

Continuação Tabela XXIV

<i>Dictyna</i>	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	12	4,3	5	7	-
Dictynidae sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,3	1	-	-
Dictynidae sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,3	1	-	-
Outros	2	2	11	71	7	11	5	26	92	5	10	22	264	95,0	23	60	161
Theridiidae	2	79	13	12	28	57	5	11	8	47	2	-	264	3,7	9	14	241
<i>Anelosimus</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0,4	1	-	-
<i>Argyroides</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	0,7	1	1	-
<i>Theridion</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	1	-
Theridiidae sp.1	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	1,1	1	1	1
Theridiidae sp.2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	0,7	1	1	-
Outros	2	76	13	12	26	53	5	11	8	47	2	-	255	96,6	5	10	240
Thomisidae	4	7	9	14	8	16	38	10	36	47	18	19	226	3,1	30	10	186
<i>Tmarus</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0,4	1	-	-
<i>Tobias</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3	1,3	3	-	-
Thomisidae sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,4	1	-	-
Thomisidae sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,4	1	-	-
Outros	4	7	9	14	8	12	38	10	34	47	18	19	220	97,3	24	10	186
Oonopidae	7	-	13	8	6	6	1	7	-	18	46	10	122	1,7	60	39	23
Gamasomorphinae	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	6	4,9	6	-	-
Oonopidae sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,8	-	1	-
Oonopidae sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	1,6	2	-	-
Outros	7	-	13	8	6	-	1	7	-	18	43	10	113	92,6	52	38	23
Corinnidae	3	37	8	2	11	14	2	6	7	1	10	1	102	1,4	14	12	76
<i>Castianeira</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0,1	1	-	-
Gallieniellidae	1	15	9	4	5	15	29	6	3	3	5	-	95	1,3	6	10	79
<i>Galianoella</i>	1	7	1	-	1	1	-	-	-	-	5	-	16	16,8	6	7	3
Gnaphosidae	-	-	-	-	-	6	2	3	18	10	11	8	58	0,8	8	-	50
Titanocidae	-	-	1	-	-	-	3	27	2	9	3	2	47	0,6	1	3	43
Sparassidae	-	2	-	2	-	16	1	-	2	2	3	9	37	0,5	-	-	37
Oxyopidae	2	10	4	-	-	5	2	2	1	1	1	-	28	0,4	1	-	27
Linyphiidae	3	-	14	-	1	6	-	-	-	-	-	1	25	0,3	5	5	15
<i>Sphecozone</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	8,0	-	2	-
Philodromidae	-	-	-	-	-	-	9	1	-	4	4	1	19	0,2	9	4	6

Continuação Tabela XXIV

<i>Gephyrellula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	10,5	2	-	-
Mimetidae	-	-	-	-	-	1	2	1	6	1	3	-	14	0,2	-	-	14
Hersiliidae	-	3	-	-	1	2	-	-	-	1	-	1	8	0,1	2	-	6
Tetragnathidae	-	1	-	-	3	2	-	1	-	-	-	-	7	0,1	3	-	4
Selenopidae	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	<0,1	-	1	3
Trechaleidae	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4	<0,1	-	-	4
Caponiidae	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	<0,1	-	1	2
Ctenidae	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	<0,1	-	-	2
Pholcidae	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	<0,1	-	1	1
Prodidomidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	<0,1	-	-	2
Senoculidae	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	<0,1	1	-	1
<i>Senoculus</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	50,0	1	-	-
Theridiosomatidae	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	<0,1	1	-	1
Amaurobiidae	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	-	-	1
Mysmenidae	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	1	-	-
Uloboridae	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	1	-	-
Indeterminado	1	11	2	3	10	33	-	-	-	17	7	-	84	1,2	-	-	84
Total	71	775	185	604	724	1.070	650	620	831	795	412	456	7.193	100,0	391	472	6.330

5.3.8. Formicidae

Dentre os artrópodes que exploram os diferentes habitats existentes em ecossistemas tropicais os Formicidae têm sido considerados dominantes tanto em número quanto em biomassa (Adis & Schubart 1984; Adis *et al.* 1984; Davidson 1997; Erwin 1983, 1989; Fitkau & Klinge 1973; Floren & Linsenmair 1997, 2000; Harada & Adis 1997, 1998; Vasconcelos 1990). Essa dominância está ligada ao fato destes organismos possuírem diferentes interações com outros táxons (Cuezzo 1998; Delabie 2001; Delabie *et al.* 2003; Delabie & Fernández 2003; Hölldobler & Wilson 1990; Schultz & McGlynn 2000), além de utilizarem diferentes estratégias de forrageamento, hábitos de colonização e diversificados padrões de organização de suas colônias (Hölldobler & Wilson 1990; Tobin 1995)

Vários estudos têm citado Formicidae como indicador de alterações, naturais ou antrópicas em ecossistemas tropicais por diversas razões, com destaque para sua ampla distribuição, alta diversidade e dominância, atuação em diferentes níveis tróficos e principalmente devido às inúmeras funções desempenhadas nestes ecossistemas (Alonso & Agosti 2000; Kaspari & Majer 2000; Underwood & Fisher 2006), influenciando a cadeia trófica e conseqüentemente a ciclagem de nutrientes (Alonso 2000; Bruyn & Conacher 1990; Lee & Foster 1991).

Segundo Kaspari (2000) o monitoramento destes organismos em ambientes naturais deve ter como base o nicho ecológico a que pertencem as espécies, que pode referir-se a nidificação, alimentação ou distribuição temporal, possibilitando assim, a descrição das funções desempenhadas por elas nestas áreas, bem como, os fatores reguladores de suas populações.

Este táxon representa um importante componente nas comunidades de artrópodes em ambientes inundáveis como nas várzeas amazônicas, onde corresponderam a aproximadamente 60% do total de organismos coletados tanto em solo quanto em copa (Adis 1987). Apesar disso, a maioria dos estudos com comunidades de formigas nestes ambientes foi realizada em apenas um dos estratos da floresta, abordando solo e/ou liteira (Castilho 2005; Pinho 2003) ou copas (Adis *et al.* 1984; Adis *et al.* 1998b; Battirola *et al.* 2005; Erwin 1983; Harada & Adis 1997, 1998; Hurtado-Guerrero *et al.* 2003, Marques *et al.* 2001, 2006; Santos *et al.* 2003).

Poucas pesquisas compararam sua distribuição ou atividade em diferentes estratos (Adis 1981, 1987; Adis *et al.* 2001; Castilho 2005; Ketelhut 2004; Majer & Delabie 1994). Estudos específicos sobre a estratificação de artrópodes foram conduzidos em Camarões

(Basset *et al.* 1992), Gabão (Basset *et al.* 2001) e Amazônia (Adis 1984), enquanto aqueles específicos para Formicidae, principalmente em Borneo (Brühl *et al.* 1998; Hashimoto *et al.* 2006), Costa Rica (Longino & Nadkarni 1990), Panamá (Yanoviak & Kaspari 2000) e no Pantanal mato-grossense (Castilho 2005).

Desta maneira, este estudo objetiva avaliar a estratificação vertical de Formicidae em cambarazal, analisando individualmente a composição e estrutura das comunidades nos estratos edáfico e arbóreo e posteriormente a sua interação, inferindo sobre aspectos ecológicos como guildas tróficas, hábitos de nidificação, riqueza e diversidade, além de discutir a influência do regime hidrológico sobre estes organismos.

5.3.8.1. Composição geral da comunidade

Foram amostrados 31.081 indivíduos de Formicidae no cambarazal, dos quais 14.285 (45,9%) representaram o estrato edáfico e 16.796 (54,1%) o estrato arborícola. Do total capturado no ambiente edáfico, 8.780 (61,4%) indivíduos foram amostrados com armadilhas “pitfall”, 4.786 (33,5%) em solo superficial (1.779 ind.; 46,8 ind./m²) e liteira (3.007 ind.; 79,1 ind./m²) com Extrator Winkler (Pinho 2003) e 719 (5,1%) espécimens com fotoeletrores de solo. No estrato arborícola a maior representatividade foi verificada para as amostragens em copas com 13.262 indivíduos (78,9%; 33,5 ind./m²), enquanto 1.825 (10,8%) indivíduos foram interceptados nos fotoeletrores de árvore direcionados para cima (BE↑) instalados a 5 m de altura e 282 (1,6%) naqueles a 0,5 m de altura. Com fotoeletrores de árvore direcionados para baixo (BE↓), 1.427 (8,5%) espécimens foram coletados. O material proveniente das amostragens com armadilhas “pitfall” e fotoeletrores de solo não foram determinados em nível específico (Tabela XXV).

5.3.8.2. Fauna terrícola

Empregando-se armadilhas “pitfall” capturou-se 8.780 (61,4%) indivíduos de Formicidae. A atividade desses organismos sobre a superfície do solo, ocorreu ao longo de todo ano, com maior representatividade na cheia (48,6%; 4.273 ind.) e enchente (29,8%; 2.620 ind.), coincidindo com os períodos de maior pluviosidade (Fig. 105a). Verifica-se uma redução na atividade durante a vazante (7,4%; 647 ind.) e seca (11,9%; 1.046 ind.). Fevereiro (25,2% do total; 2.213 ind.) e março (20,2%; 1.780 ind.) representaram os meses de maior atividade sobre o solo, quando registrou-se também o nível máximo de inundação no

cambarazal (1,25 m) (Fig. 105a). Estes dados evidenciam que os Formicidae migram para ambientes mais elevados, no caso os murundus, acompanhando o gradiente das inundações, conforme observado para outros grupos de artrópodes nesta mesma área (e. g. Diplopoda, Pseudoscorpiones).

Utilizando-se fotoeletrores de solo foram coletados 719 indivíduos de Formicidae (5,1%), sendo os períodos de cheia (204 ind.; 22,6 ind./m²/mês), e seca (201 ind.; 22,3 ind./m²/mês) os de maior atividade de emergência para estes organismos. Verificou-se que durante a enchente (179 ind.; 19,8 ind./m²/mês) e vazante (124 ind.; 13,7 ind./m²/mês) os valores de emergência também foram representativos, embora menores que aqueles obtidos na cheia e seca (Fig. 105b). Os resultados não demonstraram nenhuma correlação entre a pluviosidade e a taxa de emergência para Formicidae. Porém, como não se conhecem os táxons ao nível específico, pouco se pode inferir sobre sua dinâmica de emergência no cambarazal.

5.3.8.2.1. Fauna associada ao solo superficial e liteira

Em solo superficial e liteira foram obtidos 4.786 indivíduos de Formicidae (33,5% do total; 125,9 ind./m²) empregando-se Extrator Winkler (Pinho 2003). Deste total, 1.779 indivíduos (37,1%; 46,8 ind./m²) foram capturados em solo e 3.007 indivíduos (62,8%; 79,1 ind./m²) em liteira (Tabela XXVI; Fig 106).

A fauna de solo superficial constitui-se de sete subfamílias e 23 espécies, com predominância de Myrmicinae (858 ind.; 48,2%; 22,6 ind./m²) e Formicinae (625 ind.; 35,1%; 16,5 ind./m²). Ponerinae (165 ind.; 9,3%; 4,3 ind./m²) e Ecitoninae (127 ind.; 7,1%; 3,3 ind./m²) possuem densidades próximas, enquanto baixa densidade foi observada para Amblyoponinae (1 ind.; <0,1%; <0,1ind./m²), Dolichoderinae (1 ind.; <0,1%; <0,1ind./m²) e Ectatominae (2 ind.; 0,1%; <0,1ind./m²) (Tabela XXVI; Fig. 107). Dentre as espécies amostradas, *Solenopsis (Diplorhoptrum) sp.1* (577 ind.; 32,4%; 15,2 ind./m²) foi a mais abundante, acompanhada por *Paratrechina sp.1* (434 ind.; 24,4%; 11,4 ind./m²), *Paratrechina sp. 2* (153 ind.; 8,6%; 4,0 ind./m²), *Labidus coecus* (Latreille, 1802) (127 ind.; 7,1%; 3,3 ind./m²), *Hypoponera sp.1* (118 ind.; 6,6%; 3,1 ind./m²) e *Strumigenys spathula* Latke & Goitia, 1997 (114 ind.; 6,4%; 3,0 ind./m²). As demais espécies amostradas apresentaram densidades relativamente reduzidas com menos de 100 indivíduos capturados (Tabela XXVI).

Com relação à variação temporal, verificou-se que os períodos de maior abundância destes organismos em solo foram a enchente (923 ind.; 51,9%; 92,3 ind./m²) e a cheia (547

ind.; 30,7%; 54,7 ind./m²) (Fig. 106). Durante a enchente registrou-se o predomínio de Myrmicinae (567 ind.; 61,4%; 56,7 ind./m²) sobre Formicinae (277 ind.; 30,0%; 27,7 ind./m²) e Ponerinae (79 ind.; 8,5%; 7,9 ind./m²) (Fig. 107). Nos períodos de seca (180 ind.; 10,1%; 18,0%) e vazante (129 ind.; 7,2%; 16,1 ind./m²) foram verificadas as menores densidades (Fig. 106). Na vazante também ocorreu predominância de Myrmicinae (116 ind.; 89,9%; 14,5 ind./m²) e na seca de Formicinae (139 ind.; 77,2%; 13,9 ind./m²) (Fig. 107).

A distribuição temporal das espécies em solo variou ao longo do período amostral. Apesar do solo, durante a cheia apresentar uma alta taxa de umidade, algumas espécies como *Labidus coecus* (Latreille, 1802) (121 ind.; 12,1 ind./m²), *Hypoponera* sp.3 (35 ind.; 3,5 ind./m²) e *Pachycondyla harpax* (Fabricius, 1804) (2 ind.; 0,2 ind./m²), foram abundantes ou restritas a esse período como *Solenopsis saevissima* (Fr. Smith, 1855) (15 ind.; 1,5 ind./m²), *Gnamptogenys triangularis* Mayr, 1887 (2 ind.; 0,2 ind./m²) e *Solenopsis* sp.6 (1 ind.; 0,1 ind./m²). *Tapinoma melanocephalum* (Fabricius, 1793) (1 ind.; 0,1 ind./m²) foi caracterizada como a única espécie com ocorrência restrita ao período de vazante (Tabela XXVI).

