúmulo das espécies de macroinvertebrados bentônicos em AFA7 jusante durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	511
Gráfico 5.103 - Curva de acúmulo das espécies de macroinvertebrados bentônicos em AFA8 montante durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	511
Gráfico 5.104 - Curva de acúmulo das espécies de macroinvertebrados bentônicos em AFA8 jusante durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).	512
Gráfico 5.105 - Riqueza Observada e Riqueza Estimada para a Área de Estudo durante as amostragens do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG. CP1=primeira campanha (julho-agosto/2015), CP2=segunda campanha (outubro-novembro/2015).....	526
Gráfico 5.106 - Acúmulo mensal por grupo no Segmento Km 0.0 ao 98.2, na Área de Estudo durante as nove primeiras campanhas de fauna atropelada do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG.....	552

Gráfico 5.107 - Acúmulo mensal por grupo no Segmento Km 98.2 ao 196.4, na Área de Estudo durante as nove primeiras campanhas de fauna atropelada do EIA-RIMA da Duplicação da Rodovia BR-262/MG.....	553
Gráfico 5.108 - Principais emissores de turistas para Minas Gerais.	677
Gráfico 5.109 - Fluxo de turistas de Minas Gerais.	678
Gráfico 5.110 - Receita Turística de Minas Gerais.	678
Gráfico 5.111 - Caracterização do problema ambiental, número de eventos encontrados.....	801
Gráfico 5.112 - Extensão dos passivos ambientais encontrados.	802
Gráfico 5.113 - Ocorrência de passivos em relação a extensão total do treco da rodovia em questão.	803