

Anexo IX-1: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 1ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em novembro de 2014. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa.

Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Família, Gênero e espécie	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG	LG	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03
APOCYNACEAE																	
<i>Tabernaemontana rupiola</i>	6,7	1,6		3						3	3				3	2	
ARACEAE																	
<i>Pistia stratiotes</i>	6,7	1,6						R		2	R						
ASTERACEAE																	
<i>Ageratum conyzoides</i>	13,3	3,2		2						3	3				2	2	
<i>Pluchea sagittalis</i>	6,7	1,6				R	1		R								
CYPERACEAE																	
<i>Cyperus digitatus</i>	20	4,8				R	2										
<i>Eleocharis minima</i>	6,7	1,6					1										
<i>Oxycarym cubense</i>	6,7	1,6					2										
<i>Eleocharis interstictica</i>	6,7	1,6					R										
<i>Fimbristylis vahlii</i>	6,7	1,6					3						1				
<i>Cyperus intricatus</i>	6,7	1,6					1	R					R				
<i>Cyperus luzulae</i>	6,7	1,6			R	R		1	2	2	3		1				
<i>Cyperus brevifolius</i>	6,7	1,6				R	2										
FABACEAE																	
<i>Mimosa pudica</i>	20	4,8			R												2
LAMIACEAE																	
<i>Hyptis brevipes</i>	6,7	1,6			R		R					1					2

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Família, Gênero e espécie	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG	LG	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03
LINDERNIACEAE																	
<i>Lindernia sp.</i>	6,7	1,6					1										
LOGANIACEAE																	
<i>Spigelia guianensis</i>	6,7	1,6					1										
MALVACEAE																	
<i>Sida rhombifolia</i>	20	4,8						1									
MELASTOMATACEAE																	2
<i>Clidemia hirta</i>	20	4,8															
MYRTACEAE																	
<i>Myrciaria dubia</i>	60	14,5	R	2	R			1	2		3	1			2	2	
ONAGRACEAE																	
<i>Ludwigia leptocarpa</i>	26,7	6,5												1			
<i>Ludwigia octovalvis</i>	13,3	3,2				R	1										
POACEAE																	
<i>Paspalum repens</i>	13,3	3,2				R											
PODOSTEMACEAE																	
<i>Castelnavia princeps</i>	33,3	8,1					1										
<i>Weddellina squamulosa</i>	33,3	8,1					1										
PONTEDERIACEAE																	5
<i>Eichornia crassipes</i>	13,3	3,2														2	
SALVINACEAE																	
<i>Salvinia auriculata</i>	6,7	1,6												5			
TURNERACEAE																	2
<i>Piriqueta cistoides</i>	40,0	9,7															
VITACEAE																	

Família, Gênero e espécie	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG	LG	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03
<i>Cissus erosas</i>	6,7	1,6					1										

Anexo IX-2: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 2ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em dezembro de 2014. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa. Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Família	Espécie	Hábito	FA%	FR%	Ponto amostral													BCO EXTRA 01	BCO EXTRA 02	BCO EXTRA 03	
					TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	LG 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01					
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana rupiola</i>	Emergente	6,7	1,3														R			
Araceae	<i>Pistia stratiotes</i>	Flutuante livre	6,7	1,3																	2
Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i>	Emergente	13,3	2,6					3							1					
Asteraceae	<i>Pluchea sagittalis</i>	Emergente	6,7	1,3				R													
Cyperaceae	<i>Cyperus digitatus</i>	Anfibia	20,0	3,8				R	1		R										
Cyperaceae	<i>Eleocharis minima</i>	Anfibia	6,7	1,3					2												
Cyperaceae	<i>Oxycarym cubense</i>	Anfibia	6,7	1,3					1												
Cyperaceae	<i>Eleocharis interstictica</i>	Anfibia	6,7	1,3					2												
Cyperaceae	<i>Fimbristylis vahlii</i>	Anfibia	6,7	1,3					1												
Cyperaceae	<i>Cyperus intricatus</i>	Anfibia	13,3	2,6					1							2					
Cyperaceae	<i>Cyperus luzulae</i>	Anfibia	6,7	1,3				1													
Cyperaceae	<i>Cyperus brevifolius</i>	Anfibia	6,7	1,3				1													
Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i>	Emergente	20,0	3,8					1	R						R					
Lamiaceae	<i>Hyptis brevipes</i>	Emergente	6,7	1,3					1												
Linderniaceae	<i>Lindernia sp.</i>	Emergente	13,3	2,6					1	1											
Loganiaceae	<i>Spigelia guianensis</i>	Emergente	6,7	1,3					2												
Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i>	Emergente	20,0	3,8						R		2	R								

Família	Espécie	Hábito	FA%	FR%	Ponto amostral														BCO EXTRA 01	BCO EXTRA 02	BCO EXTRA 03
					TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	LG 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01					
Melastomataceae	<i>Clidemia hirta</i>	Emergente	6,7	1,3					R												
Myrtaceae	<i>Myrciaria dubia</i>	Emergente	60,0	11,5	R	2	R			1	2			3	1			2	2		
Onagraceae	<i>Ludwigia leptocarpa</i>	Emergente	26,7	5,1			R		R						1					2	
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i>	Emergente	13,3	2,6				1											2		
Poaceae	<i>Paspalum repens</i>	Emergente	13,3	2,6			R													2	
Podostemaceae	<i>Castelnavia princeps</i>	Submersa fixa	40,0	7,7		3		2					3	3				3	2		
Podostemaceae	<i>Weddellina squamulosa</i>	Submersa fixa	33,3	6,4		2							3	3				2	2		
Pontederiaceae	<i>Eichornia crassipes</i>	Flutuante livre	13,3	2,6												5				5	
Rubiaceae	<i>Diodia saponariifolia</i>	Emergente	26,7	5,1					1	1					1	3					
Rubiaceae	<i>Borreria verticillata</i>	Emergente	13,3	2,6							1					3					
Salvinaceae	<i>Salvinia auriculata</i>	Flutuante Livre	6,7	1,3																2	
Turneraceae	<i>Piriqueta cistoides</i>	Emergente	40,0	7,7			R			1	2	2	3			1					
Verbenaceae	<i>Heliotropium procubens</i>	Emergente	13,3	2,6					1						1						
Verbenaceae	<i>Heliotropium indicum</i>	Emergente	26,7	5,1			R		1	R					1						
Vitaceae	<i>Cissus erosas</i>	Emergente	6,7	1,3					1												
Xyridaceae	<i>Xyris</i>	Emergente	6,7	1,3				R													

Anexo IX-3: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 3ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em janeiro de 2015. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa. Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

FAMÍLIAS	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	LG 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
Espécies																		
SALVINIACEAE	0,00	0,00																
<i>Salvinia auriculata</i>	6,25	1,85															1	
<i>Salvinia biloba</i>	6,25	1,85															1	
SELAGINELLACEAE	0,00	0,00																
<i>Selaginella sp.</i>	6,25	1,85				1												
ARACEAE	0,00	0,00																
<i>Pistia stratiotes</i>	12,50	3,70															1	1
ASTERACEAE	0,00	0,00																
<i>Ageratum conyzoides</i>	6,25	1,85											1					
<i>Pluchea sagittalis</i>	6,25	1,85				1												
CYPERACEAE	0,00	0,00																
<i>Cyperus breviflorus</i>	6,25	1,85				1												
<i>Cyperus digitatus</i>	18,75	5,56				1	1		1									
<i>Cyperus intricatus</i>	6,25	1,85					1											
<i>Cyperus luzulae</i>	6,25	1,85				1												
<i>Eleocharis interstictica</i>	0,00	0,00																
<i>Eleocharis mínima</i>	6,25	1,85					1											
<i>Oxycarium cubense</i>	12,50	3,70					1											1
<i>Fimbristylis vahlii</i>	0,00	0,00																

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

FAMÍLIAS	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	LG 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
Espécies																		
FABACEAE	0,00	0,00																
<i>Mimosa pudica</i>	25,00	7,41		1			1	1					1					
LAMIACEAE	0,00	0,00																
<i>Hyptis brevipes</i>	6,25	1,85					1											
LINDERNIACEAE	0,00	0,00																
<i>Lindernia sp.</i>	6,25	1,85						1										
LOGANIACEAE	0,00	0,00																
<i>Spigelia guianensis</i>	0,00	0,00																
MALVACEAE	0,00	0,00																
<i>Sida rhombifolia</i>	18,75	5,56						1		1	1							
MELASTOMACEAE	0,00	0,00																
<i>Clidemia hirta</i>	6,25	1,85					1											
MYRTACEAE	0,00	0,00																
<i>Myrciaria dubia</i>	56,25	16,67	1	1	1			1	1		1	1			1	1		
ONAGRACEAE	0,00	0,00																
<i>Ludwigia octalvis</i>	18,75	5,56				1	1									1		
<i>Ludwigia leptocarpa</i>	18,75	5,56			1							1					1	
POACEAE	0,00	0,00																
<i>Paspalum repens</i>	6,25	1,85			1													
PODOSTEMACEAE	0,00	0,00																
<i>Castelnavia princeps</i>	0,00	0,00																
<i>Weddellina squamulosa</i>	0,00	0,00																
PONTEDERIACEAE	0,00	0,00																

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

FAMÍLIAS	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	LG 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
Espécies																		
<i>Eichhornia crassipes</i>	12,50	3,70												1			1	
<i>Eichhornia azurea</i>	0,00	0,00																
TURNERACEAE	0,00	0,00																
<i>Piriqueta cistoides</i>	50,00	14,81			1				1	1	1	1	1	1	1			
VITACEAE	0,00	0,00																
<i>Cissus erosa</i>	12,50	3,70				1	1											

Anexo IX-4: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 4ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em fevereiro de 2015. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa.

Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Família, gênero, espécie	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG	LG	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
SALVINIACEAE																		
<i>Salvinia auriculata</i>	6,25	1,75															3	
<i>Salvinia biloba</i>	6,25	1,75															2	
SELAGINELLACEAE																		
<i>Selaginella</i> sp.	6,25	1,75				R												
APOCYNACEAE																		
<i>Tabernaemontana rupicola</i>	6,25	1,75												R				
ARACEAE																		
<i>Pistia stratiotes</i>	12,5	3,51															2	5
ASTERACEAE																		
<i>Ageratum conyzoides</i>	6,25	1,75											R					
<i>Pluchea sagittalis</i>	6,25	1,75				R												
CYPERACEAE																		
<i>Cyperus breviflorus</i>	6,25	1,75				2												
<i>Cyperus digitatus</i>	18,75	5,26				2	1		R									
<i>Cyperus intricatus</i>	6,25	1,75					1											
<i>Cyperus lanceolatus</i>	6,25	1,75		2														
<i>Cyperus luzulae</i>	6,25	1,75				2												
<i>Eleocharis interistica</i>	0	0,00																
<i>Eleocharis mínima</i>	6,25	1,75					1											
<i>Oxycarium cubense</i>	12,5	3,51					1											5

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Família, gênero, espécie	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG	LG	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
<i>Fimbristylis vahlii</i>	0	0,00																
FABACEAE																		
<i>Mimosa pudica</i>	25	7,02		2			1	1					2					
HELICONIACEAE																		
<i>Heliconia sp.</i>	6,25	1,75				1												
LAMIACEAE																		
<i>Hyptis brevipes</i>	6,25	1,75					3											
LIMNOCHARITACEAE																		
<i>Limnocharis flava</i>	6,25	1,75					2											
LINDERNIACEAE																		
<i>Lindernia sp.</i>	6,25	1,75						R										
LOGANIACEAE																		
<i>Spigelia guianensis</i>	0	0,00																
MALVACEAE																		
<i>Sida rhombifolia</i>	18,75	5,26						R		1	R							
MELASTOMATACEAE																		
<i>Clidemia hirta</i>	6,25	1,75					R											
MYRTACEAE																		
<i>Myrciaria dubia</i>	56,25	15,79	R	2	2			2	2		1	1		R		2		
ONAGRACEAE																		
<i>Ludwigia octalvis</i>	18,75	5,26				1	1									2		
<i>Ludwigia leptocarpa</i>	18,75	5,26			R							R					3	
POACEAE																		
<i>Paspalum repens</i>	6,25	1,75			R													
PODOSTEMACEAE																		

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Família, gênero, espécie	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG	LG	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
<i>Castelnavia princeps</i>	0	0,00																
<i>Weddellina squamulosa</i>	0	0,00																
PONTEDERIACEAE	0	0,00																
<i>Eichhornia crassipes</i>	12,5	3,51												3			5	
<i>Eichhornia azurea</i>	0	0,00																
TURNERACEAE																		
<i>Piriqueta cistoides</i>	50	14,04			R				1	R	R	R	R	1		1		
VITACEAE																		
<i>Cissus erosa</i>	12,5	3,51				R	R											

Anexo IX-5: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 5ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em março de 2015. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa. Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Família, gênero, espécie	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	MACRO-EXTRA				
														01	02	03	04	05
SALVINIACEAE																		
<i>Salvinia auriculata</i>	18,75	5,26							R			R			3			
<i>Salvinia biloba</i>	6,25	1,75													2			
SELAGINELLACEAE																		
<i>Selaginella</i> sp.	6,25	1,75				R												
APOCYNACEAE																		
<i>Tabernaemontana rupicola</i>	6,25	1,75											R					
ARACEAE																		
<i>Pistia stratiotes</i>	12,5	3,51													3	5		
ASTERACEAE																		
<i>Ageratum conyzoides</i>	6,25	1,75										R						
<i>Pluchea sagittalis</i>	6,25	1,75				R												
CUCURBITACEAE																		
<i>Cyclanthera hystrix</i>	6,25	1,75													1			
CYPERACEAE																		
<i>Cyperus breviflorus</i>	6,25	1,75				2												
<i>Cyperus digitatus</i>	18,75	5,26				2		R									1	
<i>Cyperus intricatus</i>	0	0,00																
<i>Cyperus lanceolatus</i>	6,25	1,75	1															
<i>Cyperus luzulae</i>	6,25	1,75				2												
<i>Eleocharis intertistica</i>	0	0,00																
<i>Eleocharis mínima</i>	0	0,00																
<i>Oxycarium cubense</i>	6,25	1,75														5		
<i>Fimbristylis vahlii</i>	0	0,00																

Família, gênero, espécie	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	MACRO-EXTRA					
														01	02	03	04	05	
<i>Scleria sp.</i>	6,25	1,75				2													
EUPHORBIACEAE																			
<i>Caperonia sp.</i>	6,25	1,75				R													
FABACEAE																			
<i>Mimosa pudica</i>	18,75	5,26		3			1					2							
HELICONIACEAE																			
<i>Heliconia sp.</i>	6,25	1,75				1													
LAMIACEAE																			
<i>Hyptis brevipes</i>	6,25	1,75																	1
LIMNOCHARITACEAE																			
<i>Limnocharis flava</i>	0	0,00																	
LINDERNIACEAE																			
<i>Lindernia sp.</i>	6,25	1,75					R												
LOGANIACEAE																			
<i>Spigelia guianensis</i>	0	0,00																	
MALVACEAE																			
<i>Sida rhombifolia</i>	18,75	5,26					R		1	R									
MELASTOMATACEAE																			
<i>Clidemia hirta</i>	0	0,00																	
MYRTACEAE																			
<i>Myrciaria dubia</i>	56,25	15,79	1	2	2		2	2		1	1			R	2				
ONAGRACEAE																			
<i>Ludwigia octalvis</i>	12,5	3,51				1									2				
<i>Ludwigia leptocarpa</i>	18,75	5,26			1						R					3			
POACEAE																			
<i>Paspalum repens</i>	6,25	1,75			1														
PODOSTEMACEAE																			
<i>Castelnavia princeps</i>	0	0,00																	

Família, gênero, espécie	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	MACRO-EXTRA				
														01	02	03	04	05
<i>Weddellina squamulosa</i>	0	0,00																
PONTEDERIACEAE																		
<i>Eichhornia crassipes</i>	12,5	3,51											3			5		
<i>Eichhornia azurea</i>	12,5	3,51											1			R		
TURNERACEAE																		
<i>Piriqueta cistoides</i>	50	14,04			1			1	R	R	R	R	1	1				
VITACEAE																		
<i>Cissus erosa</i>	6,25	1,75				R												

Anexo IX-6: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 6ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em abril de 2015. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa. Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Família, gênero, espécie	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	LGTUC 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04	M-EXT 05
SALVINIACEAE																				
<i>Salvinia auriculata</i>	16,67	4,00											R		1			3		
<i>Salvinia biloba</i>	5,56	1,33																2		
SELAGINELLACEAE																				
<i>Selaginella sp.</i>	5,56	1,33				R														
ALISMATACEAE																				
<i>Sagittaria guayanensis</i>	5,56	1,33					1													
APOCYNACEAE																				
<i>Tabernaemontana rupicola</i>	5,56	1,33												R						
ARACEAE																				
<i>Pistia stratiotes</i>	11,11	2,67																3	5	
ASTERACEAE																				
<i>Ageratum conyzoides</i>	5,56	1,33											R							
<i>Pluchea sagittalis</i>	5,56	1,33				R														
CUCURBITACEAE																				
<i>Cyclanthera hystrix</i>	11,11	2,67													1			1		
CYPERACEAE																				
<i>Cyperus breviflorus</i>	5,56	1,33				2														
<i>Cyperus digitatus</i>	22,22	5,33				2	1		R											1
<i>Cyperus intricatus</i>	5,56	1,33					R													
<i>Cyperus lanceolatus</i>	5,56	1,33	1																	

Família, gênero, espécie	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	LGTUC 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04	M-EXT 05
<i>Cyperus luzulae</i>	5,56	1,33				2														
<i>Eleocharis intertistica</i>	5,56	1,33					1													
<i>Eleocharis mínima</i>	5,56	1,33					1													
<i>Oxycarium cubense</i>	16,67	4,00					1								1				5	
<i>Fimbristylis vahlii</i>	5,56	1,33					R													
<i>Scleria sp.</i>	5,56	1,33				2														
EUPHORBIACEAE																				
<i>Caperonia sp.</i>	5,56	1,33				R														
FABACEAE																				
<i>Mimosa pudica</i>	22,22	5,33		3				1					2		1					
HELICONIACEAE																				
<i>Heliconia sp.</i>	5,56	1,33				1														
LAMIACEAE																				
<i>Hyptis brevipes</i>	11,11	2,67					1													1
LIMNOCHARITACEAE																				
<i>Limnocharis flava</i>	5,56	1,33					1													
LINDERNIACEAE																				
<i>Lindernia sp.</i>	5,56	1,33						R												
LOGANIACEAE																				
<i>Spigelia guianensis</i>	0,00	0,00																		
MALVACEAE																				
<i>Sida rhombifolia</i>	16,67	4,00						R		1	R									
MAYACACEAE																				
<i>Mayaca fluviatilis</i>	5,56	1,33					1													
MELASTOMATACEAE																				
<i>Clidemia hirta</i>	5,56	1,33					R													

Família, gênero, espécie	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	LGTUC 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04	M-EXT 05
MYRTACEAE																				
<i>Myrciaria dubia</i>	50,00	12,00	1	2	2			2	2		1	1				R	2			
ONAGRACEAE																				
<i>Ludwigia octalvis</i>	11,11	2,67				1											2			
<i>Ludwigia leptocarpa</i>	27,78	6,67			1		1					R			1			3		
POACEAE																				
<i>Paspalum repens</i>	5,56	1,33			1															
PODOSTEMACEAE																				
<i>Castelnavia princeps</i>	0,00	0,00																		
<i>Weddellina squamulosa</i>	0,00	0,00																		
PONTEDERIACEAE																				
<i>Eichhornia crassipes</i>	22,22	5,33												2	2			5		
<i>Eichhornia azurea</i>	11,11	2,67												1				R		
TURNERACEAE																				
<i>Piriqueta cistoides</i>	44,44	10,67			1				1	R	R	R	R	1		1				
VITACEAE																				
<i>Cissus erosa</i>	11,11	2,67				R									1					

Anexo IX-7: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 7ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em maio de 2015. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa. Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Família	Gênero, espécie	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	LG 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04	M-EXT 05
MYRTACEAE	<i>Myrciaria dubia</i>	50,00	11,39	1	2	2			2	2		1	1				R	2			
TURNERACEAE	<i>Piriqueta cistoides</i>	44,44	10,13			1				1	R	R	R	R	1		1				
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia leptocarpa</i>	27,78	6,33			1		1					R			1			3		
SALVINIACEAE	<i>Salvinia auriculata</i>	22,22	5,06											R		1			3		
CYPERACEAE	<i>Cyperus digitatus</i>	22,22	5,06				2	1		R											1
FABACEAE	<i>Mimosa pudica</i>	22,22	5,06		3				1						2	1					
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia crassipes</i>	22,22	5,06												2	2			5		
CYPERACEAE	<i>Oxycarium cubense</i>	16,67	3,80					1								1				5	
MALVACEAE	<i>Sida rhombifolia</i>	16,67	3,80						R		1	R									
ARACEAE	<i>Pistia stratiotes</i>	11,11	2,53																3	5	
CUCURBITACEAE	<i>Cyclanthera hystrix</i>	11,11	2,53													1			1		
LAMIACEAE	<i>Hyptis brevipes</i>	11,11	2,53					1													1
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia octalvis</i>	11,11	2,53					1										2			
PODOSTEMACEAE	<i>Castelnavia princeps</i>	11,11	2,53					2				2									
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia azurea</i>	11,11	2,53												1				R		
VITACEAE	<i>Cissus erosa</i>	11,11	2,53				R									1					
SALVINIACEAE	<i>Salvinia biloba</i>	5,56	1,27																	2	
SELAGINELLACEAE	<i>Selaginella sp.</i>	5,56	1,27					R													
ALISMATACEAE	<i>Sagittaria guayanensis</i>	5,56	1,27					1													
AMARANTHACEAE	<i>Alternanthera sp.</i>	5,56	1,27													R					
APOCYNACEAE	<i>Tabernaemontana rupicola</i>	5,56	1,27												R						
ASTERACEAE	<i>Ageratum conyzoides</i>	5,56	1,27											R							
ASTERACEAE	<i>Pluchea sagittalis</i>	5,56	1,27					R													
CYPERACEAE	<i>Cyperus breviflorus</i>	5,56	1,27					2													
CYPERACEAE	<i>Cyperus intricatus</i>	5,56	1,27					R													