Durante a seca apenas *Paratrechina* sp.2 (137 ind.; 13,7 ind./m²) demonstrou maior abundância em relação aos demais períodos, enquanto *Amblyopone armigera* Mayr, 1887 (1 ind.; 0,1 ind./m²) e *Camponotus (Myrmobrachys)* sp.1 (1 ind.; 0,1 ind./m²), embora com um único indivíduo cada, restringiram-se a esta fase (Tabela XXVI). A enchente, que compreendeu o período de maior abundância desses organismos em solo e de maior densidade ao longo do ano para *Brachymyrmex* sp.1 (35 ind.; 3,5 ind./m²), *S. spathula* (69 ind.; 6,9 ind./m²), *Pheidole transversostriata* Mayr, 1887 (37 ind.; 3,7 ind./m²) e *Rogeria besucheti* Kluger, 1994 (26 ind.; 2,6 ind./m²). *Paratrechina* sp.3 (1 ind.; 0,1 ind./m²), *Pheidole* sp.2 gp. *fallax* (2 ind.; 0,2 ind./m²), *Pheidole* sp.3 gp. *tristis* (2 ind.; 0,2 ind./m²) e *Solenopsis* sp. cf. *substituta* (1 ind.; 0,1 ind./m²) ocorreram somente neste período (Tabela XXVI).

Como resultado da fauna associada à liteira foram amostrados exemplares pertencentes a 7 subfamílias e 29 espécies, com predominância de Myrmicinae (1.767 ind.; 58,7%; 46,5 ind./m²) e Formicinae (728 ind.; 24,2%; 19,1 ind./m²), enquanto Ecitoninae (387 ind.; 12,8%; 10,1 ind./m²), Ponerinae (108 ind.; 3,6%; 2,8 ind./m²), Dolichoderinae (14 ind.; 0,4%; 0,3 ind./m²), Ectatominae (2 ind.; <0,1%; <0,1 ind./m²) e Amblyoponinae (1 ind.; <0,1%; <0,1 ind./m²) aparecem como as menos representativas (Fig. 107). Dentre as espécies, *Solenopsis (Diplorhoptrum)* sp.1 foi a mais abundante (1.418 ind.; 47,1%; 37,3 ind./m²), seguida por *Paratrechina* sp.1 (591 ind.; 19,6%; 15,5 ind./m²) e *L. coecus* (387 ind.; 12,8%; 10,2 ind./m²) assim como observado em solo superficial (Tabela XXVI). *Paratrechina* sp.2

(103 ind.; 3,4%; 2,7 ind./m²) e *S. spathula* (105 ind.; 3,5%; 2,7 ind./m²) tiveram mais de 100 indivíduos capturados enquanto as demais espécies apresentaram densidades relativamente reduzidas (Tabela XXVI).

A enchente (1.631 ind.; 54,2%; 42,9 ind./m²) e a seca (636 ind.; 21,1%; 63,6 ind./m²) compreenderam os períodos de maior abundância destes organismos em liteira (Fig. 106). Durante a enchente registrou-se o predomínio de Myrmicinae (980 ind.; 60,1%; 98,0 ind./m²) e Formicinae (606 ind.; 37,1%; 60,6 ind./m²), e na seca de Myrmicinae (513 ind.; 80,6%; 51,3 ind./m²). Durante a cheia verificou-se prevalência de Ecitoninae (387 ind.; 68,1%; 38,7 ind./m²) sobre as demais subfamílias, sendo este o único período em que estes indivíduos foram capturados em liteira (Fig. 107). A vazante correspondeu a fase de menor representatividade para Formicidae neste estrato (172 ind.; 5,7%; 21,5 ind./m²), apesar de registrar a maior abundância de Dolichoderinae (10 ind.; 5,8%; 0,8 ind./m²). Os Ponerinae foram pouco abundantes em liteira com maiores densidades registradas na enchente (44 ind.; 2,7%; 4,4 ind./m²) e cheia (28 ind.; 4,9%; 2,8 ind./m²) (Fig. 107). Amblyoponinae foi registrada associada à liteira somente na vazante (1 ind.; <0,1%; 0,1 ind./m²) e Ectatominae somente na cheia (2 ind.; 0,3%; 0,2 ind./m²).

Em liteira, assim como no solo, ocorreu variação na distribuição das espécies ao longo do ano. A enchente correspondeu ao período em que muitas espécies apresentaram seu pico de abundância neste estrato, podendo-se destacar *Solenopsis (Diplorhoptrum)* sp.1 (849 ind.; 52,0%; 84,9 ind./m²) e *Paratrechina* sp.1 (565 ind.; 34,6%; 56,5 ind./m²) como mais abundantes e *Camponotus (Myrmobrachys) crassus* Mayr, 1862 (3 ind.; 0,2%; 0,3 ind./m²), *Pheidole megacephala* (Fabricius, 1793) (1 ind.; <0,1%; 0,1 ind./m²) *Pheidole* sp.5 (1 ind.; <0,1%; 0,1 ind./m²) *Pheidole* sp.6 (1 ind.; <0,1%; 0,1 ind./m²) e *Pheidole* sp.7 (1 ind.; <0,1%; 0,1 ind./m²) como restritas e este estrato e período (Tabela XXVI). Durante a seca *Paratrechina* sp.2 (85 ind.; 13,4%; 8,5 ind./m²), *Pheidole radoszkowskii* Mayr, 1884 (39 ind.; 6,1%; 3,9 ind./m²) e *Cyphomyrmex rimosus* Spinola, 1851 (32 ind.; 5,0%; 3,2 ind./m²) corresponderam as espécies mais abundantes. Apenas *Thaumatomyrmex mutilatus* Mayr, 1870 (2 ind.; 0,3%; 0,2 ind./m²) ocorreu somente neste período (Tabela XXVI).

Durante a cheia, a abundância de Formicidae em solo (547 ind.) e liteira (568 ind.) foi bastante similar (Fig. 106). Em liteira verificou-se o predomínio de *L. coecus* (387 ind.; 68,2%; 38,7 ind./m²), único registro desta espécie em liteira ao longo de todo o período amostral, além de *Hypoponera* sp.2 registrada somente nesta fase. *Paratrechina* sp.3 (6 ind.; 1,0%; 0,6 ind./m²), *Solenopsis saevissima* Fr. Smith, 1855 (45 ind.; 7,9%; 4,5 ind./m²) e *P. harpax* (7 ind.; 1,2%; 0,7 ind./m²) apresentaram suas maiores abundâncias também na

enchente. Embora a vazante tenha sido o período menos representativo para grande parte das espécies, foi o de maior representatividade para *Dolichoderus ghilianii* Emery, 1894 (10 ind.; 5,8%; 1,2 ind./m²) e *Crematogaster curvispinosus* Mayr, 1862 (4 ind.; 2,3%; 0,5 ind./m²) e a fase de única ocorrência para *Prionopelta* sp.1 (Tabela XXVI).

Comparando-se os dois estratos avaliados verifica-se a presença de seis espécies restritas ao solo superficial (*Brachymyrmex* sp.1; *Camponotus (Myrmobrachys)* sp.1; *Pheidole* sp.3 gp. *tristis*; *Solenopsis* sp. cf. *substituta*; *Solenopsis* sp.6 e *Amblyopone armigera*) e 12 capturadas exclusivamente em liteira (*Dolichoderus ghilianii*; *C. (Myrmobrachys) crassus*; *C. bidens*; *Crematogaster curvispinosus*; *Pheidole radoszkwskii*; *P. megacephala*; *Pheidole* sp.5; *Pheidole* sp.6; *Pheidole* sp.7; *Prionopelta* sp.1; *Hypoponera* sp.2 e *Thaumatomyrmex mutilatus*), e de 16 comuns a estes dois estratos (Tabelas XXV e XXVI). Observa-se, portanto, que a fauna edáfica é constituída por 34 espécies distribuídas nos dois estratos, com maior riqueza e abundância em liteira, corroborando a afirmação de Longino & Nadkarni (1990) de que a comunidade de formigas amostrada em liteira é distinta da encontrada em solo.

A diferença entre a composição e estrutura da comunidade de Formicidae em solo e liteira pode referir-se a distribuição de recursos e nichos entre estes estratos, bem como pelas estratégias utilizadas por esses organismos para a sua obtenção (Kaspari 2000; Fowler *et al.* 1991). Neste estrato, estes organismos desempenham importantes funções, sendo juntamente com os Isoptera, considerados os maiores agentes de transformação da matéria orgânica e revolvimento do solo (Bruyn & Conacher 1990; Lee & Foster 1991), e conseqüentemente um dos principais componentes da fauna edáfica (Ward 2000). Outro fator determinante em ambientes inundáveis é o estresse gerado pelas inundações periódicas que podem determinar quais espécies irão compor a comunidade, dependendo de suas adaptações morfológicas e/ou comportamentais.

Wilson (1987) verificou uma redução no número de espécies em floresta periodicamente inundada na Amazônia peruana, quando comparada com florestas não inundadas. Ainda na Amazônia, Majer & Delabie (1994) afirmaram que, nestes ambientes, as espécies associadas ao solo e liteira são mais afetadas pelas perturbações naturais e periódicas que aquelas que utilizam outros estratos. Adis (1981) observou que muitas espécies de Formicidae em ambientes inundáveis realizam migrações verticais para troncos e copas de árvores em resposta as inundações periódicas, bem como, migrações horizontais sobre a superfície da água (Adis *et al.* 2001)

Na Amazônia estudos com fauna de solo em áreas de terra firme revelaram que Formicidae foi um dos grupos dominantes em áreas de campinarana correspondendo ao mais abundante no período chuvoso (Adis *et al.* 1989a) e ao terceiro mais representativo na estação seca (Adis *et al.* 1989b). Em florestas primária e secundária em áreas de terra firme, Acari e Collembola foram os mais abundantes, porém Formicidae juntamente com Isoptera e Pseudoscorpiones, predominaram dentre os demais táxons amostrados nas camadas superiores do solo (Adis 1988; Adis *et al.* 1987a, 1987b). Bandeira & Harada (1998) avaliaram diferentes áreas também na Amazônia Central e obtiveram Formicidae como o segundo grupo mais abundante em todos os locais avaliados, enquanto Isoptera foi predominante.

Estudos realizados em Gana amostraram 197 espécies em solo e liteira com predomínio de Myrmicinae e Ponerini, sendo que a densidade destes organismos em solo foi oito vezes maior em relação a liteira. A maioria dos indivíduos capturados representavam espécies que nidificavam em liteira ou nos primeiros 2cm do solo (Belshaw & Bolton 1994). Estes mesmos autores classificaram algumas espécies, capturadas ocasionalmente neste estrato, como turistas a exemplo de *Camponotus* Mayr, 1861. Na Malásia, dentre as 105 espécies capturadas, Ponerinae foi predominante, principalmente os representantes de *Pachycondyla* Smith, 1858, *Hypoconera* Santschi, 1938 e *Ponera* Latreille, 1804, além de grupos especializados como *Amblyopone* Erichson, 1842, predadora de Geophilomorpha (Chilopoda) (Agosti *et al.* 1994).

No Brasil, em área de Mata Atlântica, 142 espécies foram capturadas em liteira, sendo Myrmicinae a subfamília mais representativa com 90 espécies, seguida por Formicinae (17 spp.) e Ponerinae (15 spp.). Dentre as Myrmicinae, *Pheidole* Westwood, 1839 e *Solenopsis* Westwood, 1840 corresponderam as de maior riqueza (Santos *et al.* 2006). O mesmo ocorreu em amostras de liteira em Santa Catarina com 71 espécies amostradas e dominância de Myrmecinae (Silva & Silvestre 2004). Ainda em área de Mata Atlântica, Delabie *et al.* (2000) capturaram em liteira 106 espécies, também com predomínio de Myrmicinae. Estudo realizado na Colômbia também apresentou um considerável número de espécies, sendo 137 em uma floresta seca (Armbrecht & Ulloa-Chacón 1999).

Estas pesquisas coincidem parcialmente com os resultados obtidos em cambarazal, que também demonstram a predominância de Myrmicinae, porém com uma baixa riqueza de espécies em comparação aos demais estudos. Essa reduzida riqueza em solo e liteira de cambarazal corrobora as afirmações de Wilson (1987) e Majer & Delabie (1994) indicando que a fauna do estrato edáfico é mais afetada pelas inundações, originando uma baixa riqueza em relação a ambientes não inundados.

A baixa riqueza de espécies também foi encontrada nos resultados de Castilho (2005) que avaliou a composição da comunidade de Formicidae em solo e liteira de um acurizal, nesta mesma região, obtendo 40 espécies distribuídas em seis subfamílias, sendo Myrmicinae também predominante. Dentre as espécies que constituem esta comunidade, muitas foram amostradas também em cambarazal, totalizando 17 espécies em comum, provavelmente devido a proximidade existente entre estas áreas, apesar de constituírem fitofisionomias distintas na paisagem pantaneira. Neste estudo também efetuou-se o primeiro registro de *Creightonidris scambognatha* (Brown, 1949) para o Pantanal mato-grossense (Castilho *et al.* 2007)

Segundo Ward (2000) Myrmicinae é a subfamília predominante em amostragens com o método de Winkler em diferentes regiões biogeográficas seguida por Ponerinae, embora a diferença na abundância entre ambas seja bastante grande. Este mesmo autor relata que *Pheidole*, *Hypoponera*, *Strumigenys* Smith, 1860, *Solenopsis*, *Paratrechina* Motschoulsky, 1863 e *Pachycondyla* correspondem aos gêneros mais comuns nestas amostras. Estes dados coincidem aos apresentados nesta pesquisa, pois, além de apresentar Myrmicinae como o grupo predominante, obteve-se todos os táxons citados como os de maior frequência. Apenas Ponerinae não ocorreu entre os mais abundantes no cambarazal, e Formicinae foi a segunda subfamília mais abundante.

Com relação às guildas tróficas verificou-se em solo a predominância de onívoros (714 ind.; 40,1%; 18,6 ind./m²) sobre saprófagos/onívoros (590 ind.; 33,1%; 15,5 ind./m²) e predadores (409 ind.; 22,9%; 10,7 ind./m²). Os fungívoros aparecem como os menos representativos (66 ind.; 3,7%; 1,7 ind./m²) (Fig. 108a). Dentre os períodos avaliados a enchente correspondeu ao de maior abundância para onívoros (480 ind.; 67,7%; 48,0 ind./m²), saprófagos/onívoros (242 ind.; 41,0%; 24,2 ind./m²) e fungívoros (51 ind.; 77,3%; 5,1 ind./m²). Apenas os predadores (212 ind.; 51,8%; 21,2 ind./m²) foram mais abundantes na cheia (Fig. 108a). Com relação ao número de espécies, os onívoros foram dominantes (10 spp.; 43,5%), seguido por predadores (7 spp.; 30,4%), sendo estes agrupados em generalistas (5 spp.; 71,4%) e especialistas (2 spp.; 28,6%). O menor número de espécies foi registrado para saprófagos/onívoros (5 spp.; 21,7%) e fungívoros (1 sp.; 4,3%) (Tabela XXV).

Solenopsis (Diplorhoptum) sp.1 (577 ind.; 32,4%; 15,2 ind./m²) correspondeu a mais abundante dentre as onívoras, enquanto *Paratrechina* sp.1 (434 ind.; 73,5%; 11,4 ind./m²) e *Paratrechina* sp.2 (153 ind.; 25,9%; 4,0 ind./m²) predominaram entre as saprófagas/onívoras. As fungívoras estão representadas em solo somente por *Cyphomyrmex rimosus* (Spinola, 1853) (66 ind.; 100,0%; 1,7 ind./m²). Dentre as predadoras generalistas *L. coecus* (127 ind.;

31,0%; 3,3 ind./m²) e *Hypoconera* sp.1 (118 ind.; 28,8%; 3,1 ind./m²) foram mais abundantes. *Strumigenys spathula* (114 ind.; 27,8%; 3,0 ind./m²) foi mais representativa dentre as predadoras especialistas (Tabela XXV).

Na liteira, assim como no solo, o grupo dos onívoros (1.609 ind.; 53,5%; 42,3 ind./m²) predominou sobre os demais agrupamentos. Dentre todos os grupos ocorrentes, os predadores (748 ind.; 24,9%; 19,7 ind./m²) demonstraram abundância superior, porém, muito próxima dos saprófagos/onívoros (742 ind.; 24,7%; 19,5 ind./m²), enquanto fungívoros tiveram a menor abundância (52 ind.; 1,7%; 1,4 ind./m²). A maior representatividade de onívoros (893 ind.; 55,5%; 89,3 ind./m²) e saprófagos/onívoros (607 ind.; 81,8%; 60,7 ind./m²) ocorreu no período de enchente. Os fungívoros, por sua vez, demonstraram maior densidade na seca (32 ind.; 61,5%; 3,2 ind./m²) e os predadores na cheia (567 ind.; 75,8%; 56,7 ind./m²) (Fig. 108a).

A riqueza de espécies foi mais expressiva para os onívoros (12 spp.; 41,4%), seguidos por predadores (9 spp.; 31,0%), e dentre estes observou-se a predominância de generalistas (7 spp.; 77,7%) sobre especialistas (2 spp.; 22,3%). Os saprófagos/onívoros (7 spp.; 24,1%) juntamente com fungívoros (1 sp.; 3,4%) foram os de menor riqueza (Tabela XXV).

Dentre os onívoros em liteira *Solenopsis (Diplorhoptum)* sp.1 (1.418 ind.; 88,1%; 37,3 ind./m²) foi dominante. *Paratrechina* sp.1 (591 ind.; 79,6%; 15,5 ind./m²) e *Paratrechina* sp.2 (103 ind.; 13,9%; 2,7 ind./m²) são as principais representantes dos saprófagos/onívoros, enquanto *C. rimosus* (52 ind.; 100,0%; 1,4 ind./m²) correspondeu a única espécie fungívora coletada neste estrato. Dentre os predadores generalistas *L. coecus* (387 ind.; 51,7%; 10,2 ind./m²) predominou, enquanto *S. spathula* (105 ind.; 14,0%; 2,7 ind./m²) dentre as especialistas (Tabela XXV).

A avaliação do hábito de nidificação demonstrou a presença de três grupos de espécies, tais como as que nidificam em solo e liteira (SL), aquelas com hábito arbóreo (A) e as que não possuem preferência tendo, portanto, um hábito diversificado (D), ou seja, podem utilizar o solo e a liteira, tanto quanto habitats arbóreos (Tabela XXV).

Em solo a maioria dos indivíduos capturados foi caracterizada como espécies que nidificam em solo e liteira (911 ind.; 51,2%; 24,0 ind./m²) assim como aquelas de hábito diversificado (866 ind.; 48,7%; 22,8 ind./m²). Neste estrato apenas dois indivíduos (0,1%; <0,1 ind./m²) que nidificam no estrato arbóreo foram capturados ocasionalmente (Fig. 108b). Em liteira observa-se o mesmo padrão encontrado em solo superficial, com dominância de espécies que nidificam no estrato edáfico (1.765 ind.; 58,7%; 46,5 ind./m²), acompanhada por aquelas de hábito diversificado (1.233 ind.; 41,0%; 32,5 ind./m²), restando as de hábito arbóreo com a menor densidade (9 ind.; 0,3%; 0,2 ind./m²) (Fig. 108b).

Durante a cheia a ocorrência de espécies com hábito diversificado de nidificação foi superior às demais, tanto em solo (345 ind.; 63,0%; 34,5 ind./m²) quanto em liteira (407 ind.; 71,6%; 40,7 ind./m²). Apesar da baixa abundância de indivíduos capturados na vazante, o predomínio de espécies que utilizam o estrato edáfico foi acentuado sobre as demais classes em solo (124 ind.; 96,1%; 15,5 ind./m²) e liteira (140 ind.; 81,4%; 17,5 ind./m²) (Fig. 108b).

A dominância dos grupos durante a estação seca não foi similar entre os estratos, pois em solo registrou-se o predomínio de espécies com hábito diversificado (171 ind.; 95,0%; 17,1 ind./m²) e em liteira aquelas com preferência de nidificação em solo e liteira (520 ind.; 81,7%; 52,0 ind./m²). Durante a enchente verificou-se tanto em solo (576 ind.; 62,4%; 57,6 ind./m²), quanto em liteira (947 ind.; 58,1%; 94,7 ind./m²) a dominância de espécies com preferência de nidificação nos estratos edáficos (Fig. 108b). Espécies que constroem seus ninhos no estrato arbóreo podem ser consideradas ocasionais em solo superficial e liteira, devido a baixa abundância registrada em todos os períodos sazonais, sendo provavelmente capturadas durante atividade de forrageamento sobre o solo.

Quanto aos hábitos de nidificação, a seca foi a fase mais distinta em relação as demais, por apresentar diferentes dominâncias em solo e liteira (Fig. 108b; Tabela XXV). Tal fato pode estar associado as condições extremas de baixa umidade nestes habitats no decorrer desta estação, o que pode provocar o deslocamento de populações de liteira para o solo, bem como do solo para a liteira, dependendo das exigências microclimáticas de cada espécie (Hölldobler & Wilson 1990)

Outra fase extrema é a cheia, em que a taxa de umidade do solo é bastante elevada, podendo influenciar no comportamento de nidificação das espécies que compõe a comunidade. Algumas espécies em ambientes inundados deslocam seus ninhos do solo para troncos de árvores durante as inundações, onde permanecem até a vazante, retornando posteriormente para o solo, como verificado para *Acromyrmex lundi carli* Santschi, 1925 no Pantanal mato-grossense (Adis *et al.* 2001) e em várzeas amazônicas (Ketelhut 2004).

Outro exemplo a ser citado refere-se a *Cyphomyrmex rimosus* que foi observada na Ilha de Marchantaria na Amazônia nidificando durante a cheia sobre galhos não submersos e sob a casca de *Macrobium acaciaefolium* Benth. (Leguminosae). Na fase emersa seus ninhos foram construídos no solo, porém nas proximidades da espécie vegetal que serviria de suporte para a colônia durante a cheia (Ketelhut 2004).

Comportamentos diferenciados também são registrados dentre estes organismos como para algumas espécies de *Pheidole* que, frente a indícios de inundação na entrada de seus ninhos apresentam estratégias de fuga e migração para habitats protegidos (Wilson 1986).

Outra estratégia utilizada por espécies de Formicidae que nidificam em solo e liteira é a construção de tapetes flutuantes durante as inundações permitindo que encontrem um substrato para fixação da colônia, conforme observado para *Solenopsis saevissima* no Pantanal mato-grossense (Adis *et al.* 2001) e em planícies inundáveis da Amazônia Central. Este mesmo comportamento foi registrado para *S. invicta* em ambientes inundáveis nos Estados Unidos (Hölldobler & Wilson 1990).

Andersen (2000) salientou que a disponibilidade de locais para nidificação, bem como o suprimento de recursos alimentares, influenciam a produtividade e estrutura da comunidade de Formicidae, indicando quais espécies ocorrerão nestes ambientes, principalmente dentre os grupos especialistas. Além disso, dependendo da ecologia de nidificação das espécies, diferentes distribuições podem ser verificadas em um gradiente vertical dentro das florestas (*e.g.* Basset *et al.* 2003c)

5.3.8.3. Fauna arborícola

A fauna arborícola é representada pelos organismos que ocupam os troncos e copas (Adis 1992b, 1997). A maior representatividade deste estudo foi encontrada nas amostragens em copa com 13.262 indivíduos (78,9%; 33,5 ind./m²), enquanto nos troncos foram capturados 1.825 indivíduos (10,8%) nos fotoeletrores de árvore direcionados para cima (BE↑) instalados a 5 m de altura e 282 (1,6%) naqueles a 0,5 m de altura. Com fotoeletrores de árvore direcionados para baixo (BE↓) 1.427 (8,5%) espécimens foram coletados (Tabela XXV).

5.3.8.3.1. Densidade de atividade sobre os troncos

Dentre os 1.825 indivíduos capturados em troncos nos fotoeletrores de árvore direcionados para cima (BE↑ 5 m) foram registradas seis subfamílias e 50 espécies. Pseudomyrmecinae (977 ind.; 53,5%) e Myrmicinae (398 ind.; 21,8%) predominaram sobre Formicinae (242 ind.; 13,3%), Dolichoderinae (204 ind.; 11,2%), Ponerinae (3 ind.; 0,2%) e Amblyoponinae (1 ind.; <0,1%) (Tabela XXVII; Fig. 109a). Com relação às espécies amostradas, *Pseudomyrmex* sp. gp. *oculatus* (480 ind.; 26,3%) demonstrou a maior taxa de atividade, bem como *Pseudomyrmex sericeus* (Mayr, 1870) (227 ind.; 12,4%) e *C. (Myrmobrachys) crassus* (178 ind.; 9,8%). Outras espécies como *Pseudomyrmex curacaensis* (Forel, 1912), *Azteca* sp.1 (124 ind.; 6,8%), *Cephalotes pallidoides* De Andrade, 1999 (113

ind.; 6,2%) aparecem com taxas consideráveis de atividade sobre os troncos, enquanto as demais espécies apresentaram menos de 100 indivíduos capturados (Tabela XXVII).

Durante os períodos de seca (705 ind.; 38,6%) e enchente (619 ind.; 33,9%) verificaram-se as maiores taxas migratórias do solo para os troncos e copas, enquanto na vazante (230 ind.; 12,6%) e cheia em 2004 (124 ind.; 6,8%) e 2005 (147 ind.; 8,1%) os valores foram reduzidos (Figs. 110a,b). Esta maior densidade de atividade de Formicidae nas estações de seca e enchente pode estar associada a dois fatores, o primeiro refere-se a floração de *V. divergens* que ocorre durante a seca, ocasionando uma maior oferta de recursos, principalmente alimentares, para os diferentes grupos tróficos encontrados para Formicidae. O segundo pode estar associado ao início da estação chuvosa na região, antecendo o período de inundação, assim a maior taxa migratória seria um indicativo que muitas espécies poderiam sobreviver ao período de inundação sobre os troncos, embora a fauna associada aos troncos seja pouco similar a fauna edáfica.

Em cada um dos períodos sazonais avaliados a composição da comunidade associada aos troncos foi variada, porém as espécies que demonstraram maior taxa de atividade em todas as fases, com exceção da cheia de 2005, foram *Pseudomyrmex* sp. gp. *oculatus* e *P. sericeus* (Mayr, 1870). Para a primeira espécie a dominância de atividade correspondeu a enchente (191 ind.; 39,8%), enquanto para a segunda foi a seca (124 ind.; 54,6%) (Tabela XXVII). Além destas espécies, durante a cheia de 2004 *C. (Myrmobrachys) crassus* também foi representativa (16 ind.; 12,9%), assim como *Dolichoderus diversus* Emery, 1894 (22 ind.; 9,6%) e *Cephalotes pallidoides* (20 ind.; 8,7%) para a vazante. O período da seca correspondeu ao de maior dominância e com atividade considerável para *C. (Myrmobrachys) crassus* (109 ind.; 15,5%) e *Azteca* sp.1 (54 ind.; 7,7%) e na enchente para *Pseudomyrmex curacaensis* (60 ind.; 9,7%) e *P. tenuissimus* (Emery, 1906) (38 ind.; 6,3%). Na cheia de 2005 a atividade foi bastante reduzida com predomínio apenas de *P. curacaensis* (24 ind.; 16,3%) e *Paratrechina* sp.1 (22 ind.; 14,9%) (Tabela XXVII).

Nos fotoeletrores instalados a 0,5 m de altura (BE↑) capturaram-se 36 espécies distribuídas em seis subfamílias (Tabela XXV). Myrmicinae (138 ind.; 48,9%) e Dolichoderinae (85 ind.; 30,1%) foram predominantes, seguidas por Formicinae (32 ind.; 11,3%), Pseudomyrmecinae (17 ind.; 6,0%) Ecitoninae (6 ind.; 2,1%) e Ponerinae (4 ind.; 1,4%) (Fig. 111a). *Azteca* sp.1 (71 ind.; 25,2%), *Nesomyrmex tristani* (Emery, 1896) (50 ind.; 17,7%) e *Wasmannia rochai* Forel, 1912 (36 ind.; 12,8%) foram as espécies com maior atividade (Tabela XXV).