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Família	Gênero, espécie	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	LG 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04	M-EXT 05
CYPERACEAE	<i>Cyperus lanceolatus</i>	5,56	1,27	1																	
CYPERACEAE	<i>Cyperus luzulae</i>	5,56	1,27					2													
CYPERACEAE	<i>Eleocharis interstictica</i>	5,56	1,27						1												
CYPERACEAE	<i>Eleocharis mínima</i>	5,56	1,27						1												
CYPERACEAE	<i>Fimbristylis vahlii</i>	5,56	1,27																		
CYPERACEAE	<i>Scleria sp.</i>	5,56	1,27					2													
EUPHORBIACEAE	<i>Caperonia sp.</i>	5,56	1,27																		
HELICONIACEAE	<i>Heliconia sp.</i>	5,56	1,27					1													
LIMNOCHARITACEAE	<i>Limnocharis flava</i>	5,56	1,27						1												
LINDERNIACEAE	<i>Lindernia sp.</i>	5,56	1,27																		
MAYACACEAE	<i>Mayaca fluviatilis</i>	5,56	1,27																		
MELASTOMATAACEAE	<i>Clidemia hirta</i>	5,56	1,27																		
POACEAE	<i>Paspalum repens</i>	5,56	1,27																		
LOGANIACEAE	<i>Spigelia guianensis</i>	0,00	0,00																		
PODOSTEMACEAE	<i>Weddellina squamulosa</i>	0,00	0,00																		

Anexo IX-8: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 8ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em junho de 2015. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa. Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Família	Gênero, Espécie	FA %	FR %	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	LG 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
MYRTACEAE	<i>Myrciaria dubia</i>	50,00	11,11	1	2	2			2	2		1	1				R	2		
TURNERACEAE	<i>Piriqueta cistoides</i>	44,44	9,88			1				1	R	R	R	R	1		1			
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia leptocarpa</i>	27,78	6,17			1		1					R			1			3	
SALVINIACEAE	<i>Salvinia auriculata</i>	22,22	4,94											R		1			3	3
FABACEAE	<i>Mimosa pudica</i>	22,22	4,94		3				1						2	1				
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia crassipes</i>	22,22	4,94													2	1		5	3
CYPERACEAE	<i>Cyperus digitatus</i>	16,67	3,70				2	1		R										
ARACEAE	<i>Pistia stratiotes</i>	16,67	3,70														1		3	5
CYPERACEAE	<i>Oxycarium cubense</i>	16,67	3,70					1									1			5
MALVACEAE	<i>Sida rhombifolia</i>	16,67	3,70						R		1	R								
PODOSTEMACEAE	<i>Weddellina squamulosa</i>	16,67	3,70				2		2			2								
PODOSTEMACEAE	<i>Castelnavia princeps</i>	11,11	2,47						2			2								
CUCURBITACEAE	<i>Cyclanthera hystrix</i>	11,11	2,47														1		1	
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia octalvis</i>	11,11	2,47				1											2		
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia azurea</i>	11,11	2,47												1				R	
VITACEAE	<i>Cissus erosa</i>	11,11	2,47				R										1			
LAMIACEAE	<i>Hyptis brevipes</i>	5,56	1,23					1												
SALVINIACEAE	<i>Salvinia biloba</i>	5,56	1,23																2	
SELAGINELLACEAE	<i>Selaginella sp.</i>	5,56	1,23				R													
ALISMACEAE	<i>Sagittaria guayanensis</i>	5,56	1,23					1												

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Família	Gênero, Espécie	FA %	FR %	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	LG 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
APOCYNACEAE	<i>Tabernaemontana rupicola</i>	5,56	1,23												R					
ASTERACEAE	<i>Ageratum conyzoides</i>	5,56	1,23											R						
ASTERACEAE	<i>Pluchea sagittalis</i>	5,56	1,23				R													
CYPERACEAE	<i>Cyperus breviflorus</i>	5,56	1,23				2													
CYPERACEAE	<i>Cyperus intricatus</i>	5,56	1,23					R												
CYPERACEAE	<i>Cyperus lanceolatus</i>	5,56	1,23	1																
CYPERACEAE	<i>Cyperus luzulae</i>	5,56	1,23				2													
CYPERACEAE	<i>Eleocharis intertistica</i>	5,56	1,23					1												
CYPERACEAE	<i>Eleocharis minima</i>	5,56	1,23					1												
CYPERACEAE	<i>Fimbristylis vahlii</i>	5,56	1,23					R												
CYPERACEAE	<i>Scleria sp.</i>	5,56	1,23				2													
EUPHORBIACEAE	<i>Caperonia sp.</i>	5,56	1,23					R												
HELICONIACEAE	<i>Heliconia sp.</i>	5,56	1,23					R												
LIMNOCHARITACEAE	<i>Limnocharis flava</i>	5,56	1,23					1												
LINDERNIACEAE	<i>Lindernia sp.</i>	5,56	1,23						1											
MAYACACEAE	<i>Mayaca fluviatilis</i>	5,56	1,23					1												
MELASTOMATAACEAE	<i>Clidemia hirta</i>	5,56	1,23					R												
POACEAE	<i>Paspalum repens</i>	5,56	1,23			1														
AMARANTHACEAE	<i>Alternanthera sp.</i>	0,00	0,00																	
LOGANIACEAE	<i>Spigelia guianensis</i>	0,00	0,00																	

Anexo IX-9: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 9ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em julho de 2015. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa. Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

FAMÍLIAS	Espécies	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG	LG	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
MYRTACEAE	<i>Myrciaria dubia</i>	53	10	1	2	2			2	2		1	1				R		2	
TURNERACEAE	<i>Piriqueta cistoides</i>	53	10	1		1				1	R	R	R	R	1			1		
PODOSTEMACEAE	<i>Weddellina squamulosa</i>	41	8			2	2		2	2	2	2	2							
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia leptocarpa</i>	29	6			1		1								1				3
SALVINIACEAE	<i>Salvinia auriculata</i>	24	5		R											1				3
FABACEAE	<i>Mimosa pudica</i>	24	5	3					1						2	3				
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia crassipes</i>	24	5													2	2			5
ARACEAE	<i>Pistia stratiotes</i>	18	3													1				3
CYPERACEAE	<i>Cyperus digitatus</i>	18	3				1	1		1										
CYPERACEAE	<i>Oxycarium cubense</i>	18	3					1								1				3
MALVACEAE	<i>Sida rhombifolia</i>	18	3						R			1	R							
MALVACEAE	<i>Pavonia sessiflora</i>	24	5						1	1	1									1
CUCURBITACEAE	<i>Cyclanthera hystrix</i>	12	2													1				1
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia octalvis</i>	12	2				1													2
PODOSTEMACEAE	<i>Castelnavia princeps</i>	12	2						2			2								
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia azurea</i>	12	2													1				R
VITACEAE	<i>Cissus erosa</i>	12	2				R									1				
SELAGINELLACEAE	<i>Selaginella sp.</i>	6	1				R													
ALISMATAACEAE	<i>Sagittaria guayanensis</i>	6	1					1												
APOCYNACEAE	<i>Tabernaemontana rupicola</i>	6	1													R				
ASTERACEAE	<i>Ageratum conyzoides</i>	6	1											R						
ASTERACEAE	<i>Pluchea sagittalis</i>	6	1				R													
CYPERACEAE	<i>Cyperus breviflorus</i>	6	1					2												
CYPERACEAE	<i>Cyperus intricatus</i>	6	1																	R
CYPERACEAE	<i>Cyperus lanceolatus</i>	6	1	1																

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

FAMÍLIAS	Espécies	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG	LG	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
CYPERACEAE	<i>Cyperus luzulae</i>	6	1					2												
CYPERACEAE	<i>Eleocharis intertistica</i>	6	1																	
CYPERACEAE	<i>Eleocharis mínima</i>	6	1																	
CYPERACEAE	<i>Fimbristylis vahlii</i>	6	1																	
CYPERACEAE	<i>Scleria sp.</i>	6	1					2												
HELICONIACEAE	<i>Heliconia sp.</i>	6	1					R												
LAMIACEAE	<i>Hyptis brevipes</i>	6	1																	
LIMNOCHARITACEAE	<i>Limnocharis flava</i>	6	1																	
LINDERNIACEAE	<i>Lindernia sp.</i>	6	1							1										
MAYACACEAE	<i>Mayaca fluviatilis</i>	6	1																	
MELASTOMATACEAE	<i>Clidemia hirta</i>	6	1																	
POACEAE	<i>Paspalum repens</i>	0	0																	
SALVINIACEAE	<i>Salvinia biloba</i>	0	0																	
AMARANTHACEAE	<i>Alternanthera sp.</i>	0	0																	
EUPHORBIACEAE	<i>Caperonia sp.</i>	0	0																	
LOGANIACEAE	<i>Spigelia guianensis</i>	0	0																	

Anexo IX-10: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 10ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em agosto de 2015. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa.

Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

FAMÍLIAS	Espécies	TP 01	TP 02	TP 03	IG	LG	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M- EXT 03	M- EXT 04
MYRTACEAE	<i>Myrciaria dubia</i>	4	4	4			4	4		4	4				4	4		
TURNERACEAE	<i>Piriqueta cistoides</i>	1		2				1	2	1	2	1	2		1			
PODOSTEMACEAE	<i>Weddellina squamulosa</i>			3	3		3	3	3	3	3	3						
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia leptocarpa</i>			R		1					R			1				1
SALVINIACEAE	<i>Salvinia auriculata</i>		R									2		3			5	2
FABACEAE	<i>Mimosa pudica</i>	1					1					1		1				
MALVACEAE	<i>Pavonia sessiflora</i>						1	1	1							1		
ARACEAE	<i>Pistia stratiotes</i>												1	1			1	2
CYPERACEAE	<i>Cyperus digitatus</i>				1	1		1										
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia crassipes</i>												3	4			5	
CYPERACEAE	<i>Oxycarium cubense</i>					1								1				1
MALVACEAE	<i>Sida rhombifolia</i>						1		1	1								
PODOSTEMACEAE	<i>Castelnavia princeps</i>						1			1								
VITACEAE	<i>Cissus erosa</i>				1									1				
CUCURBITACEAE	<i>Cyclanthera hystrix</i>													1				1
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia azurea</i>												2				5	
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia octalvis</i>				1											1		
ASTERACEAE	<i>Ageratum conyzoides</i>												1					
MELASTOMATAACEAE	<i>Clidemia hirta</i>					1												
CYPERACEAE	<i>Cyperus breviflorus</i>				1													
CYPERACEAE	<i>Cyperus intricatus</i>					1												
CYPERACEAE	<i>Cyperus lanceolatus</i>	1																
CYPERACEAE	<i>Cyperus luzulae</i>				1													
CYPERACEAE	<i>Eleocharis intortistica</i>					1												
CYPERACEAE	<i>Eleocharis mínima</i>					1												
CYPERACEAE	<i>Fimbristylis vahlii</i>					1												
HELICONIACEAE	<i>Heliconia sp.</i>				1													
LAMIACEAE	<i>Hyptis brevipes</i>					1												

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

FAMÍLIAS	Espécies	TP 01	TP 02	TP 03	IG	LG	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
LIMNOCHARITACEAE	<i>Limnocharis flava</i>					1												
LINDERNIACEAE	<i>Lindernia sp.</i>						1											
MAYACACEAE	<i>Mayaca fluviatilis</i>					R												
ASTERACEAE	<i>Pluchea sagittalis</i>				1													
CYPERACEAE	<i>Scleria sp.</i>				R													
SELAGINELLACEAE	<i>Selaginella sp.</i>				1													
APOCYNACEAE	<i>Tabernaemontana rupicola</i>													1				
AMARANTHACEAE	<i>Alternanthera sp.</i>																	
EUPHORBIACEAE	<i>Caperonia sp.</i>																	
POACEAE	<i>Paspalum repens</i>																	
ALISMATACEAE	<i>Sagittaria guayanensis</i>																	
SALVINIACEAE	<i>Salvinia biloba</i>																	
LOGANIACEAE	<i>Spigelia guianensis</i>																	

Anexo IX-11: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 11ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em setembro de 2015. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa.

Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Espécies	FA%	FR%	TP	TP	TP	IG	LG	TP	TP	TP	TP	AP	TP	SB	TP	M-EXT	M-EXT	M-EXT	M-EXT
			01	02	03	01	01	04	05	06	07	01	08	01	09	01	02	03	04
<i>Myrciaria dubia</i>	52,94	9,47	4	4	4			4	4		4	4				4	4		
<i>Piriqueta cistoides</i>	52,94	9,47	1		2			1	2	1	2	1	2			1			
<i>Weddellina squamulosa</i>	47,06	8,42			3	3		3	3	3	3	3	3						
<i>Ludwigia leptocarpa</i>	35,29	6,32			R		1					R		1	1				1
<i>Salvinia auriculata</i>	35,29	6,32		R								1	2		3			5	2
<i>Mimosa pudica</i>	29,41	5,26	1					1					1		1			1	
<i>Pistia stratiotes</i>	29,41	5,26											1	1	1			1	2
<i>Eichhornia crassipes</i>	23,53	4,21												3	4			5	
<i>Pavonia sessiflora</i>	23,53	4,21						1	1	1							1		
<i>Cyperus digitatus</i>	17,65	3,16				1	1		1										
<i>Oxycarium cubense</i>	17,65	3,16					1								1				1
<i>Sida rhombifolia</i>	17,65	3,16						1		1	1								
<i>Castelnavia princeps</i>	11,76	2,11						1			1								
<i>Cissus erosa</i>	11,76	2,11				1									1				
<i>Cyclanthera hystrix</i>	11,76	2,11													1			1	
<i>Eichhornia azurea</i>	11,76	2,11												2				5	
<i>Ludwigia octalvis</i>	11,76	2,11				1											1		
<i>Ageratum conyzoides</i>	5,88	1,05											1						
<i>Chara sp.</i>	5,88	1,05																	R
<i>Clidemia hirta</i>	5,88	1,05					1												
<i>Cyperus breviflorus</i>	5,88	1,05				1													
<i>Cyperus intricatus</i>	5,88	1,05					1												
<i>Cyperus lanceolatus</i>	5,88	1,05	1																
<i>Cyperus luzulae</i>	5,88	1,05				1													
<i>Eichhornia diversiflora</i>	5,88	1,05																	R

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Espécies	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	LG 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
<i>Eleocharis intertistica</i>	5,88	1,05					1												
<i>Eleocharis mínima</i>	5,88	1,05					1												
<i>Fimbristylis vahlii</i>	5,88	1,05					1												
<i>Heliconia sp.</i>	5,88	1,05				1													
<i>Hyptis brevipes</i>	5,88	1,05					1												
<i>Limnocharis flava</i>	5,88	1,05					1												
<i>Lindernia sp.</i>	5,88	1,05						1											
<i>Mayaca fluviatilis</i>	5,88	1,05					R												
<i>Pluchea sagittalis</i>	5,88	1,05				1													
<i>Scleria sp.</i>	5,88	1,05				R													
<i>Selaginella sp.</i>	5,88	1,05				1													
<i>Tabernaemontana rupicola</i>	5,88	1,05												1					
<i>Alternanthera sp.</i>	0,00	0,00																	
<i>Caperonia sp.</i>	0,00	0,00																	
<i>Paspalum repens</i>	0,00	0,00																	
<i>Sagittaria guayanensis</i>	0,00	0,00																	
<i>Salvinia biloba</i>	0,00	0,00																	
<i>Spigelia guianensis</i>	0,00	0,00																	

Anexo IX-12: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 12ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em outubro de 2015. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa. Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

FAMÍLIAS	Espécies	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	LGTU C01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
MYRTACEAE	<i>Myrciaria dubia</i>	52,94	9,89	4	4	4			4	4		4	4				4	4		
TURNERACEAE	<i>Piriqueta cistoides</i>	52,94	9,89	1		2				1	2	1	2	1	2		1			
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia leptocarpa</i>	41,18	7,69			R		1					R	R	1	1			1	
PODOSTEMACEAE	<i>Weddellina squamulosa</i>	41,18	7,69			3	3		3	3	3	3	3							
FABACEAE	<i>Mimosa pudica</i>	29,41	5,50	1					1						1	1			1	
ARACEAE	<i>Pistia stratiotes</i>	29,41	5,50											1	1	1			1	2
SALVINIACEAE	<i>Salvinia auriculata</i>	29,41	5,50										1	2	1	3			5	2
MALVACEAE	<i>Pavonia sessiflora</i>	23,53	4,40						1	1	1							1		
CYPERACEAE	<i>Cyperus digitatus</i>	17,65	3,30				1	1		1										
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia crassipes</i>	17,65	3,30												3	4			5	
CYPERACEAE	<i>Oxycarium cubense</i>	17,65	3,30					1								1				1
MALVACEAE	<i>Sida rhombifolia</i>	17,65	3,30						1		1	1								
PODOSTEMACEAE	<i>Castelnavia princeps</i>	11,76	2,20						1			1								
VITACEAE	<i>Cissus erosa</i>	11,76	2,20				1									1				
CUCURBITACEAE	<i>Cyclanthera hystrix</i>	11,76	2,20													1			1	
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia azurea</i>	11,76	2,20												2				5	
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia octalvis</i>	11,76	2,20				1											1		
ASTERACEAE	<i>Ageratum conyzoides</i>	5,88	1,10											1						
MELASTOMATACEAE	<i>Clidemia hirta</i>	5,88	1,10					1												
CYPERACEAE	<i>Cyperus breviflorus</i>	5,88	1,10				1													
CYPERACEAE	<i>Cyperus intricatus</i>	5,88	1,10					1												
CYPERACEAE	<i>Cyperus lanceolatus</i>	5,88	1,10	1																
CYPERACEAE	<i>Cyperus luzulae</i>	5,88	1,10				1													
CYPERACEAE	<i>Eleocharis intertistica</i>	5,88	1,10					1												
CYPERACEAE	<i>Eleocharis mínima</i>	5,88	1,10					1												

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

FAMÍLIAS	Espécies	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	LGTU C01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
CYPERACEAE	<i>Fimbristylis vahlii</i>	5,88	1,10					1												
HELICONIACEAE	<i>Heliconia sp.</i>	5,88	1,10				1													
LAMIACEAE	<i>Hyptis brevipes</i>	5,88	1,10					1												
LIMNOCHARITACEAE	<i>Limnocharis flava</i>	5,88	1,10					1												
LINDERNIACEAE	<i>Lindernia sp.</i>	5,88	1,10						1											
MAYACACEAE	<i>Mayaca fluviatilis</i>	5,88	1,10					R												
ASTERACEAE	<i>Pluchea sagittalis</i>	5,88	1,10				1													
CYPERACEAE	<i>Scleria sp.</i>	5,88	1,10				R													
SELAGINELLACEAE	<i>Selaginella sp.</i>	5,88	1,10				1													
APOCYNACEAE	<i>Tabernaemontana rupicola</i>	5,88	1,10												1					
AMARANTHACEAE	<i>Alternanthera sp.</i>	0,00	0,00																	
EUPHORBIACEAE	<i>Caperonia sp.</i>	0,00	0,00																	
CHARACEAE	<i>Chara sp.</i>	0,00	0,00																	
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia diversiflora</i>	0,00	0,00																	
POACEAE	<i>Paspalum repens</i>	0,00	0,00																	
ALISMATACEAE	<i>Sagittaria guayanensis</i>	0,00	0,00																	
SALVINIACEAE	<i>Salvinia biloba</i>	0,00	0,00																	
LOGANIACEAE	<i>Spigelia guianensis</i>	0,00	0,00																	

Anexo IX-13: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 13ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em novembro de 2015. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa. Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

FAMÍLIAS	Espécies	FA%	FR %	TP 01	TP 02	TP 03	I G	L G	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04	
MYRTACEAE	<i>Myrciaria dubia</i>	52,94	9,37	4	4	4			4	4		4	4				4	4			
TURNERACEAE	<i>Piriqueta cistoides</i>	52,94	9,37	1		2				1	2	1	2	1	2		1				
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia leptocarpa</i>	47,06	8,33			R		1					R	R	1	1				1	
PODOSTEMACEAE	<i>Weddellina squamulosa</i>	41,18	7,29			3	3		3	3	3	3	3								
FABACEAE	<i>Mimosa pudica</i>	41,18	7,29	1					1					1		1				1	
ARACEAE	<i>Pistia stratiotes</i>	29,41	5,21											1	1	1				1	2
SALVINIACEAE	<i>Salvinia auriculata</i>	29,41	5,21										1	2	1	3				5	2
MALVACEAE	<i>Pavonia sessiflora</i>	23,53	4,17						1	1	1							1			
CYPERACEAE	<i>Cyperus digitatus</i>	17,65	3,12				1	1		1											
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia crassipes</i>	17,65	3,12													3	4			5	
CYPERACEAE	<i>Oxycarium cubense</i>	17,65	3,12					1								1					1
MALVACEAE	<i>Sida rhombifolia</i>	17,65	3,12						1		1	1									
PODOSTEMACEAE	<i>Castelnavia princeps</i>	11,76	2,08						1				1								
VITACEAE	<i>Cissus erosa</i>	11,76	2,08				1									1					
CUCURBITACEAE	<i>Cyclanthera hystrix</i>	11,76	2,08													1				1	
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia azurea</i>	11,76	2,08												2					5	
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia octalvis</i>	11,76	2,08				1											1			
ASTERACEAE	<i>Ageratum conyzoides</i>	5,88	1,04											1							
MELASTOMATACEAE	<i>Clidemia hirta</i>	5,88	1,04					1													