Estas amostragens realizadas somente nos períodos de enchente em 2004 e cheia de 2005, demonstraram maior atividade durante a enchente (171 ind.; 60,6%) em relação a cheia (111 ind.; 39,4%) (Tabela XXV). A dominância de atividade seguiu o mesmo padrão nestas duas fases, porém mostrou-se diferenciada quando comparada àquela obtida nas armadilhas instaladas a 5 m de altura em que Pseudomyrmecinae foi mais ativa que as demais subfamílias. Tal resultado pode estar relacionado à proximidade destas armadilhas do solo ocasionando uma composição faunística diferenciada.

Dentre as espécies capturadas, 24 foram comuns entre as armadilhas empregadas, 12 foram capturadas somente a 0,5 m de altura, das quais exemplares de típicos habitantes de solo como *Eciton rapax* Smith, F. 1855, *Labidus coecus* e *L. praedator* não amostradas a 5 m de altura. Nas armadilhas instaladas a 5 m, verifica-se que 26 espécies foram restritas a este local, incluindo espécies tipicamente arbóreas como *Myrmelachista* sp.1 e *Nesomyrmex wilda*, além de grupos fungívoros como *Cyphomyrmex* spp. e *Mycocepurus goeldii* (Forel, 1893) que também nidificam em solo e liteira (Tabela XXV).

Na Amazônia Central Adis (1981) obteve *Wasmania rochai* e *Azteca* sp. como táxons com maior atividade sobre os troncos no sentido solo em direção à copa, enquanto para Ketelhut (2004) em uma ilha fluvial, a maior atividade foi registrada para uma espécie do gênero *Pheidole* em tronco de *Pseudobombax munguba* (Mart. & Zucc.) (Bombacaceae). Esta mesma autora utilizando um tronco artificial observou maior atividade para *Dolichoderus bispinosus* e uma espécie de *Pseudomyrmex* Lund, 1831. Em ambas pesquisas o período de atividade sobre os troncos foi maior algumas semanas antes da inundação na floresta, coincidindo parcialmente com os resultados obtidos neste estudo, em que a seca correspondeu ao de maior atividade ascendente.

Embora *Wasmania rochai* não represente uma espécie dominante foi amostrada consideravelmente em troncos de *V. divergens* no cambarazal, com maiores abundâncias em copas e em troncos do sentido solo em direção a copa. Além desta, *Pseudomyrmex gracilis*, *P. unicolor*, *P. sp. gp. oculatus*, *Labidus praedator* e *Cephalotes atratus* foram comuns a este estudo e ao realizado por Adis (1981) na Amazônia. *Dolichoderus bispinosus* também foi amostrada tanto no Pantanal quanto na Amazônia realizando atividade de subida em troncos (Ketelhut 2004).

Dentre os 1.427 indivíduos (1.425 adultos e 2 imaturos) capturados em troncos nos fotoeletrores de árvore direcionados para baixo (BE↓) foram encontradas seis subfamílias e 37 espécies (Tabela XXVII). Formicinae (629 ind.; 44,1%) e Dolichoderinae (628 ind.; 44,1%) predominaram sobre Myrmicinae (86 ind.; 6,0%), Pseudomyrmecinae (49 ind.; 3,4%),

Ecitoninae (23 ind.; 1,6%) e Ponerinae (10 ind.; 0,7%) (Fig. 112a). As espécies amostradas com maior taxa de atividade foram *Dolichoderus voraginosus* MacKay, 1993 (496 ind.; 34,8%), *Paratrechina* sp.1 (418 ind.; 29,3%) e *C. (Myrmobrachys) crassus* (201 ind.; 14,1%), enquanto as demais espécies aparecem com menos de 100 indivíduos capturados (Tabela XXVII).

Com relação a variação temporal na densidade de atividade destes organismos em troncos, verificou-se que a cheia em 2005 (792 ind.; 55,6%) correspondeu ao período de maior atividade, enquanto os demais apresentaram valores relativamente baixos (Figs. 110a,b). A dominância registrada nesta fase deve-se principalmente, a atividade de uma única espécie, *Paratrechina* sp.1 (412 ind.; 28,9%) que ao contrário das demais, apresentou seu pico de atividade sobre os troncos no sentido copa para o solo durante esta fase, coincidindo com o período de inundação na floresta (Tabela XXVII). Apesar disso, na cheia de 2004 não constatou-se a mesma intensidade de atividade para esta espécie, provavelmente devido ao início das amostragens no fim do mês de fevereiro, sendo este período o de menor atividade (114 ind.; 8,0%).

A enchente (201 ind.; 14,1%) correspondeu a estação com a segunda maior densidade de atividade. Nesta fase predominaram os Dolichoderinae (115 ind.; 57,2%) enquanto Ecitoninae (1 ind.; 0,5%) e Ponerinae (4 ind.; 2,0%) foram os menos representativos (Fig. 112a). A vazante (172 ind.; 12,1%) superou a seca (146 ind.; 10,2%), com maior taxa de atividade, provavelmente por esta representar o fim do período de inundação, possibilitando a recolonização do estrato edáfico. *Dolichoderus voraginosus* foi dominante nestas amostragens tanto na vazante (84 ind.; 48,9%) quanto na seca (91 ind.; 62,3%) (Tabela XXVII)..

A atividade sobre os troncos demonstrou dominância de diferentes grupos tróficos em cada método de amostragem. Saprófagos/onívoros foram mais ativos no sentido copa → solo (BE↓) (1.266 ind.; 88,8%), assim como no sentido solo → copa nas amostragens realizadas a 0,5 m de altura (BE↑ 0,5 m) (134 ind.; 47,5%) (Figs. 112b, 111b). Em ambas as coletas este grupo trófico predominou em todos os períodos sazonais. Os predadores foram dominantes no sentido solo → copa nas coletas realizadas a 5 m de altura (BE↑ 5 m) (981 ind.; 53,8%), assim como verificado para saprófagos/onívoros, em que esta dominância também foi constatada para todos os períodos sazonais avaliados, principalmente durante a seca (369 ind.; 52,3%) e enchente (352 ind.; 56,8%) (Fig. 109b).

Os onívoros foram pouco representativos sobre os troncos correspondendo a 4,2% (60 ind.) nos fotoeletrodores de descida (BE↓), 5,3% (96 ind.) nos fotoeletrodores de subida à 5 m (BE↑ 5 m) e 9,9% (28 ind.) naqueles a 0,5 m (BE↑ 0,5 m) (Figs. 109b, 111b, 112b). Os

predadores além de dominarem as amostragens de fotoecltores de subida (BE↑ 5 m) constituíram o segundo grupo nos de descida (82 ind.; 5,8%) e o quarto nos de subida à 0,5 m (27 ind.; 9,6%). Os especialistas mínimos (EM) foram mais representativos nos fotoecltores de subida a 5 m (167 ind.; 9,2%) e 0,5 m (93 ind.; 33,0) em relação aos de descida (17 ind.; 1,2%), enquanto os fungívoros foram registrados somente nos de subida a 5 m (6 ind.; 0,3%) (Figs. 109b, 111b).

Com relação ao número de espécies nas amostragens sobre os troncos com fotoecltores de subida (BE↑), os saprófagos/onívoros apresentaram maior riqueza (19 spp.; 38,0%) seguidos por predadores generalistas e onívoros, ambos com 11 espécies cada (22,0%), enquanto fungívoros (5 spp.; 10,0%) e especialistas mínimas (4 spp.; 8,0%) foram as de menor riqueza (Tabela XXV). Nos fotoecltores a 0,5 m de altura verificou-se dominância de saprófagos/onívoros (17 spp.; 47,2%) acompanhados por predadores generalistas (10 spp.; 27,7%) e onívoros (7 spp.; 19,4%). As especialistas mínimas ocorreram com apenas 2 espécies (5,5%) (Tabela XXV).

Com os fotoecltores de descida (BE↓) também registrou-se saprófagos/onívoros como sendo os de maior riqueza (14 spp.; 37,8%), seguidos por onívoros (10 spp.; 27,0%) e predadores generalistas (10 spp.; 27,0%), assim como nas demais amostragens as especialistas mínimas (3 spp.; 8,1%) aparecem como as menos representativas em relação ao número de espécies (Tabela XXV).

Indivíduos com hábito de nidificação arbóreo foram dominantes em todas as amostragens realizadas em troncos. No sentido copa → solo (BE↓) estes organismos representaram 50,0% (713 ind.) do total coletado enquanto aqueles com hábito diversificado corresponderam a 45,8% (652 ind.) (Fig. 113a). Uma maior diferença entre estes dois grupos foi registrada para o sentido solo → copa (BE↑) em que os de nidificação arbórea corresponderam a 82,6% (1.508 ind.) nas armadilhas instaladas a 5 m de altura, e a 80,1 % (226 ind.) naquelas a 0,5 m, e os de hábito diversificado corresponderam à apenas 13,3% (242 ind.) e 13,5% (38 ind.), respectivamente (Figs. 113b, 111c).

Espécimens que nidificam em solo e liteira (S/L) demonstraram baixa atividade sobre os troncos, representando 4,2% (60 ind.) nos fotoecltores de descida (BE↓), 4,1% nos de subida (BE↑ 5 m) e 6,4 (18 ind.) nos de subida a 0,5 m (Tabela XXV). Esses resultados podem indicar que estes organismos com hábito terrícola não migram para os troncos e copas durante as inundações, apesar de algumas espécies em regiões inundáveis deslocarem seus ninhos para partes mais altas de plantas (Adis *et al.* 2001; Ketelhut 2004).

Provavelmente a presença de habitats como os murundus, que geralmente não são inundados, e cupinzeiros na floresta, diminua a necessidade destes organismos de migrarem até a copa das árvores, pois podem utilizar estes locais como refúgio durante a inundação, ou ainda permanecer sobre os troncos de *V. divergens* que possuem a casca bastante rugosa fornecendo abrigo a estes organismos. Outra observação é de que as espécies arborícolas não forrageiam no ambiente edáfico (nutrição, material para nidificação) durante o período menos chuvoso diferente do que foi registrado na Amazônia (Adis 1981).

5.3.8.3.2. Abundância em copas de *V. divergens*

Em copas foram capturados 13.262 indivíduos (78,9% da fauna arborícola; 33,5 ind./m²), sendo 12.876 indivíduos (97,1%; 32,5 ind./m²) adultos e 386 imaturos (2,9%; 0,1 ind./m²) (Tabelas XXV e XXVIII). Estes indivíduos estão distribuídos em cinco subfamílias e 70 espécies, com predomínio de Dolichoderinae (5.558 ind.; 43,2%; 14,0 ind./m²) e Myrmicinae (3.448 ind.; 26,8%; 8,7 ind./m²) sobre Formicinae (2.120 ind.; 16,5%; 5,4 ind./m²), Pseudomyrmecinae (1.720 ind.; 13,5%; 4,4 ind./m²) e Ponerinae (8 ind.; <0,1%; <0,1 ind./m²) (Fig. 114a). Diferente dos demais estratos, não foram amostrados indivíduos de Ecitoninae, Ectatominae e Amblyoponinae em copas.

Dentre as espécies amostradas destacaram-se na amostragem geral *Azteca* sp.1 (2.886 ind.; 22,4%; 7,3 ind./m²), *Camponotus (Myrmobrachys) crassus* (1.181 ind.; 9,2%; 3,0 ind./m²), *Xenomyrmex* sp.1 (1.153 ind.; 9,0%; 2,9 ind./m²) e *Nesomyrmex tristani* (Emery, 1896) (1.047 ind.; 8,1%; 2,6 ind./m²). Além destas espécies pode-se citar dentre os Dolichoderinae, *Dolichoderus diversus* (853 ind.; 6,6%; 2,1 ind./m²) e *Tapinoma* sp.1 (682 ind.; 5,3%; 1,7 ind./m²) também com elevadas densidades, bem como *Cephalotes pusillus* Klug, 1824 (335 ind.; 2,6%; 0,8 ind./m²) dentre os Myrmicinae e *Myrmelachista* sp.1 (583 ind.; 4,5%; 1,5 ind./m²) para os Formicinae (Tabela XXVIII). Pseudomyrmecinae está representada principalmente por *Pseudomyrmex curacaensis* (890 ind.; 6,9%; 2,2 ind./m²) e *Pseudomyrmex* sp. gp. *oculatus* (429 ind.; 3,3%; 1,1 ind./m²), enquanto Ponerinae por apenas três espécies com baixa abundância, *Hypoponera* sp.1 (4 ind.; <0,1%; <0,1 ind./m²), *Hypoponera* sp.2 (2 ind.; <0,1%; <0,1 ind./m²) e *Hypoponera* sp.3 (2 ind.; <0,1%; <0,1 ind./m²) (Tabela XXVIII).

A distribuição temporal destes organismos em copas demonstrou que o período de seca (5.820 ind.; 45,2%; 58,8 ind./m²) foi o de maior abundância (Tabela XXVIII). Este período, caracterizado pela escassez de água, coincide com a fenofase de floração de *V.*

divergens, o que poderia disponibilizar uma maior quantidade de recursos para estes organismos independente do grupo trófico a que pertençam, porém em 2004 a floração não ocorreu, impedindo a avaliação de sua influência sobre as comunidades de artrópodes associados a esta espécie vegetal.

Nesta época verificou-se abundâncias máximas para várias espécies dentre as quais destacam-se *Dolichoderus lobicornis* (385 ind.; 67,6%; 3,9 ind./m²), *Dolichoderus quadridenticulatus* (Roger, 1862) (231 ind.; 81,0%; 2,3 ind./m²), *Tapinoma* sp.1 (612 ind.; 89,7%; 6,2 ind./m²), *C. (Myrmobrachys) crassus* (584 ind.; 49,4%; 5,9 ind./m²), *N. tristani* (765 ind.; 73,0%; 7,7 ind./m²), *Xenomyrmex* sp.1 (749 ind.; 64,9%; 7,6 ind./m²) e *P. curacaensis* (816 ind.; 91,7%; 8,2 ind./m²) entre outras (Tabela XXVIII).