FAMÍLIAS	Espécies	FA%	FR %	TP 01	T P 02	TP 03	I G	L G	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
CYPERACEAE	<i>Cyperus breviflorus</i>	5,88	1,04				1													
CYPERACEAE	<i>Cyperus intricatus</i>	5,88	1,04					1												
CYPERACEAE	<i>Cyperus lanceolatus</i>	5,88	1,04	1																
CYPERACEAE	<i>Cyperus luzulae</i>	5,88	1,04				1													
CYPERACEAE	<i>Eleocharis intertistica</i>	5,88	1,04					1												
CYPERACEAE	<i>Eleocharis mínima</i>	5,88	1,04					1												
CYPERACEAE	<i>Fimbristylis vahlii</i>	5,88	1,04					1												
HELICONIACEAE	<i>Heliconia sp.</i>	5,88	1,04				1													
LAMIACEAE	<i>Hyptis brevipes</i>	5,88	1,04					1												
LEMNACEAE	<i>Lemna minuta</i>	5,882 4	1,04											1		2				
LIMNOCHARITACEAE	<i>Limnocharis flava</i>	5,88	1,04					1												
LINDERNIACEAE	<i>Lindernia sp.</i>	5,88	1,04						1											
MAYACACEAE	<i>Mayaca fluviatilis</i>	5,88	1,04							1										
ASTERACEAE	<i>Pluchea sagittalis</i>	5,88	1,04				1													
CYPERACEAE	<i>Scleria sp.</i>	5,88	1,04					R												
SELAGINELLACEAE	<i>Selaginella sp.</i>	5,88	1,04				1													
APOCYNACEAE	<i>Tabernaemontana rupicola</i>	5,88	1,04												1					
AMARANTHACEAE	<i>Alternanthera sp.</i>	5,88	1,04																	
EUPHORBIACEAE	<i>Caperonia sp.</i>	0,00	0,00																	
CHARACEAE	<i>Chara sp.</i>	0,00	0,00																	
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia diversiflora</i>	0,00	0,00																	
POACEAE	<i>Paspalum repens</i>	0,00	0,00																	

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

FAMÍLIAS	Espécies	FA%	FR %	TP 01	T P 02	TP 03	I G	L G	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
ALISMATACEAE	<i>Sagittaria guayanensis</i>	0,00	0,00																	
SALVINIACEAE	<i>Salvinia biloba</i>	0,00	0,00																	
LOGANIACEAE	<i>Spigelia guianensis</i>	0,00	0,00																	

Anexo IX-14: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 14ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em dezembro de 2015. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa. Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

FAMÍLIAS	Espécies	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	LGTUC 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
MYRTACEAE	<i>Myrciaria dubia</i>	52,94	9,37	4	4	4			4	4		4	4				4	4		
TURNERACEAE	<i>Piriqueta cistoides</i>	52,94	9,37	1		2				1	2	1	2	1	2		1			
SALVINIACEAE	<i>Salvinia auriculata</i>	47,06	8,33	1	1	1								2	1	3			5	2
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia leptocarpa</i>	41,18	7,29			R		1					R	R	1	1			1	
PODOSTEMACEAE	<i>Weddellina squamulosa</i>	41,18	7,29			3	3		3	3	3	3	3							
FABACEAE	<i>Mimosa pudica</i>	29,41	5,21	1					1					1		1			1	
ARACEAE	<i>Pistia stratiotes</i>	29,41	5,21											1	1	1			1	2
MALVACEAE	<i>Pavonia sessiflora</i>	23,53	4,17						1	1	1							1		
CYPERACEAE	<i>Cyperus digitatus</i>	17,65	3,12				1	1		1										
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia crassipes</i>	17,65	3,12												3	4			5	
CYPERACEAE	<i>Oxycarium cubense</i>	17,65	3,12					1								1				1
MALVACEAE	<i>Sida rhombifolia</i>	17,65	3,12						1		1	1								
PODOSTEMACEAE	<i>Castelnavia princeps</i>	11,76	2,08						1			1								
VITACEAE	<i>Cissus erosa</i>	11,76	2,08				1									1				
CUCURBITACEAE	<i>Cyclanthera hystrix</i>	11,76	2,08													1			1	
PONTEDERIACEAE	<i>Eichhornia azurea</i>	11,76	2,08												2				5	
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia octalvis</i>	11,76	2,08				1											1		
ASTERACEAE	<i>Ageratum conyzoides</i>	5,88	1,04											1						
MELASTOMATACEAE	<i>Clidemia hirta</i>	5,88	1,04					1												
CYPERACEAE	<i>Cyperus breviflorus</i>	5,88	1,04				1													
CYPERACEAE	<i>Cyperus intricatus</i>	5,88	1,04					1												

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

FAMÍLIAS	Espécies	FA%	FR%	TP 01	TP 02	TP 03	IG 01	LGTUC 01	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	AP 01	TP 08	SB 01	TP 09	M-EXT 01	M-EXT 02	M-EXT 03	M-EXT 04
CYPERACEAE	<i>Cyperus lanceolatus</i>	5,88	1,04	1																
CYPERACEAE	<i>Cyperus luzulae</i>	5,88	1,04				1													
CYPERACEAE	<i>Eleocharis intertistica</i>	5,88	1,04					1												
CYPERACEAE	<i>Eleocharis mínima</i>	5,88	1,04					1												
CYPERACEAE	<i>Fimbristylis vahlii</i>	5,88	1,04					1												
HELICONIACEAE	<i>Heliconia sp.</i>	5,88	1,04				1													
LAMIACEAE	<i>Hyptis brevipes</i>	5,88	1,04					1												
LEMNACEAE	<i>Lemna minuta</i>	5,88	1,04											1		2				
LIMNOCHARITACEAE	<i>Limnocharis flava</i>	5,88	1,04					1												
LINDERNIACEAE	<i>Lindernia sp.</i>	5,88	1,04						1											
MAYACACEAE	<i>Mayaca fluviatilis</i>	5,88	1,04					R												
ASTERACEAE	<i>Plucheae sagittalis</i>	5,88	1,04				1													
SALVINIACEAE	<i>Salvinia biloba</i>	5,88	1,04																	3
CYPERACEAE	<i>Scleria sp.</i>	5,88	1,04				R													
SELAGINELLACEAE	<i>Selaginella sp.</i>	5,88	1,04				1													
APOCYNACEAE	<i>Tabernaemontana rupicola</i>	5,88	1,04												1					

Anexo IX-15: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 15ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em janeiro de 2016. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa. Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	MACRO 5	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA%	FR%
<i>Myrciaria dubia</i>	4			4	4					4	4	4	4	4		4			52,9	9,9
<i>Piriqueta cistoides</i>	2			1					1	1		2		1	1	1	1		52,9	9,9
<i>Salvinia auriculata</i>						5	1	1	1		1	1	R				1	3	52,9	9,9
<i>Ludwigia leptocarpa</i>			1			1	1		1			R					R	1	41,2	7,7
<i>Weddellina squamulosa</i>		1										3	3	3	3	3			35,3	6,6
<i>Mimosa pudica</i>						1				1			1				1	1	29,4	5,5
<i>Oxycarium cubense</i>			1			1	1						1				1		29,4	5,5
<i>Cissus erosa</i>		1													1	1		1	23,5	4,4
<i>Pavonia sessiflora</i>					1								1	1	1				23,5	4,4
<i>Cyperus digitatus</i>		1	1											1					17,6	3,3
<i>Eichhornia crassipes</i>						5			1									4	17,6	3,3
<i>Castelnavia princeps</i>												1				1			11,8	2,2
<i>Cyclanthera hystrix</i>						1												1	11,8	2,2
<i>Pistia stratiotes</i>							2		1										11,8	2,2
<i>Clidemia hirta</i>			1																5,9	1,1
<i>Cyperus breviflorus</i>		1																	5,9	1,1
<i>Cyperus intricatus</i>			1																5,9	1,1
<i>Cyperus luzulae</i>		1																	5,9	1,1
<i>Eichhornia azurea</i>									1										5,9	1,1
<i>Eleocharis intertistica</i>			1																5,9	1,1
<i>Eleocharis mínima</i>			1																5,9	1,1
<i>Fimbristylis vahlii</i>			1																5,9	1,1
<i>Heliconia sp.</i>		1																	5,9	1,1

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	MACRO 5	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA%	FR%
<i>Hyptis brevipes</i>			1																5,9	1,1
<i>Limnocharis flava</i>			1																5,9	1,1
<i>Ludwigia octalvis</i>		1																	5,9	1,1
<i>Mayaca fluviatilis</i>			1																5,9	1,1
<i>Pluchea sagittalis</i>		1																	5,9	1,1
<i>Poligonum sp.</i>							1												5,9	1,1
<i>Psidium sp.</i>							1												5,9	1,1
<i>Salvinia biloba</i>																	1		5,9	1,1
<i>Scleria sp.</i>		R																	5,9	1,1
<i>Selaginella sp.</i>		1																	5,9	1,1
<i>Sida rhombifolia</i>													1						5,9	1,1
<i>Tabernaemontana rupicola</i>									1										5,9	1,1

Anexo IX-16: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 16ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em fevereiro de 2016. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa. Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACR O 1	MACR O 2	MACR O 3	MACR O 4	MACR O 5	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %
<i>Salvinia auriculata</i>					1	5	1	1	1		1	1	R			1		1	61,1	11,5
<i>Myrciaria dubia</i>	4			4	4					4	4	4	4	4		4			50,0	9,4
<i>Piriqueta cistoides</i>	2			1					1	1		2		1	1	1	1		50,0	9,4
<i>Ludwigia leptocarpa</i>			1			1	1		1			R					R	1	38,9	7,3
<i>Oxycarium cubense</i>			1			1	1						1				1	1	33,3	6,3
<i>Mimosa pudica</i>						1				1			1				1	1	27,8	5,2
<i>Weddellina squamulosa</i>		1										3	3	3	3	3			27,8	5,2
<i>Cissus erosa</i>		1													1	1		1	22,2	4,2
<i>Eichhornia crassipes</i>						5			1				1					4	22,2	4,2
<i>Pavonia sessiflora</i>					1								1	1	1				22,2	4,2
<i>Pistia stratiotes</i>						1	2		1									1	22,2	4,2
<i>Cyperus digitatus</i>		1	1											1					16,7	3,1
<i>Cyclanthera hystrix</i>						1												1	11,1	2,1

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACR O 1	MACR O 2	MACR O 3	MACR O 4	MACR O 5	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %
<i>Castelnavia princeps</i>																1			5,6	1,0
<i>Clidemia hirta</i>			1																5,6	1,0
<i>Cyperus breviflorus</i>		1																	5,6	1,0
<i>Cyperus intricatus</i>			1																5,6	1,0
<i>Cyperus luzulae</i>		1																	5,6	1,0
<i>Eichhornia azurea</i>									1										5,6	1,0
<i>Eleocharis intertistica</i>			1																5,6	1,0
<i>Eleocharis mínima</i>			1																5,6	1,0
<i>Fimbristylis vahlii</i>			1																5,6	1,0
<i>Heliconia sp.</i>		1																	5,6	1,0
<i>Hyptis brevipes</i>			1																5,6	1,0
<i>Limnocharis flava</i>			1																5,6	1,0
<i>Ludwigia octalvis</i>		1																	5,6	1,0
<i>Mayaca fluviatilis</i>			1																5,6	1,0
<i>Paspalum sp.</i>						1													5,6	1,0
<i>Pluchea sagittalis</i>		1																	5,6	1,0
<i>Poligonum sp.</i>							1												5,6	1,0
<i>Psidium sp.</i>							1												5,6	1,0
<i>Salvinia biloba</i>						1													5,6	1,0
<i>Scleria sp.</i>		R																	5,6	1,0
<i>Selaginella sp.</i>		1																	5,6	1,0
<i>Sida rhombifolia</i>													1						5,6	1,0
<i>Tabernaemontana rupicola</i>									1										5,6	1,0

Anexo IX-17: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 17ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em março de 2016. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa. Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	MACRO 5	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA%	FR%
<i>Salvinia auriculata</i>					1	5	1	1	1	1	1	1	R			1	1	1	66,7	12,1
<i>Myrciaria dubia</i>	4			4	4					4	4	4	4	4		4			50,0	9,1
<i>Piriqueta cistoides</i>	2			1					1	1		2		1	1	1	1		50,0	9,1
<i>Ludwigia leptocarpa</i>			1			1	1		1			R					R	1	38,9	7,1
<i>Oxycarium cubense</i>			R			1	3						R				1	R	38,9	7,1
<i>Mimosa pudica</i>						1				1			1				1	1	27,8	5,1
<i>Weddellina squamulosa</i>		1										3		3	3	3			27,8	5,1
<i>Cissus erosa</i>		1													1	1		1	22,2	4,0
<i>Eichhornia crassipes</i>						5			1				1					4	22,2	4,0
<i>Pavonia sessiflora</i>					1							1	1	1					22,2	4,0
<i>Pistia stratiotes</i>						1	4		1									1	22,2	4,0
<i>Cyperus digitatus</i>		1	1											1					16,7	3,0
<i>Cyclanthera hystrix</i>						1												1	11,1	2,0
<i>Salvinia biloba</i>						1	1												11,1	2,0
<i>Castelnavia princeps</i>																1			5,6	1,0
<i>Clidemia hirta</i>			1																5,6	1,0
<i>Cyperus breviflorus</i>		1																	5,6	1,0
<i>Cyperus intricatus</i>			1																5,6	1,0
<i>Cyperus luzulae</i>		1																	5,6	1,0
<i>Eichhornia azurea</i>									1										5,6	1,0
<i>Eleocharis intertistica</i>			1																5,6	1,0
<i>Eleocharis mínima</i>			1																5,6	1,0
<i>Fimbristylis vahlii</i>			1																5,6	1,0
<i>Heliconia sp.</i>		1																	5,6	1,0
<i>Hyptis brevipes</i>			1																5,6	1,0

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	MACRO 5	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA%	FR%
<i>Limnocharis flava</i>			1																5,6	1,0
<i>Ludwigia octalvis</i>		1																	5,6	1,0
<i>Mayaca fluviatilis</i>			1																5,6	1,0
<i>Paspalum sp.</i>						1													5,6	1,0
<i>Pluchea sagittalis</i>		1																	5,6	1,0
<i>Poligonum sp.</i>								1											5,6	1,0
<i>Psidium sp.</i>								1											5,6	1,0
<i>Scleria sp.</i>		R																	5,6	1,0
<i>Selaginella sp.</i>		1																	5,6	1,0
<i>Sida rhombifolia</i>													1						5,6	1,0
<i>Tabernaemontana rupicola</i>									1										5,6	1,0

Anexo IX-18: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 18ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em abril de 2016. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa. Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	MACRO 5	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %
<i>Salvinia auriculata</i>					1	5	1	1	1	1	1	1	R			1	1	1	66,7	12,0
<i>Myrciaria dubia</i>	4			4	4					4	4	4	4	4		4			50,0	9,0
<i>Piriqueta cistoides</i>	2			1					1	1		2		1	1	1	1		50,0	9,0
<i>Ludwigia leptocarpa</i>			1			1	1		1			R					R	1	38,9	7,0
<i>Oxycarium cubense</i>			R			1	3						R				1	R	38,9	6,0
<i>Mimosa pudica</i>						1				1			1				1	1	27,8	5,0
<i>Pistia stratiotes</i>						1	4		1								1	1	27,8	5,0
<i>Weddellina squamulosa</i>		1										3		3	3	3			27,8	5,0
<i>Cissus erosa</i>		1													1	1		1	22,2	4,0
<i>Eichhornia crassipes</i>						5			1				1					4	22,2	4,0
<i>Pavonia sessiflora</i>					1								1	1	1				22,2	4,0
<i>Cyperus digitatus</i>		1	1											1					16,7	3,0
<i>Cyclanthera hystrix</i>						1												1	11,1	2,0
<i>Salvinia biloba</i>						1	1												11,1	2,0
<i>Azolla sp.</i>																		R	5,6	1,0
<i>Castelnavia princeps</i>																1			5,6	1,0
<i>Clidemia hirta</i>			1																5,6	1,0
<i>Cyperus breviflorus</i>		1																	5,6	1,0
<i>Cyperus intricatus</i>			1																5,6	1,0
<i>Cyperus luzulae</i>		1																	5,6	1,0
<i>Eichhornia azurea</i>									1										5,6	1,0
<i>Eleocharis interstistica</i>			1																5,6	1,0
<i>Eleocharis mínima</i>			1																5,6	1,0
<i>Fimbristylis vahlii</i>			1																5,6	1,0

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	MACRO 5	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %
<i>Heliconia sp.</i>		1																	5,6	1,0
<i>Hyptis brevipes</i>			1																5,6	1,0
<i>Limnocharis flava</i>			1																5,6	1,0
<i>Ludwigia octalvis</i>		1																	5,6	1,0
<i>Mayaca fluviatilis</i>			1																5,6	1,0
<i>Paspalum sp.</i>						1													5,6	1,0
<i>Pluchea sagittalis</i>		1																	5,6	1,0
<i>Poligonum sp.</i>							1												5,6	1,0
<i>Psidium sp.</i>							1												5,6	1,0
<i>Scleria sp.</i>		R																	5,6	1,0
<i>Selaginella sp.</i>		1																	5,6	1,0
<i>Sida rhombifolia</i>													1						5,6	1,0
<i>Tabernaemontana rupicola</i>									1										5,6	1,0

Anexo IX-19: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 19ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em maio de 2016. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa. Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA%	FR%
<i>Salvinia auriculata</i>					1	5	1	1	1	1	1				1	1	1	58,8	9,9
<i>Myrciaria dubia</i>	4			4	4				4	4	4	4	4		4			52,9	8,9
<i>Piriqueta cistoides</i>	2			1				1	1		2		1	1	1	1		52,9	8,9
<i>Ludwigia leptocarpa</i>			1			1	1	1			R					R	1	41,2	7,0
<i>Oxycarium cubense</i>			R			1	3					R				1	R	35,3	6,0
<i>Mimosa pudica</i>						1			2			1				1	1	29,4	5,0
<i>Pistia stratiotes</i>						1	4	1								1	1	29,4	5,0
<i>Weddellina squamulosa</i>		1									3		3	3	3			29,4	5,0
<i>Cissus erosa</i>		1												1	1		1	23,5	4,0
<i>Pavonia sessiflora</i>					1							1	1	1				23,5	4,0
<i>Cyperus digitatus</i>		1	1										1					17,6	3,0
<i>Eichhornia crassipes</i>						5		3									4	17,6	3,0
<i>Salvinia biloba</i>						1	1										1	17,6	3,0
<i>Cyclanthera hystrix</i>						1											1	11,8	2,0
<i>Castelnavia princeps</i>															1			5,9	1,0
<i>Chara sp.</i>							R											5,9	1,0
<i>Clidemia hirta</i>			1															5,9	1,0
<i>Cyperus breviflorus</i>		1																5,9	1,0
<i>Cyperus intricatus</i>			1															5,9	1,0
<i>Cyperus luzulae</i>		1																5,9	1,0
<i>Eichhornia azurea</i>								1										5,9	1,0

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA%	FR%
<i>Eichhornia diversiflora</i>							1											5,9	1,0
<i>Eleocharis interstítica</i>			1															5,9	1,0
<i>Eleocharis mínima</i>			1															5,9	1,0
<i>Fimbristylis vahlii</i>			1															5,9	1,0
<i>Heliconia sp.</i>		1																5,9	1,0
<i>Hyptis brevipes</i>			1															5,9	1,0
<i>Limnocharis flava</i>			1															5,9	1,0
<i>Ludwigia octalvis</i>		1																5,9	1,0
<i>Mayaca fluviatilis</i>			1															5,9	1,0
<i>Paspalum sp.</i>						1												5,9	1,0
<i>Pluchea sagittalis</i>		1																5,9	1,0
<i>Poligonum sp.</i>							1											5,9	1,0
<i>Psidium sp.</i>							1											5,9	1,0
<i>Scleria sp.</i>		R																5,9	1,0
<i>Selaginella sp.</i>		1																5,9	1,0
<i>Sida rhombifolia</i>												1						5,9	1,0
<i>Tabernaemontana rupicola</i>								1										5,9	1,0

Anexo IX-20: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 20ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em junho de 2016. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa.

Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA%	FR%
<i>Myrciaria dubia</i>	4			4	4				4	4	4	4	4		4			52,9	9,3
<i>Piriqueta cistoides</i>	2			1				1	1		2		1	1	1	1		52,9	9,3
<i>Salvinia auriculata</i>					1	5	1	R		1					1	1	1	47,1	8,2
<i>Ludwigia leptocarpa</i>			1			1	1	1			R					R	1	41,2	7,2
<i>Mimosa pudica</i>						1			2			1				1	1	29,4	5,2
<i>Oxycarium cubense</i>			R			1	3									1	R	29,4	5,2
<i>Pistia stratiotes</i>						1	3	1								1	1	29,4	5,2
<i>Weddellina squamulosa</i>		2									3		3	3	3			29,4	5,2
<i>Cissus erosa</i>		1												1	1		1	23,5	4,1
<i>Eichhornia crassipes</i>						5		1								R	4	23,5	4,1
<i>Pavonia sessiflora</i>					1							1	1	1				23,5	4,1
<i>Cyperus digitatus</i>		1	1										1					17,6	3,1
<i>Salvinia biloba</i>						1	1										1	17,6	3,1
<i>Cyclanthera hystrix</i>						1											1	11,8	2,1
<i>Castelnavia princeps</i>															1			5,9	1,0
<i>Chara sp.</i>																	R	5,9	1,0
<i>Clidemia hirta</i>			1															5,9	1,0
<i>Cyperus breviflorus</i>		1																5,9	1,0
<i>Cyperus intricatus</i>			1															5,9	1,0
<i>Cyperus luzulae</i>		1																5,9	1,0

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA%	FR%
<i>Eichhornia azurea</i>								3										5,9	1,0
<i>Eichhornia diversiflora</i>							1											5,9	1,0
<i>Eleocharis interstictica</i>			1															5,9	1,0
<i>Eleocharis mínima</i>			1															5,9	1,0
<i>Fimbristylis vahlii</i>			1															5,9	1,0
<i>Heliconia sp.</i>		1																5,9	1,0
<i>Hyptis brevipes</i>			1															5,9	1,0
<i>Ipomea sp.</i>																	3	5,9	1,0
<i>Limnocharis flava</i>			1															5,9	1,0
<i>Ludwigia octalvis</i>		1																5,9	1,0
<i>Mayaca fluviatilis</i>			1															5,9	1,0
<i>Paspalum sp.</i>						1												5,9	1,0
<i>Pluchea sagittalis</i>		1																5,9	1,0
<i>Poligonum sp.</i>							1											5,9	1,0
<i>Psidium sp.</i>							1											5,9	1,0
<i>Selaginella sp.</i>		1																5,9	1,0
<i>Sida rhombifolia</i>												1						5,9	1,0
<i>Tabernaemontana rupicola</i>								1										5,9	1,0

Anexo IX-21: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 21ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em julho de 2016. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa. Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %
<i>Myrciaria dubia</i>	4			4	4				4	4	4	4	4		4			52,9	9,3
<i>Piriqueta cistoides</i>	2			1				1	1		2		1	1	1	1		52,9	9,3
<i>Salvinia auriculata</i>					1	5	1	R		1					1	1	1	47,1	8,2
<i>Ludwigia leptocarpa</i>			1			1	1	1			R					R	1	41,2	7,2
<i>Mimosa pudica</i>						1			2			1				1	1	29,4	5,2
<i>Oxycarium cubense</i>			R			1	3									1	R	29,4	5,2
<i>Pistia stratiotes</i>						1	3	1								1	1	29,4	5,2
<i>Weddellina squamulosa</i>		2									3		3	3	3			29,4	5,2
<i>Cissus erosa</i>		1												1	1		1	23,5	4,1
<i>Eichhornia crassipes</i>						5		1								R	4	23,5	4,1
<i>Pavonia sessiflora</i>					1							1	1	1				23,5	4,1
<i>Cyperus digitatus</i>		1	1										1					17,6	3,1
<i>Salvinia biloba</i>						1	1										1	17,6	3,1

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %
<i>Cyclanthera hystrix</i>						1											1	11,8	2,1
<i>Castelnavia princeps</i>															1			5,9	1,0
<i>Chara sp.</i>																	R	5,9	1,0
<i>Clidemia hirta</i>			1															5,9	1,0
<i>Cyperus breviflorus</i>		1																5,9	1,0
<i>Cyperus intricatus</i>			1															5,9	1,0
<i>Cyperus luzulae</i>		1																5,9	1,0
<i>Eichhornia azurea</i>								3										5,9	1,0
<i>Eichhornia diversiflora</i>							1											5,9	1,0
<i>Eleocharis interstictica</i>			1															5,9	1,0
<i>Eleocharis mínima</i>			1															5,9	1,0
<i>Fimbristylis vahlii</i>			1															5,9	1,0
<i>Heliconia sp.</i>		1																5,9	1,0
<i>Hyptis brevipes</i>			1															5,9	1,0
<i>Ipomea sp.</i>																	3	5,9	1,0
<i>Limnocharis flava</i>			1															5,9	1,0
<i>Ludwigia octalvis</i>		1																5,9	1,0
<i>Mayaca fluviatilis</i>			1															5,9	1,0
<i>Paspalum sp.</i>						1												5,9	1,0
<i>Pluchea sagittalis</i>		1																5,9	1,0
<i>Poligonum sp.</i>							1											5,9	1,0
<i>Psidium sp.</i>							1											5,9	1,0
<i>Selaginella sp.</i>		1																5,9	1,0
<i>Sida rhombifolia</i>												1						5,9	1,0

*UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água*

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %
<i>Tabernaemontana rupicola</i>								1										5,9	1,0

Anexo IX-22: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 22ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em agosto de 2016. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa.

Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %	
<i>Myrciaria dubia</i>	4			4	4				4	4	4	4	4		4			52,9	9,58	
<i>Piriqueta cistoides</i>	2			1				1	1		2		1	1	1	1		52,9	9,58	
<i>Salvinia auriculata</i>					1	5	1	R		R					R	1	1	47,1	8,51	
<i>Ludwigia leptocarpa</i>			1			1	R	1		R						R	1	41,2	7,45	
<i>Mimosa pudica</i>						1			2			1					1	1	29,4	5,32
<i>Oxycarium cubense</i>			1			1		2									1	R	29,4	5,32
<i>Weddellina squamulosa</i>		2									3		3	3	3				29,4	5,32
<i>Cissus erosa</i>		1												1	1			1	23,5	4,26
<i>Pavonia sessiflora</i>					1							1	1	1					23,5	4,26
<i>Pistia stratiotes</i>						1		3									1	1	23,5	4,26
<i>Cyperus digitatus</i>		1	1										1						17,6	3,19
<i>Eichhornia crassipes</i>						5		3									4		17,6	3,19
<i>Salvinia biloba</i>						1	1											1	17,6	3,19
<i>Cyclanthera hystrix</i>						1												1	11,8	2,13
<i>Andropogon bicornis</i>			3																5,9	1,06
<i>Castelnavia princeps</i>															1				5,9	1,06
<i>Clidemia hirta</i>			1																5,9	1,06
<i>Cyperus breviflorus</i>		1																	5,9	1,06
<i>Cyperus intricatus</i>			1																5,9	1,06

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %
<i>Cyperus luzulae</i>		1																5,9	1,06
<i>Eichhornia azurea</i>								1										5,9	1,06
<i>Eleocharis intertistica</i>			1															5,9	1,06
<i>Eleocharis mínima</i>			1															5,9	1,06
<i>Fimbristylis vahlii</i>			1															5,9	1,06
<i>Heliconia sp.</i>		1																5,9	1,06
<i>Hyptis brevipes</i>			1															5,9	1,06
<i>Ipomea sp.</i>																3		5,9	1,06
<i>Limnocharis flava</i>			1															5,9	1,06
<i>Ludwigia octalvis</i>		1																5,9	1,06
<i>Mayaca fluviatilis</i>			1															5,9	1,06
<i>Paspalum sp.</i>						1												5,9	1,06
<i>Pluchea sagittalis</i>		1																5,9	1,06
<i>Poligonum sp.</i>							1											5,9	1,06
<i>Psidium sp.</i>							1											5,9	1,06
<i>Selaginella sp.</i>		1																5,9	1,06
<i>Sida rhombifolia</i>												1						5,9	1,06
<i>Tabernaemontana rupicola</i>								1										5,9	1,06

Anexo IX-23: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 23ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em setembro de 2016. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa.

Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %	
<i>Myrciaria dubia</i>	4			4	4				4	4	4	4	4		4			52,9	9,89	
<i>Piriqueta cistoides</i>	2			1				1	1		2		1	1	1	1		52,9	9,89	
<i>Ludwigia leptocarpa</i>			1			1	R	1			R					R	1	41,2	7,69	
<i>Mimosa pudica</i>						1			2			1				1	1	29,4	5,49	
<i>Oxycarium cubense</i>			1			1	2									1	R	29,4	5,49	
<i>Salvinia auriculata</i>						5	1	R								1	1	29,4	5,49	
<i>Weddellina squamulosa</i>		2									3		3	3	3			29,4	5,49	
<i>Cissus erosa</i>		1												1	1		1	23,5	4,4	
<i>Pavonia sessiflora</i>					1						1	1	1					23,5	4,4	
<i>Pistia stratiotes</i>						1	3									1	1	23,5	4,4	
<i>Cyperus digitatus</i>		1	1										1					17,6	3,3	
<i>Eichhornia crassipes</i>						5		3									4	17,6	3,3	
<i>Salvinia biloba</i>						1	1											1	17,6	3,3
<i>Cyclanthera hystrix</i>						1												1	11,8	2,2
<i>Andropogon bicornis</i>			3																5,9	1,1
<i>Castelnavia princeps</i>															1				5,9	1,1
<i>Clidemia hirta</i>			1																5,9	1,1
<i>Cyperus breviflorus</i>		1																	5,9	1,1
<i>Cyperus intricatus</i>			1																5,9	1,1
<i>Cyperus luzulae</i>		1																	5,9	1,1

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %
<i>Eichhornia azurea</i>								1										5,9	1,1
<i>Eleocharis intertistica</i>			1															5,9	1,1
<i>Eleocharis mínima</i>			1															5,9	1,1
<i>Fimbristylis vahlii</i>			1															5,9	1,1
<i>Heliconia sp.</i>		1																5,9	1,1
<i>Hyptis brevipes</i>			1															5,9	1,1
<i>Ipomea sp.</i>																	3	5,9	1,1
<i>Limnocharis flava</i>			1															5,9	1,1
<i>Ludwigia octalvis</i>		1																5,9	1,1
<i>Mayaca fluviatilis</i>			1															5,9	1,1
<i>Paspalum sp.</i>						1												5,9	1,1
<i>Pluchea sagittalis</i>		1																5,9	1,1
<i>Poligonum sp.</i>							1											5,9	1,1
<i>Psidium sp.</i>							1											5,9	1,1
<i>Selaginella sp.</i>		1																5,9	1,1
<i>Sida rhombifolia</i>												1						5,9	1,1
<i>Tabernaemontana rupicola</i>								1										5,9	1,1

Anexo IX-24: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 24ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em outubro de 2016. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa.

Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %
<i>Myrciaria dubia</i>	4			4	4				4	4	4	4	4		4			52,9	9,68
<i>Piriqueta cistoides</i>	2			1				1	1		2		1	1	1	1		52,9	9,68
<i>Ludwigia leptocarpa</i>			1			1	R	1			R					R	1	41,2	7,53
<i>Mimosa pudica</i>						1			2			1				1	1	29,4	5,38
<i>Oxycarium cubense</i>			1			1	2									1	R	29,4	5,38
<i>Salvinia auriculata</i>						5	1	R								1	1	29,4	5,38
<i>Weddellina squamulosa</i>		2									3		3	3	3			29,4	5,38
<i>Cissus erosa</i>		1												1	1		1	23,5	4,3
<i>Pavonia sessiflora</i>					1							1	1	1				23,5	4,3
<i>Pistia stratiotes</i>						1	3									1	1	23,5	4,3
<i>Cyperus digitatus</i>		1	1										1					17,6	3,23
<i>Eichhornia crassipes</i>						5		3									4	17,6	3,23
<i>Salvinia biloba</i>						1	1										1	17,6	3,23
<i>Cyclanthera hystrix</i>						1											1	11,8	2,15
<i>Hyptis brevipes</i>			1															11,8	2,15
<i>Andropogon bicornis</i>			3															5,9	1,08
<i>Castelnavia princeps</i>															1			5,9	1,08
<i>Ceratopteris sp.</i>							R											5,9	1,08
<i>Clidemia hirta</i>			1															5,9	1,08

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %
<i>Cyperus breviflorus</i>		1																5,9	1,08
<i>Cyperus intricatus</i>			1															5,9	1,08
<i>Cyperus luzulae</i>		1																5,9	1,08
<i>Eichhornia azurea</i>								1										5,9	1,08
<i>Eleocharis intertistica</i>			1															5,9	1,08
<i>Eleocharis mínima</i>			1															5,9	1,08
<i>Fimbristylis vahlii</i>			1															5,9	1,08
<i>Heliconia sp.</i>		1																5,9	1,08
<i>Ipomea sp.</i>																	3	5,9	1,08
<i>Limnocharis flava</i>			1															5,9	1,08
<i>Ludwigia octalvis</i>		1																5,9	1,08
<i>Mayaca fluviatilis</i>			1															5,9	1,08
<i>Paspalum sp.</i>						1												5,9	1,08
<i>Pluchea sagittalis</i>		1																5,9	1,08
<i>Poligonum sp.</i>							1											5,9	1,08
<i>Psidium sp.</i>							1											5,9	1,08
<i>Selaginella sp.</i>		1																5,9	1,08
<i>Sida rhombifolia</i>												1						5,9	1,08
<i>Tabernaemontana rupicola</i>								1										5,9	1,08

Anexo IX-25: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 25ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em novembro de 2016. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa.

Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %
<i>Myrciaria dubia</i>	4			4	4				4	4	4	4	4		4			52,9	9,6
<i>Piriqueta cistoides</i>	2			1				1	1		2		1	1	1	1		4	8
<i>Salvinia auriculata</i>						5	1	R		R	R		R			1	1	29,4	5,3
<i>Ludwigia leptocarpa</i>			1			1	R	1			R					R	1	41,1	7,5
<i>Mimosa pudica</i>						1			2			1				1	1	29,4	5,3
<i>Oxycarium cubense</i>			1			1	2									1	R	29,4	5,3
<i>Weddellina squamulosa</i>		2									3		3	3	3			23,5	4,3
<i>Cissus erosa</i>		1												1	1		1	23,5	4,3
<i>Pavonia sessiflora</i>					1							1	1	1				23,5	4,3
<i>Pistia stratiotes</i>						1	3									1	1	17,6	3,2
<i>Cyperus digitatus</i>		1	1										1					5	3
<i>Eichhornia crassipes</i>						5		3									4	17,6	3,2
<i>Salvinia biloba</i>						1	1										1	17,6	3,2

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %
<i>Cyclanthera hystrix</i>						1												11,7 6	2,1 5
<i>Hyptis brevipes</i>			1															11,7 6	2,1 5
<i>Andropogon bicornis</i>			3															5,88	1,0 8
<i>Castelnavia princeps</i>															1			5,88	1,0 8
<i>Ceratopteris sp.</i>							R											5,88	1,0 8
<i>Clidemia hirta</i>			1															5,88	1,0 8
<i>Cyperus breviflorus</i>		1																5,88	1,0 8
<i>Cyperus intricatus</i>			1															5,88	1,0 8
<i>Cyperus luzulae</i>		1																5,88	1,0 8
<i>Eichhornia azurea</i>								1										5,88	1,0 8
<i>Eleocharis intertistica</i>			1															5,88	1,0 8
<i>Eleocharis mínima</i>			1															5,88	1,0 8
<i>Fimbristylis vahlii</i>			1															5,88	1,0 8
<i>Heliconia sp.</i>		1																5,88	1,0 8
<i>Ipomea sp.</i>																	3	5,88	1,0 8
<i>Limnocharis flava</i>			1															5,88	1,0 8

*UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água*

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %
<i>Ludwigia octalvis</i>		1																5,88	1,0 8
<i>Mayaca fluviatilis</i>			1															5,88	1,0 8
<i>Paspalum sp.</i>						1												5,88	1,0 8
<i>Pluchea sagittalis</i>		1																5,88	1,0 8
<i>Poligonum sp.</i>							1											5,88	1,0 8
<i>Psidium sp.</i>							1											5,88	1,0 8
<i>Selaginella sp.</i>		1																5,88	1,0 8
<i>Sida rhombifolia</i>												1						5,88	1,0 8
<i>Tabernaemontana rupicola</i>								1										5,9	1,0 8

Anexo IX-26: Frequência e Cobertura das Espécies de Macrófitas Aquáticas na Área de Influência do UHE São Manoel na 26ª campanha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, em dezembro de 2016. FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa. Índice de cobertura: R-rara <1%; 1- 5%; 2-5 a 25%; 3-26 a 50%; 4-51 a 75%; 5->75%.

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %
<i>Myrciaria dubia</i>	4			4	4				4	4	4	4	4		4			52,9	9,6
<i>Piriqueta cistoides</i>	2			1				1	1		2		1	1	1	1		4	8
<i>Salvinia auriculata</i>						5	1	R		R	R		R			1	1	29,4	5,3
<i>Ludwigia leptocarpa</i>			1			1	R	1			R					R	1	41,1	7,5
<i>Mimosa pudica</i>						1			2			1				1	1	29,4	5,3
<i>Oxycarium cubense</i>			1			1	2									1	R	29,4	5,3
<i>Weddellina squamulosa</i>		2									3		3	3	3			23,5	4,3
<i>Cissus erosa</i>		1												1	1		1	23,5	4,3
<i>Pavonia sessiflora</i>					1							1	1	1				17,6	3,2
<i>Pistia stratiotes</i>						1	3									1	1	5	3
<i>Cyperus digitatus</i>		1	1										1					17,6	3,2
<i>Eichhornia crassipes</i>						5		3									4	5	3
<i>Salvinia biloba</i>						1	1										1	17,6	3,2

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %
<i>Cyclanthera hystrix</i>						1												11,7 6	2,1 5
<i>Hyptis brevipes</i>			1															11,7 6	2,1 5
<i>Andropogon bicornis</i>			3															5,88	1,0 8
<i>Castelnavia princeps</i>															1			5,88	1,0 8
<i>Ceratopteris sp.</i>							R											5,88	1,0 8
<i>Clidemia hirta</i>			1															5,88	1,0 8
<i>Cyperus breviflorus</i>		1																5,88	1,0 8
<i>Cyperus intricatus</i>			1															5,88	1,0 8
<i>Cyperus luzulae</i>		1																5,88	1,0 8
<i>Eichhornia azurea</i>								1										5,88	1,0 8
<i>Eleocharis intertistica</i>			1															5,88	1,0 8
<i>Eleocharis mínima</i>			1															5,88	1,0 8
<i>Fimbristylis vahlii</i>			1															5,88	1,0 8
<i>Heliconia sp.</i>		1																5,88	1,0 8
<i>Ipomea sp.</i>																	3	5,88	1,0 8
<i>Limnocharis flava</i>			1															5,88	1,0 8

UHE São Manoel no rio Teles Pires
Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Espécies	AP 01	IG 01	LG 01	MACRO 1	MACRO 2	MACRO 3	MACRO 4	SB 01	TP 01	TP 02	TP 03	TP 04	TP 05	TP 06	TP 07	TP 08	TP 09	FA %	FR %
<i>Ludwigia octalvis</i>		1																5,88	1,0 8
<i>Mayaca fluviatilis</i>			1															5,88	1,0 8
<i>Paspalum sp.</i>						1												5,88	1,0 8
<i>Pluchea sagittalis</i>		1																5,88	1,0 8
<i>Poligonum sp.</i>							1											5,88	1,0 8
<i>Psidium sp.</i>							1											5,88	1,0 8
<i>Selaginella sp.</i>		1																5,88	1,0 8
<i>Sida rhombifolia</i>												1						5,88	1,0 8
<i>Tabernaemontana rupicola</i>								1										5,88	1,0 8

Anexo IX-27: Médias da biomassa fresca e seca da espécie *Eichhornia crassipes* avaliada no ponto TP-09.

	abr/15	mai/15	jun/15	jul/15	ago/15	set/15	out/15	nov/15	dez/15
Peso fresco	14233,12	6918,35	13481,8	8411,1	nd	22329,07	8920,80	15035,68	15768,0
Peso seco	1116,27	1098,24	1309,6	747,6	nd	2218,7	694,4	1234,8	1245,3

	jan/16	fev/16	mar/16	abr/16	mai/16	jun/16	jul/16	ago/16	set/16	out/16	nov/16	dez/16
Peso fresco	18506,7	7610,1	9948,4	9901,3	10778,7	11997,1	10196,3	6716,6	6386,7	14547,9	13043,0	11365,87
Peso seco	1834,7	948,0	1958,2	996,3	1066,7	1081,8	989,9	435,5	537,3	2054,2	1301,3	1165,867

Anexo IX-28: Médias da biomassa fresca e seca da espécie *Eichhornia crassipes* avaliada no ponto macro-extra 3.

	nov/14	dez/14	jan/15	fev/15	mar/15	abr/15	mai/15	jun/15	jul/15	ago/15	set/15	out/15	nov/15	dez/15
Peso fresco	11196,64	4322,48	18291,45	14252,57	12724,67	16102,93	16072,96	18673,1	13086,1	15229,6	18464,1	21172,9	12886,1	12846,4
Peso seco	614,4	302,19	1321,66	1244,67	1113,37	1601,28	4751,46	3644,6	1933,4	1570,5	1878,4	1588,3	1050,8	1049,1

	jan/16	fev/16	mar/16	abr/16	mai/16	jun/16	jul/16	ago/16	set/16	out/16	nov/16	dez/16
Peso fresco	12682,7	11475,4	17510,3	15757,9	15392,0	8782,3	8058,13	11336,0	10500,0	30320,2	30898,0	31021,87
Peso seco	1221,3	1205,3	1790,1	1558,9	1530,7	1168,0	723,7	1396,3	1005,3	2726,5	4141,2	3069,867

Anexo IX-28: Médias da biomassa fresca e seca da espécie *Pistia stratiotes* avaliada no ponto macro-extra 4.

	fev/15	mar/15	abr/15	mai/15	jun/15	jul/15	ago/15	set/15	out/15	nov/15	dez/15
Peso fresco	10984,9	7351,42	8523,09	6390,4	6047,0	5432,48	2813,387	5126,347	4819,413	4280,213	4339,7
Peso seco	658,45	545,44	646,02	673,23	582,6	493,8	676,9	490,2	470,6	477,9	450,7

	jan/16	fev/16	mar/16	abr/16	mai/16	jun/16	jul/16	ago/16	set/16	out/16	nov/16	dez/16
Peso fresco	4085,3	4804,5	7302,3	6862,9	6858,7	5297,55	4852,3	nd	nd	4282,3	3674,3	3680,533
Peso seco	405,3	588,8	588,8	664,0	677,3	632,9	478,4	nd	nd	527,7	209,5	344,5333