Outras espécies como *Camponotus cingulatus* Mayr, 1862 (5 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²), *Cephalotes clypeatus* (50 ind.; 100,0%; 0,5 ind./m²) *C. angustus* (Mayr, 1862) (5 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²), *Crematogaster (Orthocrema)* sp.1 (1 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²) e *C. nigropilosa* (1 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²) foram restritas a esta estação (Tabela XXVIII). Assim como as demais espécies em que registraram na seca suas maiores densidades em copas, pode-se inferir que estas espécies possuem alguma relação com a fenofase de floração em copas de *V. divergens*, as primeiras devido a sua elevada densidade e as demais por apresentarem ocorrência restrita a essa fase neste habitat.

Durante a cheia apenas *Dolichoderus diversus* (462 ind.; 54,1%; 4,6 ind./m²) destacou-se em relação à sua densidade, enquanto *D. voraginosus* (143 ind.; 61,9%; 1,4 ind./m²), *Camponotus novogranadensis* Mayr, 1870 (92 ind.; 96,8%; 0,9 ind./m²) e *Myrmelachista* sp.1 (577 ind.; 98,9%; 5,8 ind./m²) demonstraram maior densidade na vazante (Tabela XXVIII). Várias espécies foram capturadas em copas somente durante a cheia (14 spp.; 20,3%), muitas delas com abundâncias bastante baixas, indicando que estes organismos podem utilizar este habitat ocasionalmente durante as inundações. Dentre estas espécies verifica-se a presença de algumas freqüentemente encontradas no estrato edáfico, e caracterizadas neste estudo como terrícolas, como todas pertencentes ao gênero *Pheidole* e algumas de *Solenopsis*. Esses dados evidenciam que as inundações influenciam a estrutura da comunidade forçando algumas espécies a deslocarem-se dos ambientes edáficos para os arborícolas.

Apenas *Brachymyrmex* sp.3 (3 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²), *Cyphomyrmex rimosus* (1 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²) e *Crematogaster victima* Smith, F. 1858 (156 ind.; 100,0%; 0,4 ind./m²) foram restritas a vazante. A enchente correspondeu ao período de maior densidade de *Azteca* sp. 1 (1.439 ind.; 49,8%; 14,5 ind./m²), *Solenopsis* sp.3 (75 ind.; 61,0%; 0,7 ind./m²) e

Cephalotes eduarduli (Forel, 1820) (46 ind.; 92,0%; 0,5 ind./m²) entre outras. *Hypoponera* sp.1 (4 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²) e *Hypoponera* sp.3 (2 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²) foram restritas a esta fase, espécies terrícolas que provavelmente migraram para copas de *V. divergens* no início do período chuvoso antecedendo a inundação na floresta (Tabela XXVIII).

Wilson (1987) analisando amostras realizadas em copas em diferentes tipos de floresta no Peru identificou 135 espécies, inclusive exemplares pertencentes a espécies tipicamente terrícolas, que provavelmente apresentam atividades de forrageamento sobre as copas como algumas espécies de *Labidus* Jurine, 1807 e *Rogeria* Emery, 1923. Na Amazônia 100 espécies foram coletadas por Harada & Adis (1997) após sucessivas nebulizações em copas de *Goupia glabra* Aublet. (Celestraceae), enquanto 52 espécies foram registradas em copas de *C. brasiliense* Cambess. (Guttiferae) (Harada & Adis 1998). Na Costa Rica, Longino & Nadkarni (1990) obtiveram 21 espécies de formigas sobre diferentes hospedeiros vegetais, enquanto Schonberg *et al.* (2004) amostraram 27 espécies em estudo comparativo entre floresta primária, secundária e pastagem. Floren & Linsenmair (1997) capturaram 61 espécies sobre um indivíduo de *Aporosa lagenocarpa* A. Shaw e um de *A. subcaudata* Merr. (Euphorbiaceae) na Malásia, e Stork (1991) registrou 32 espécies em copas de árvores em Borneo, evidenciando a riqueza de espécies existente neste habitat em diferentes partes do mundo.

Ketelhut (2004) avaliando quatro espécies diferentes de árvores, em uma ilha fluvial da Amazônia, capturou 87 espécies de Formicidae e verificou que cada espécie vegetal investigada, abrigava comunidades distintas destes organismos, sendo que a riqueza variou entre 22 e 39 espécies, com Myrmicinae e Dolichoderinae como as subfamílias mais representativas. Ainda na Amazônia, estudos de Erwin (1983) e Adis *et al.* (1984), indicaram a dominância de Formicidae sobre outros grupos taxonômicos em copas, em que, estes organismos corresponderam a 43% e 51% do total coletado, respectivamente. Essa dominância também foi verificada no Pantanal mato-grossense, em copas de *V. divergens* (Marques *et al.* 2001, 2006) e *A. phalerata* (Santos *et al.* 2003), o mesmo ocorreu para copas de *C. brasiliense* (Marques *et al.* 2007).

No Pantanal mato-grossense 29 espécies foram capturadas em copas de *A. phalerata* (Battirola *et al.* 2005), com predomínio de Myrmicinae e dominância de espécies de *Pheidole*, diferindo dos resultados obtidos neste estudo, em que Dolichoderinae foi a subfamília mais representativa, e que as espécies de *Pheidole* foram pouco abundantes. Essas diferenças entre a composição da comunidade de Formicidae em copas destas duas espécies vegetais, na

mesma região, pode estar associada ao fato da palmeira apresentar uma estrutura de copa diferente, bem como devido ao acúmulo de matéria orgânica em suas bainhas o que pode influenciar a estruturação desta comunidade.

De maneira geral, verifica-se que a riqueza de espécies obtida em copas de *V. divergens* é comparável aos estudos realizados em diferentes áreas e em muitos casos compreendeu uma riqueza superior, indicando a importância desta espécie vegetal na manutenção da biodiversidade no ecossistema pantaneiro como um habitat distinto.

Com relação aos grupos tróficos verifica-se em copas de *V. divergens* o predomínio de saprófagos/onívoros (7.675 ind.; 59,7%; 19,4 ind./m²) sobre especialistas mínimas (EM) (2.838 ind.; 22,1%; 7,2 ind./m²), predadores (1.750 ind.; 13,6%; 4,4 ind./m²) e onívoros (596 ind.; 4,6%; 1,5 ind./m²). Os fungívoros foram representados por somente 1 indivíduo (<0,1%; <0,1 ind./m²) (Fig. 114b). Os saprófagos/onívoros além de serem dominantes na amostragem geral, corresponderam ao grupo mais abundante em todos os períodos sazonais avaliados.

Os onívoros foram mais representativos na cheia (240 ind.; 40,3%; 2,4 ind./m²) e tiveram na seca a sua menor abundância em copas (63 ind.; 10,5%; 0,6 ind./m²), ao contrário do que foi registrado para as especialistas mínimas e predadores. A seca correspondeu a fase de maior abundância de especialistas mínimas (1.536 ind.; 54,1%; 15,5 ind./m²) e a cheia ao período de menor densidade (208 ind.; 7,3%; 2,1 ind./m²). Similarmente os predadores demonstraram maior abundância na seca (1.379 ind.; 78,8%; 13,9 ind./m²) e a menor durante a cheia (72 ind.; 4,1%; 0,7 ind./m²) (Fig. 114b).

Essa distribuição de abundâncias indica que os predadores utilizam a copa oportunisticamente devido ao período de floração que atrai inúmeros organismos para este habitat podendo ser base alimentar para este grupo. Assim como as especialistas mínimas, cujo hábito alimentar é pouco conhecido, podem explorar estruturas florais em busca de pólen e néctar. Os fungívoros por sua vez não fazem parte das comunidades arborícolas nos cambarazais, sendo o único indivíduo capturado ocasionalmente, na vazante. Ketelhut (2004) verificou que os predadores foram predominantes em apenas uma das espécies vegetais avaliadas, *Triplaris surinamensis* Cham. (Polygonaceae), enquanto saprófagos/onívoros dominaram as amostragens realizadas em copas de *Pseudobombax munguba* (Mart. & Zucc.) (Bombacaceae), *Macrolobium acaciaefolium* Benth. (Leguminosae) e *Luhea cf. cymulosa* Spruce ex Benth (Tiliaceae).

Blüthgen *et al.* (2000) analisando copas de árvores na Venezuela, verificaram que algumas espécies como *Dolichoderus bidens* (Linnaeus, 1758), *Dolichoderus quadridenticulatus* (Roger, 1862), bem como, diversas outras pertencentes ao gênero *Azteca*

Forel, 1878, apresentam interações com Auchenorrhyncha, principalmente Coccidae e Membracidae, utilizando os exudatos liberados por estes organismos como fonte alimentar. Esta mesma interação provavelmente seja encontrada em copas de *V. divergens* devido a alta abundância destes hemípteros neste habitat. Nesta mesma área, Blüthgen & Wesenberg (2001) identificaram uma espécie de *Pseudomyrmex* que induz a formação de domácias em *Vochysia vismiaefolia* Spruce (Vochysiaceae) que também é utilizada por outras espécies como abrigo.

Quanto à nidificação, verificou-se a dominância de espécies que utilizam o estrato arbóreo (11.304 ind.; 87,9%; 28,5 ind./m²) seguida por aquelas com hábito diversificado (1.537 ind.; 11,9%; 3,9 ind./m²). Aquelas que nidificam em solo e liteira foram as menos representativas (22 ind.; 0,2%; 0,1 ind./m²) (Fig. 115).

Apesar da dominância demonstrada pelas formigas com nidificação arbórea em todos os períodos sazonais, a seca representou o período de maior predomínio (5.219 ind.; 89,7%; 52,7 ind./m²), sendo acompanhada pela enchente (2.492 ind.; 92,7%; 25,1 ind./m²), vazante (2.254 ind.; 90,2%; 22,7 ind./m²) e cheia (1.339 ind.; 71,8%; 13,5 ind./m²) (Fig. 115). Dentre os períodos sazonais, a seca (595 ind.; 10,2%; 6,0 ind./m²) e a cheia (515 ind.; 27,6%; 5,2 ind./m²) foram os de maior abundância para os formigas com hábito diversificado de nidificação, e a vazante (242 ind.; 9,7%; 2,4 ind./m²) e a enchente (185 ind.; 6,9%; 1,8 ind./m²) os de menor representatividade. Algumas espécies encontradas neste estudo como *Dolichoderus bidens*, *D. quadridenticulatus*, *Azteca* spp. e *Crematogaster* spp. foram relatadas em copas de árvores na Venezuela construindo ninhos do tipo cartão, onde mantinham associação com hemípteros da subordem Auchenorrhyncha e outras espécies, como *Cephalotes atratus* possuía seus ninhos em fendas nos galhos destas mesmas árvores (Blüthgen *et al.* 2000).

Apesar de pouco abundante em copas, as formigas que nidificam em solo e liteira foram mais abundantes neste habitat nos períodos de cheia (10 ind.; 0,5%; 0,1 ind./m²) e enchente (9 ind.; 0,3%; <0,1 ind./m²), indicando que esses organismos podem utilizar a copa como refúgio durante as inundações periódicas (Fig. 115). Devido ao baixo número capturado, pode-se inferir que estas espécies não deslocam seus ninhos para este ambiente, mas somente indivíduos isolados realizam essa migração. Dentre estas espécies pode-se citar as pertencentes aos gêneros *Hypoponera* Santschi, 1938 e *Solenopsis*. Nos períodos de vazante (2 ind.; <0,1%; <0,1 ind./m²) e seca (1 ind.; <0,1%; <0,1 ind./m²) poucos indivíduos foram capturados (Tabela XXV).

Battirola *et al.* (2005) obtiveram poucas espécies com hábito terrícola em copas de *A. phalerata*, porém os indivíduos capturados correspondiam a espécies que possuem o hábito de nidificação em solo como *Atta* sp. e *Mycocepurus goeldii* Forel, 1893, além de outras como *Ladibus praedator* e *Neivamyrmex pilosus* (Fr. Smith, 1858). O mesmo ocorreu nas amostragens de Harada & Adis (1997) em que exemplares da fauna terrícola foram capturados a 45 m em copas de *Goupia glabra* como espécies de *Cyphomyrmex* e *Pachycondyla*. Ketelhut (2004) também amostrou poucas espécies com hábito de nidificação em solo e liteira em copas na Amazônia, apenas em *Pseudobombax munguba* a diversificação das estratégias de nidificação foi mais acentuada.

5.3.8.4. Estratificação vertical

A espécies que compõem a comunidade de Formicidae, foram agrupadas de acordo com os habitats avaliados, constituindo assim nove categorias. Destas, quatro representam as espécies restritas a um habitat (copa; tronco; solo ou liteira) e as cinco restantes corresponderam àquelas registradas em mais de um estrato avaliado (solo & liteira; tronco & copa; solo/liteira & tronco; solo/liteira & copa e aquelas que ocorreram em todos os estratos).

A copa foi o habitat que demonstrou maior riqueza de espécies restritas, ou seja, amostradas exclusivamente neste ambiente (25 spp.; 21,9%), seguida pelos troncos (21 spp.; 18,4%), enquanto na liteira (5 spp.; 4,4%) e solo (2 spp.; 1,7%) foram os menos representativos. Dentre as demais categorias, tronco & copa (30 spp.; 26,3%) predominou sobre solo & litera (9 spp.; 7,9%) e por aquelas com ocorrência em todos os estratos (9 spp.; 7,9%). Solo/liteira & tronco (7 spp.; 6,1%) e solo/liteira & copa (3 spp.; 2,6%) foram os habitats com o menor número de espécies em comum (Tabela XXV).

Com relação aos gêneros, cinco foram restritos ao estrato edáfico (*Rogeria*, *Strumigenys*, *Amblyopone*, *Gnamptogenys* Roger, 1863 e *Thaumatomyrmex* Mayr, 1887) e cinco aos troncos (*Eciton* Latreille, 1804, *Acromyrmex* Mayr, 1865, *Apterostigma* Mayr, 1865, *Mycocepurus* Forel, 1893 e *Platythyrea* Roger, 1863) enquanto na copa apenas um foi registrado como restrito a este habitat (*Linepithema* Mayr, 1866) (Tabela XXIX)

A análise de similaridade (Bray-Curtis), tendo como base a composição da comunidade, bem como a sua abundância em cada um dos estratos, demonstrou que a comunidade apresenta uma forte estratificação, com comunidades distintas em cada um dos habitats (Fig. 116). A comunidade em solo e liteira apresentou a maior similaridade entre si, sendo próxima daquela amostrada em troncos (BE↓) no sentido copa → solo, enquanto as

coletas em troncos no sentido solo → copa (BE↑) e o dossel da floresta constituíram agrupamentos individualizados devido as distintas composições faunísticas existentes. Na Amazônia Central, em florestas de terra firme e inundáveis, constatou-se que as formigas arborícolas utilizam os troncos como vias de acesso ao estrato edáfico para atividades de forrageamento (nutrição e materiais de nidificação), principalmente durante a fase menos chuvosa (Adis 1981), fato não observado para o cambarazal e corroborado pela baixa densidade de atividade das espécies estritamente arborícolas sobre os troncos de *V. divergens*.

Basset *et al.* (2003c) destacaram em estudo de revisão, que comunidades de Formicidae podem ser distintas ao longo de um gradiente vertical em florestas tropicais, dependendo muitas vezes, das estratégias de nidificação das espécies que compõem essas comunidades. Além disso, demonstraram que alguns estudos obtiveram como resultado uma forte estratificação (Brühl *et al.* 1998; Longino & Nadkarni 1990), embora a maioria tenha apenas destacado a abundância destes organismos em copas (Basset *et al.* 1992; Erwin 1983; Stork 1987a,b; Wilson 1987).

A distribuição da riqueza de espécies das subfamílias em cada um dos estratos, obtida através da análise de variância demonstrou-se significativa ($\alpha = 0,05$) para Dolichoderinae ($f = 27,5$; $p = <0,001$), Ponerinae ($f = 5,5$; $p = 0,027$), Ecitoninae ($f = 7,9$; $p = 0,010$) e Pseudomyrmecinae ($f = 72,9$; $p = <0,001$), corroboradas pelo teste de Tukey, enquanto para Amblyoponinae e Ectatominae, devido à baixa representatividade, não foram testadas, sendo a primeira encontrada em solo e tronco e a segunda restritamente ao solo. Para Dolichoderinae a maior parte das espécies foi amostrada em tronco e copa (15 spp.), enquanto no estrato edáfico apenas duas foram registradas, e destas, somente *Tapinoma melanocephalum* foi comum aos demais (Figs. 117a,b). A ocorrência desta subfamília foi muito superior em copas (5.558 ind.; 85,7%) quando comparado aos troncos (917 ind.; 14,1%) e ao estrato edáfico (15 ind.; 0,2%) caracterizando-se como tipicamente arborícola (Tabelas XXV e XXIX).

Ponerinae, ao contrário de Dolichoderinae, apresentou a maior riqueza de espécies em troncos (6 spp.) e em solo e liteira (5 spp.) (Figs. 117a,b). Nas amostragens em troncos, a maioria foi obtida, durante os períodos de enchente e cheia, indicando, provavelmente, migrações verticais destes organismos, considerados típicos habitantes do solo, para os troncos de *V. divergens*, porém sem atingir a copa onde foram amostradas apenas três espécies, comuns aos estratos avaliados. Com relação a abundância o resultado foi similar ao obtido para riqueza de espécies, com predomínio em solo e liteira (273 ind.; 91,6%). Sobre os troncos (17 ind.; 5,7%) e no dossel (8 ind.; 2,7%) poucos indivíduos foram capturados (Tabelas XXV, XXIX).

Ecitoninae demonstrou maior riqueza de espécies sobre os troncos (3 spp.) e destas somente *Labidus coecus* foi comum ao estrato edáfico (Figs. 117a,b). Assim como para Ponerinae pode-se inferir que essa amostragem em troncos tenha sido influenciada pelo regime de inundações periódicas, forçando esses organismos a refugiarem-se em locais mais elevados. Nas copas nenhum indivíduo desta subfamília foi coletado, demonstrando dessa maneira, que pode ser restrito ao estrato edáfico (514 ind.; 94,6%) e ocasionalmente utilizar os troncos de árvores (29 ind.; 5,4%) (Tabelas XXV e XXIX).

Pseudomyrmecinae representou a única subfamília restrita ao estrato arbóreo, ou seja, sem representantes em solo e liteira (Figs. 117a,b). Nesta avaliação sete espécies foram registradas tanto em tronco quanto em copas, enquanto duas foram restritas ao dossel da floresta. A atividade destes organismos sobre os troncos pode estar associada ao fato de constituírem um importante grupo trófico nesses ambientes, atuando provavelmente como o principal grupo de predadores dentre as formigas em copas. Sua abundância foi superior nas copas (1.742 ind.; 62,5%), porém próxima daquela obtida sobre os troncos (1.043 ind.; 37,5%) (Tabelas XXV e XXIX).

Myrmicinae e Formicinae não demonstraram diferenças significativas entre a distribuição da riqueza de espécies entre os estratos, porém sobre os troncos um maior número de espécies foi registrado. Essa maior representatividade das amostragens sobre os troncos significa que nestes habitats são capturadas espécies tanto do estrato edáfico, quanto do dossel florestal. Estes resultados corroboram a afirmação de Hashimoto *et al.* (2006) que definiram estes locais como importantes habitats para formigas, por oferecer locais propícios a nidificação e ampla área de forrageamento, além de ser um elo de ligação entre o solo e a copa das florestas, principalmente para insetos não alados.

Outro fator que deve ser considerado é a plasticidade alimentar apresentada pelos representantes destas duas subfamílias, pois, a oferta alimentar é um fator limitante para a utilização de determinados habitats (Brühl *et al.* 1999). Os representantes de Myrmicinae e Formicinae são em sua maioria, saprófagos/onívoros ou onívoros, podendo apresentar grupos especializados, como as especialistas mínimas ou ainda fungívoros conforme verificado para Myrmicinae. Essa diversidade de hábitos permite a estes indivíduos não só explorar um maior número de ambientes, mas estar presente em cada um deles, enquanto grupos especializados como os predadores (especialistas ou generalistas) colonizam somente aqueles habitats que lhe proporcionem os recursos necessários à manutenção de suas populações, seja no solo e liteira como os Ecitoninae ou nas copas como os Pseudomyrmecinae.

Basset *et al.* (2003c) discutiram que espécies que possuem interação com outros grupos de insetos como os Hemiptera (Auchenorrhyncha e Sternorrhyncha), utilizando seus exudatos como recurso alimentar, tendem a ser mais abundantes em copas, por ser este o hábitat destes organismos (Davidson 1997; Yanoviak & Kaspari 2000; Itino & Yamane 1995).

Hahn & Wheeler (2002) verificaram que sobre os troncos são comuns tanto espécies tipicamente terrícolas quanto arbóreas. Utilizando iscas estes autores verificaram diferenças entre os períodos de atividades e atratividade pelas iscas, sendo que durante os períodos secos predominaram espécies arbóreas sobre os troncos com preferência por iscas a base de proteína, enquanto nos períodos de maior umidade predominaram espécies terrestres preferencialmente sobre iscas a base de carboidratos. Estas diferentes preferências indicam a limitação destes componentes em seus habitats, enquanto as proteínas são escassas no estrato arbóreo, os carboidratos são pouco disponíveis para as espécies edáficas (*e.g.* Yanoviak & Kaspari 2000). Estes resultados demonstram que diferenças na estrutura dos habitats podem promover mudanças nas estratégias de forrageamento durante um ciclo anual, ocasionando conseqüentemente, alterações na distribuição vertical destes organismos.

Essas diferenças estruturais na constituição dos habitats arbóreo e edáfico foram avaliadas por Yanoviaki & Kaspari (2000), em relação a qualidade dos recursos e sua disponibilidade, heterogeneidade, complexidade física e microclimática, sendo estes, os fatores que podem indicar o comportamento, tamanho e a diversidade na composição da comunidade associada a estes habitats. Como conclusão verificaram que as comunidades em solo e copas são bastante distintas, desde sua composição, tamanho e comportamento das colônias, bem como pela disponibilidade de recursos.

Hashimoto *et al.* (2006) analisaram a distribuição vertical de formigas em Borneo e obtiveram 205 espécies em seis subfamílias. Fomicinae foi predominante na amostragem geral seguida por Myrmicinae. A maioria das espécies coletadas foi considerada restrita a um dos estratos, sendo o solo aquele que apresentou o maior número de espécies (59 spp.), seguido pela copa (52 spp.). No solo as espécies de *Pheidole* foram mais representativas, enquanto sobre os troncos destacaram-se aquelas pertencentes a *Camponotus*. A copa obteve dentre as *Dolichoderus* Lund, 1831 seus principais representantes. Para estes autores não existe uma estratificação estática nesta floresta, mas sim uma mistura entre as espécies nos estratos avaliados.

Diferente destes resultados, Brühl *et al.* (1998) demonstraram que aproximadamente 75% das espécies capturadas em uma floresta em Borneo foram restritas a um determinado

estrato, ocasionando uma forte estratificação nesta área. Myrmicinae predominou sobre as demais subfamílias, com mais da metade dos gêneros registrados nas amostragens. *Pheidole*, *Strumigenys* e *Hypoponera* foram os principais representantes do estrato edáfico, enquanto *Tetraoponera* Smith, 1852, *Tapinoma* Förster, 1850 e *Vollenhovia* Mayr, 1865 predominaram no dossel florestal. Assim como no estudo anterior o estrato edáfico apresentou maior riqueza em relação a copa.

Uma distinta estratificação também foi verificada por Itino & Yamane (1995) em Borneo, em que somente uma espécie demonstrou sobreposição em todos os estratos avaliados e as outras 24 foram restritas a um dos habitats. Assim como nestes estudos, Yanoviak & Kaspari (2000) no Panamá também não encontraram sobreposição entre as espécies do estrato edáfico e da copa, evidenciando assim, a estratificação neste local.

No Pantanal mato-grossense, Castilho (2005) demonstrou a existência de estratificação na comunidade de Formicidae em área de acurizal. Neste estudo houve predominância de Myrmicinae em todos os estratos, a copa configurou-se como o habitat com o maior número de espécies restritas (27 spp.), acompanhada pela liteira (9 spp.) e solo superficial (2 spp.). Dentre as 60 espécies capturadas entre solo, liteira e copa, apenas *Mycocepurus goeldii* e *Brachymyrmex* sp.1 foram coletadas em todos estes habitats. O solo e liteira apresentaram maior similaridade, com 13 espécies em comum. Ecitoninae e Pseudomyrmecinae foram capturados somente no dossel.

Estes resultados apresentados por Castilho (2005), coincidem com os obtidos nesta pesquisa em cambarazal, onde a copa foi o estrato de maior representatividade em relação a riqueza de espécies. As diferenças observadas entre os estudos realizados no Pantanal e aqueles conduzidos em Borneo, em que a maior riqueza de espécies foi registrada no estrato edáfico, podem estar associadas as diferentes metodologias aplicadas, bem como, ao fato das espécies arbóreas nesta área atingirem até 70m de altura, bastante diferente do que é registrado no Pantanal que trata-se de uma planície de inundação, o que pode influenciar sobremaneira a composição de comunidades no estrato edáfico, diminuindo sua diversidade em relação ao dossel florestal, conforme discutido para áreas similares na Amazônia (Majer & Delabie 1994; Wilson 1987)

Com relação as guildas tróficas no cambarazal verificou-se que os saprófagos/onívoros foram mais representativos em copas (7.675 ind.; 69,9%) assim como as especialistas mínimas (2.838 ind.; 91,1%) (Figs. 118a,b). Os saprófagos/onívoros demonstraram valores reduzidos no estrato edáfico (1.332 ind.; 12,1%), enquanto as especialistas mínimas foram restritas ao ambiente arbóreo, troncos e copas. Em troncos, os saprófagos/onívoros (1.975

ind.; 17,9%) foram os de maior atividade, enquanto as especialistas mínimas foram pouco amostradas (277 ind.; 8,9%).

Ao contrário destes resultados, os onívoros e fungívoros registraram maior frequência no estrato edáfico. Em solo e liteira foram coletados 2.324 onívoros (74,9% do total desta guilda), seguido pelo dossel (596 ind.; 19,2%) e troncos (184 ind.; 5,9%). Para os fungívoros 118 indivíduos (94,4%) foram capturados no estrato edáfico e apenas seis (4,8%) sobre os troncos e um (0,8%) na copa da floresta (Figs. 118a,b). A predominância de fungívoros no solo, está associada ao fato destes organismos fixarem suas colônias neste habitat onde cultivam os fungos necessários à nutrição e manutenção de suas populações.

Os predadores apresentaram uma distribuição similar em todos os estratos, porém com maior densidade nas copas (1.750 ind.; 45,4%) seguida por troncos (1.090 ind.; 28,3%) e estrato edáfico (1.012 ind.; 26,3%) (Figs.118a/b). Apesar dessa similaridade, verifica-se que os táxons presentes nestes estratos não são os mesmos, pois, *Pseudomyrmecinae* é dominante no dossel e *Ponerinae*, *Amblyoponinae*, *Ectatominae* e *Ecitoninae* em solo e liteira. Esses dados demonstram que a sobreposição entre os predadores é baixa, o que pode diminuir a competição por recursos ou ainda indicar que possuem diferentes espectros alimentares, utilizando diferentes tipos de presas. Sobre os troncos essa sobreposição é verificada, porém, com baixa intensidade e predomínio de *Pseudomyrmecinae*.

Esses resultados demonstram que a estratificação no camarazal, não ocorre apenas ao nível taxonômico, mas também ao nível funcional em que grupos especializados não se sobrepõem nos habitats reduzindo e/ou evitando a competição, possibilitando a utilização desses locais por um maior número de espécies. Além de recursos alimentares, estudos demonstraram que são necessários ainda locais propícios à nidificação e conseqüentemente ao estabelecimento das colônias, o que é considerado um fator determinante na distribuição e colonização de ambientes pelos Formicidae (Brühl *et al.* 1999; Philpott & Foster 2005).

Em solo e liteira houve predomínio de espécies com nidificação neste estrato (2.676 ind.; 55,9%) seguida por aquelas com hábito diversificado (2.099 ind.; 43,8%), enquanto apenas 11 indivíduos que nidificam no estrato arbóreo foram capturados. Em copas foram mais abundantes as de hábito arbóreo (11.109 ind.; 82,4%) acompanhadas pelas espécies com hábito diversificado (1.537 ind.; 11,9%) (Figs. 119a,b). Além destes dois agrupamentos, em copas foram capturados 214 indivíduos (1,7%) representando espécies que nidificam em solo e liteira, a maioria capturada durante as fases de enchente e cheia, provavelmente durante migrações verticais antes e durante as inundações, respectivamente.

Sobre os troncos obteve-se resultado similar ao apresentado para copas, com predomínio de espécies com nidificação arbórea (2.447 ind.; 69,3%), seguida por aquelas com hábitos diversificados (932 ind.; 26,4%) e as de solo e liteira (153 ind.; 4,3%) (Figs. 119a,b). Desta maneira, verifica-se que a distribuição das espécies de acordo com seu hábito de nidificação demonstrou pouca interação entre os estratos, sendo cada ambiente constituído por agrupamentos típicos.

5.3.8.5. Riqueza e diversidade

A comunidade como um todo apresentou 114 espécies, distribuídas em oito subfamílias. A copa foi o habitat com maior riqueza (70 spp.), seguida pelos troncos no sentido solo → copa (BE↑) (50 spp.), no sentido copa → solo (BE↓) (37 spp.) e BE↑ instalado a 0,5 m de altura (36 spp.) (Tabela XXX). O estrato edáfico apresentou 23 espécies em solo superficial e 29 associadas a liteira. A maior relação entre abundância e riqueza foi obtida nas copas com 183,9 indivíduos por espécie e a menor nos fotoeletrores de subida a 0,5 m (7,8 ind./espécie) (Tabela XXX).

A comunidade geral foi representada por um elevado número de espécies “singletons” totalizando 24 (21,0%). O maior registro destas espécies “raras” na amostragem foi verificado em troncos com fotoeletrores de subida (BE↑ 5 m) com 14 espécies (28,0%), seguido pelas copas (12 spp.; 17,1%). No estrato edáfico representaram 26,8% (6 spp.) do total de espécies em solo e 24,1% (7 spp.) em liteira. As espécies “doubletons” foram menos representativas na amostragem geral (12 spp.; 10,5%), e demonstraram maior abundância em troncos com fotoeletrores de subida (BE↑ 0,5 m) (9 spp.; 25,0%) e assim como as “singletons”, em copas (8 spp.; 11,4%). Nas amostragens em solo (3 spp.; 13,0%) e troncos com fotoeletrores de descida (BE↓) (3 spp.; 8,1%) foi onde ocorreu a menor incidência dessas espécies (Tabela XXX).

Os índices de diversidade de maneira geral demonstraram valores consideráveis para a comunidade. O índice de Simpson, que é influenciado pela presença de espécies com baixa abundância, demonstrou para o cambarazal baixa diversidade (0,061), ao contrário do índice de Shannon, que não sofre esta influência, registrou um elevado valor para a comunidade (1,403). Dentre as amostragens individuais, as copas (1,231), BE↑ 5 m (1,153) e BE↑ 0,5 m (1,148) foram as que apresentaram os maiores valores para os índices de Shannon. Para Simpson, a liteira (0,282) e os BE↓ (0,231) foram as amostragens mais representativas, coincidindo com os maiores valores de dominância conforme Berger-Parker (Tabela XXX).

De acordo com este mesmo índice de dominância além da liteira (0,472) e dos BE↓ (0,348) a dominância também foi elevada em solo (0,324) (Tabela VI). Em liteira a dominância foi elevada devido a abundância de *Solenopsis (Diplorhoptrum)* sp.1 (1.418 ind.; 37,3 ind./m²) que sozinha representou 47,1% do total de indivíduos capturados neste estrato. Nos fotoeletrores de descida (BE↓) a dominância é dividida entre *Dolichoderus voraginosus* (496 ind.) e *Paratrechina* sp.1 (418 ind.) que juntas corresponderam a 64,1% (914 ind.). No solo *Solenopsis (Diplorhoptrum)* sp.1 (577 ind.; 15,2 ind./m²) e *Paratrechina* sp.1 (434 ind.; 11,4 ind./m²) foram responsáveis pela elevada dominância registrada correspondendo a 56,8% do total capturado (Tabela XXV).

As curvas de dominância – diversidade evidenciam que a comunidade é composta por um reduzido número de espécies dominantes, sendo a maioria composta por táxons com abundâncias intermediárias e por aquelas raras, com apenas um ou dois indivíduos capturados (Fig. 120). A dominância é melhor verificada pelas curvas apresentadas para cada habitat de acordo com a metodologia aplicada, em que as abundâncias são distribuídas detalhadamente, principalmente para solo, liteira e troncos (Figs. 122a,b) em relação a copa (Fig. 121). As curvas de rarefação (espécies X abundância) não demonstram estabilização para nenhuma das metodologias, sendo que as amostragens em copas são as que apresentam leve tendência à estabilização (Fig. 123a). A amostragem em copa analisada individualmente também não demonstrou tendência a estabilização, porém as árvores VI, VII, VIII foram as que mais se aproximaram (Fig. 123b).

As estimativas demonstraram que com a continuidade das coletas mais espécies seriam amostradas, porém, as diferenças entre as metodologias impediram a aplicação destes estimadores para a comunidade em geral no camarazal. No estrato edáfico maiores valores foram verificados para a liteira com estimativas variando entre 33,4 ± 0,0 (Bootstrap) e 61,1 ± 6,5 (Chao 2) espécies para este habitat, ao contrário das 29 amostradas. Para o solo a variação foi menor, entre 26,6 ± 0,0 (Bootstrap) e 33,1 ± 0,0 (Jack-knife 2) espécies (Tabela XXX).

Para os dados obtidos nos troncos as estimativas foram maiores para os fotoeletrores de subida (BE↑) apresentadas por Jack-knife 2 (75,6 ± 0,0) e Chao 1 (67,5 ± 10,3). Nas demais amostragens a variação foi menor, registrando-se para os fotoeletrores de subida (BE↑ 0,5 m) valores estimados entre 39,0 ± 2,7 (Chao 1) e 50,7 ± 0,0 (Jack-knife 2) espécies, enquanto nos fotoeletrores de descida (BE↓) a amplitude das estimativas foi de 41,9 ± 0,4 (Chao 2) a 48,9 ± 0,0 (Jack-knife 2) (Tabela XXX; Figs. 124a,b).

Em copas de *V. divergens* os valores gerados pelos estimadores indicam que entre 77,6 ± 5,8 (Chao 1) e 101,1 ± 0,0 (Jack-knife 2) espécies poderiam ser amostradas neste habitat

com um maior número de amostras (Tabela XXX; Fig. 125). As estimativas evidenciam que apesar de mais espécies poderem ser capturadas, as amostras foram consideráveis principalmente nos BE↑ 0,5 m (71,0 a 92,3%) e em copas (69,2 a 90,2%). Nas demais coletas os valores também são representativos como nos BE↑ 5 m (66,1 a 88,0%) e BE↓ (75,6 a 88,3%). A menor eficácia foi verificada para o estrato edáfico, solo (69,5 a 86,5%) e liteira (47,1 a 86,8%), provavelmente, pelo número reduzido de amostras imposto pela metodologia.

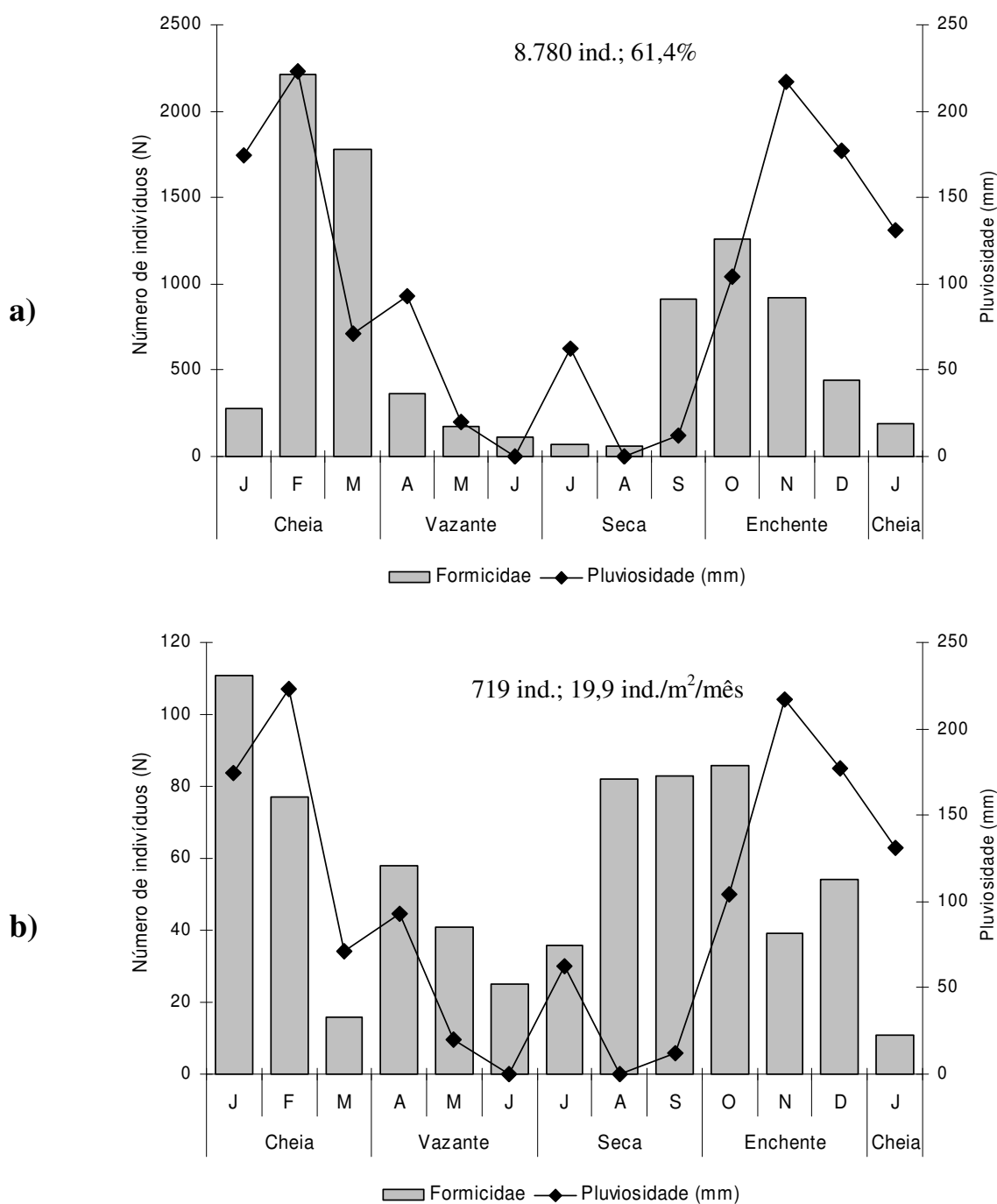


Figura 105. Densidade de atividade (a) e emergência (b) de Formicidae em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtidos com armadilhas “pitfall” e fotoeletrores de solo, associada a taxa de pluviosidade mensal (mm).

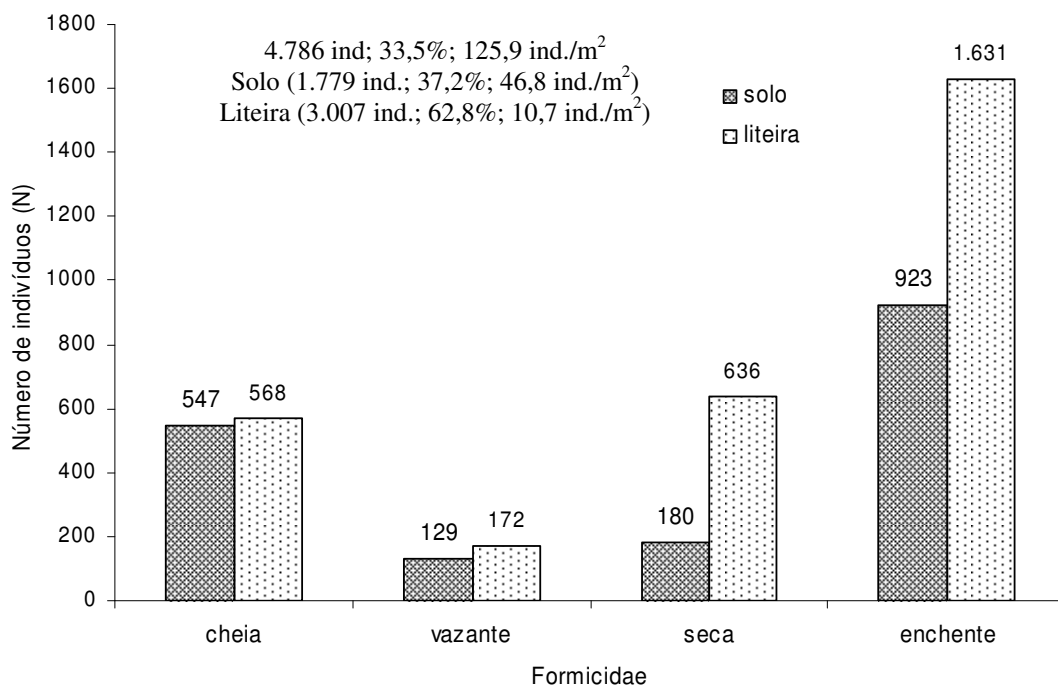


Figura 106. Abundância de Formicidae associada a solo superficial e littera em cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso (Pinho 2003).

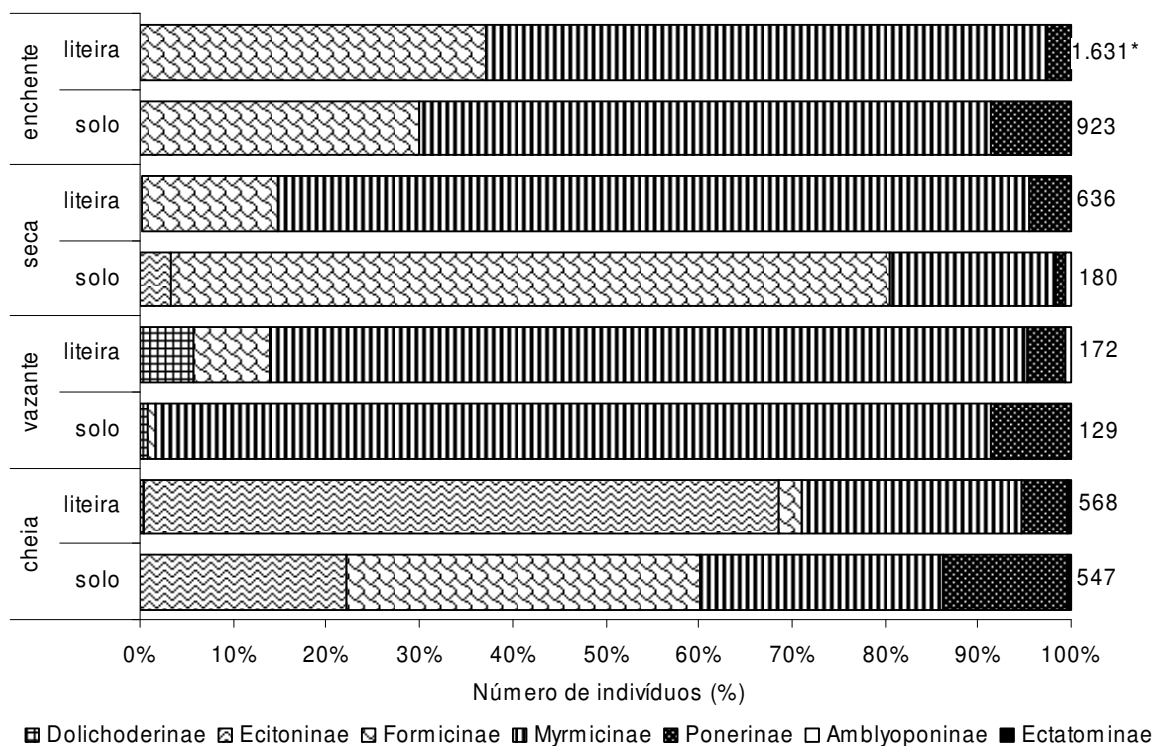


Figura 107. Subfamílias de Formicidae associada a solo superficial e littera em cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso (Pinho 2003).* Número de indivíduos.

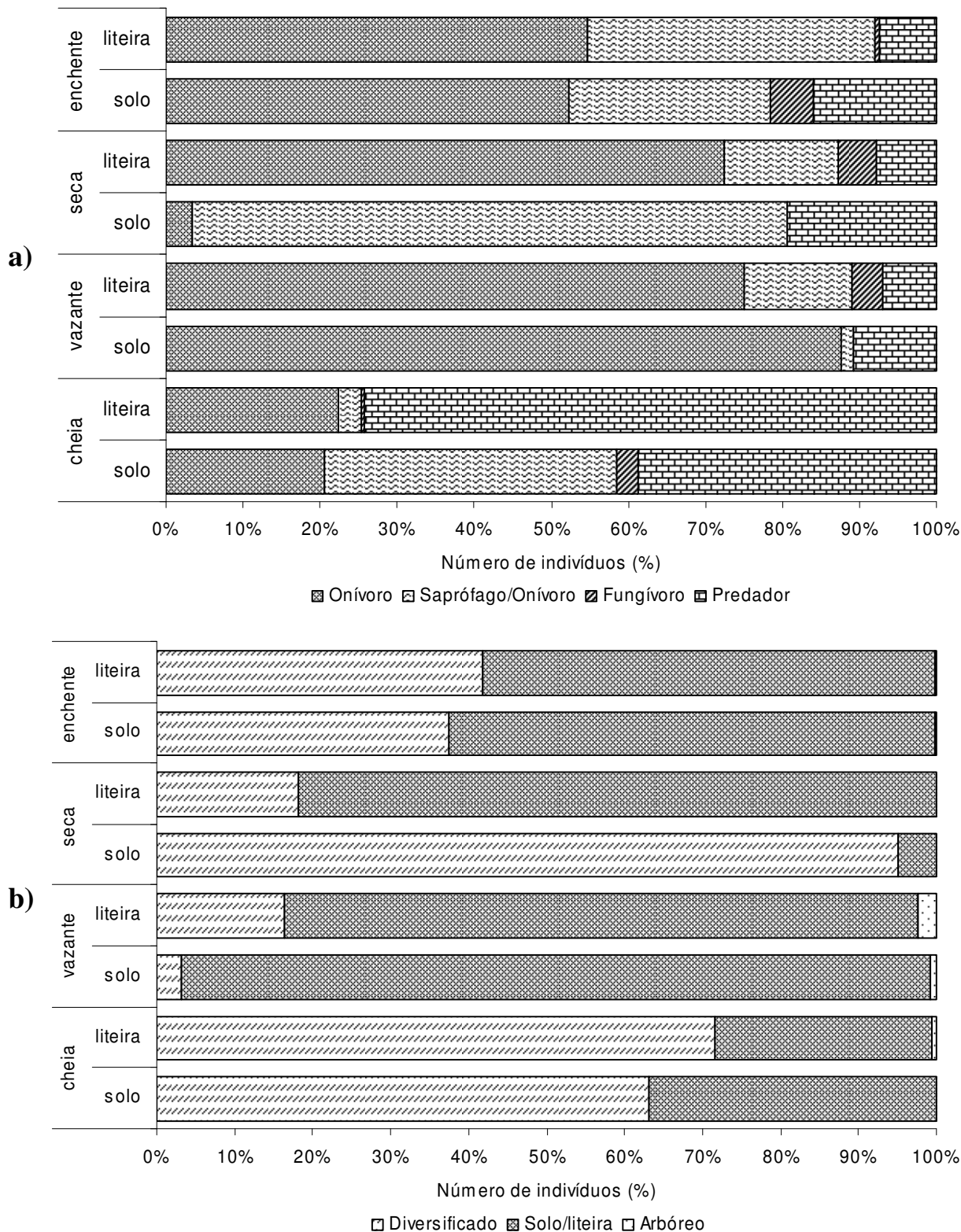


Figura 108. Guildas tróficas (a) e hábito de nidificação (b) de Formicidae associada a solo superficial e liteira em cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso (Pinho 2003).

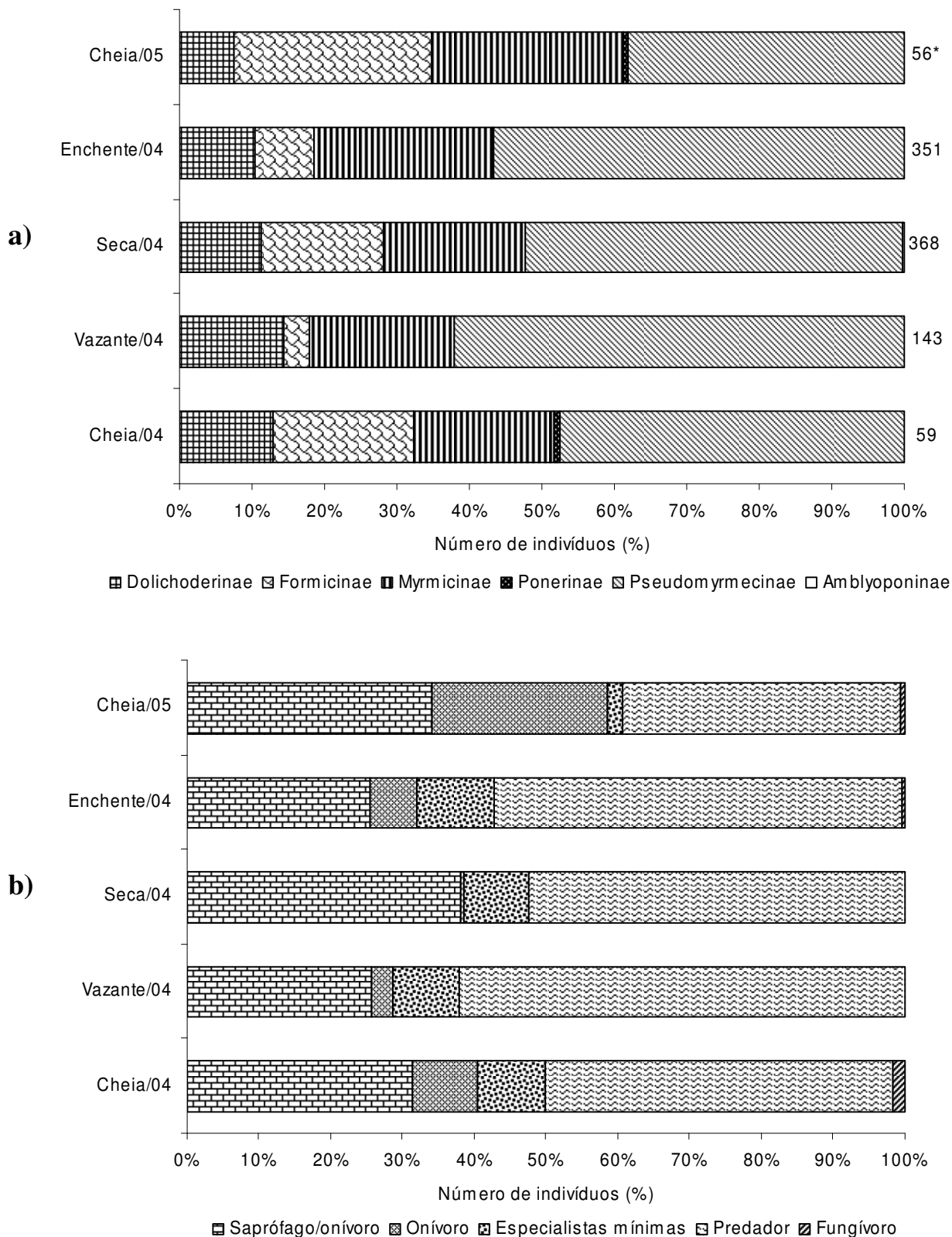


Figura 109. Subfamílias (a) e guildas tróficas (b) dos indivíduos de Formicidae capturados em troncos de *V. divergens* com fotoceletores de árvore direcionados para cima (BE↑ 5 m) em camarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.* Número de indivíduos

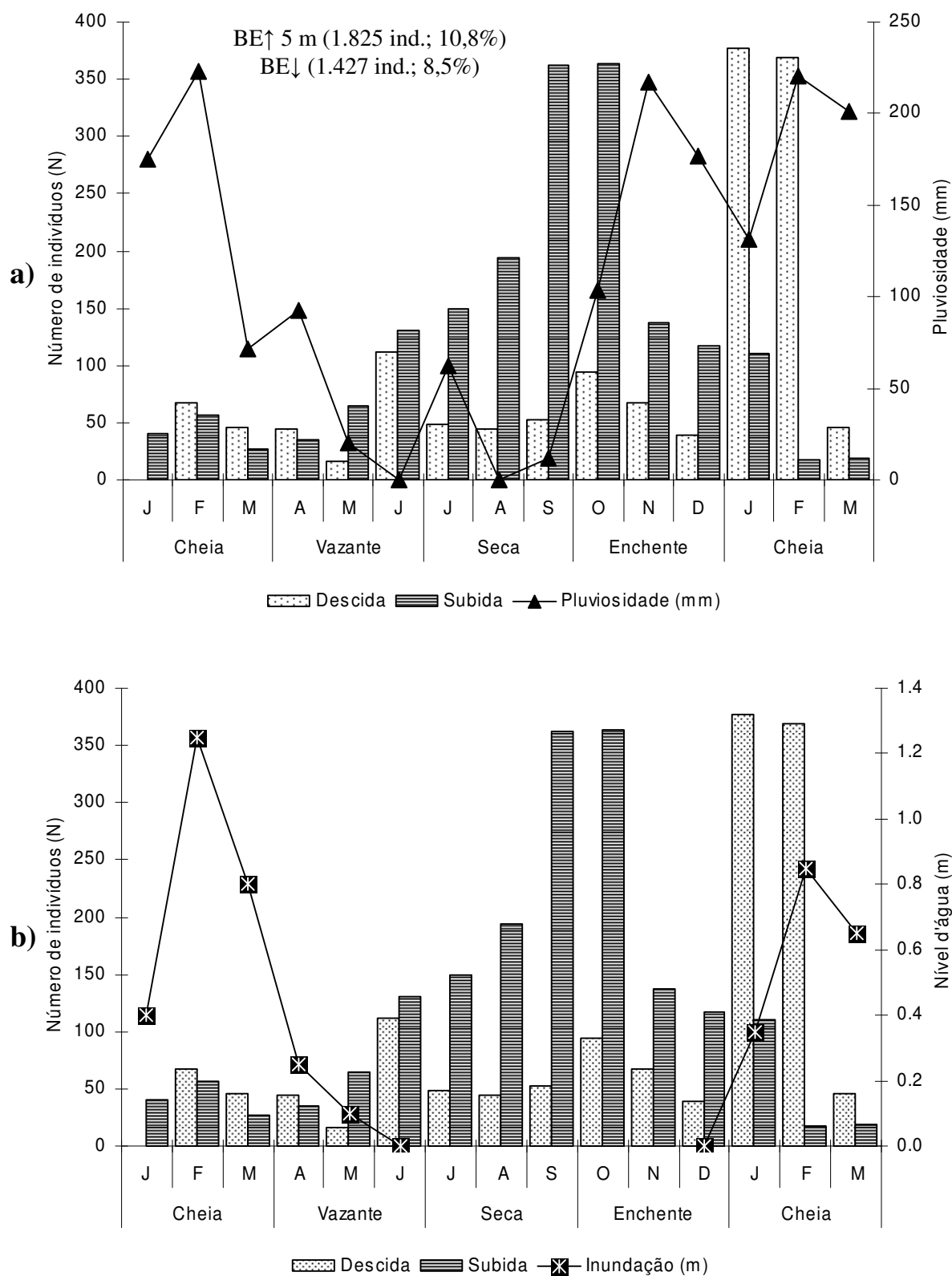


Figura 110. Distribuição temporal da atividade de Formicidae em troncos de *V. divergens* em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, de acordo com o a taxa de pluviosidade (mm) (a) e com o nível de inundação (m) (b).

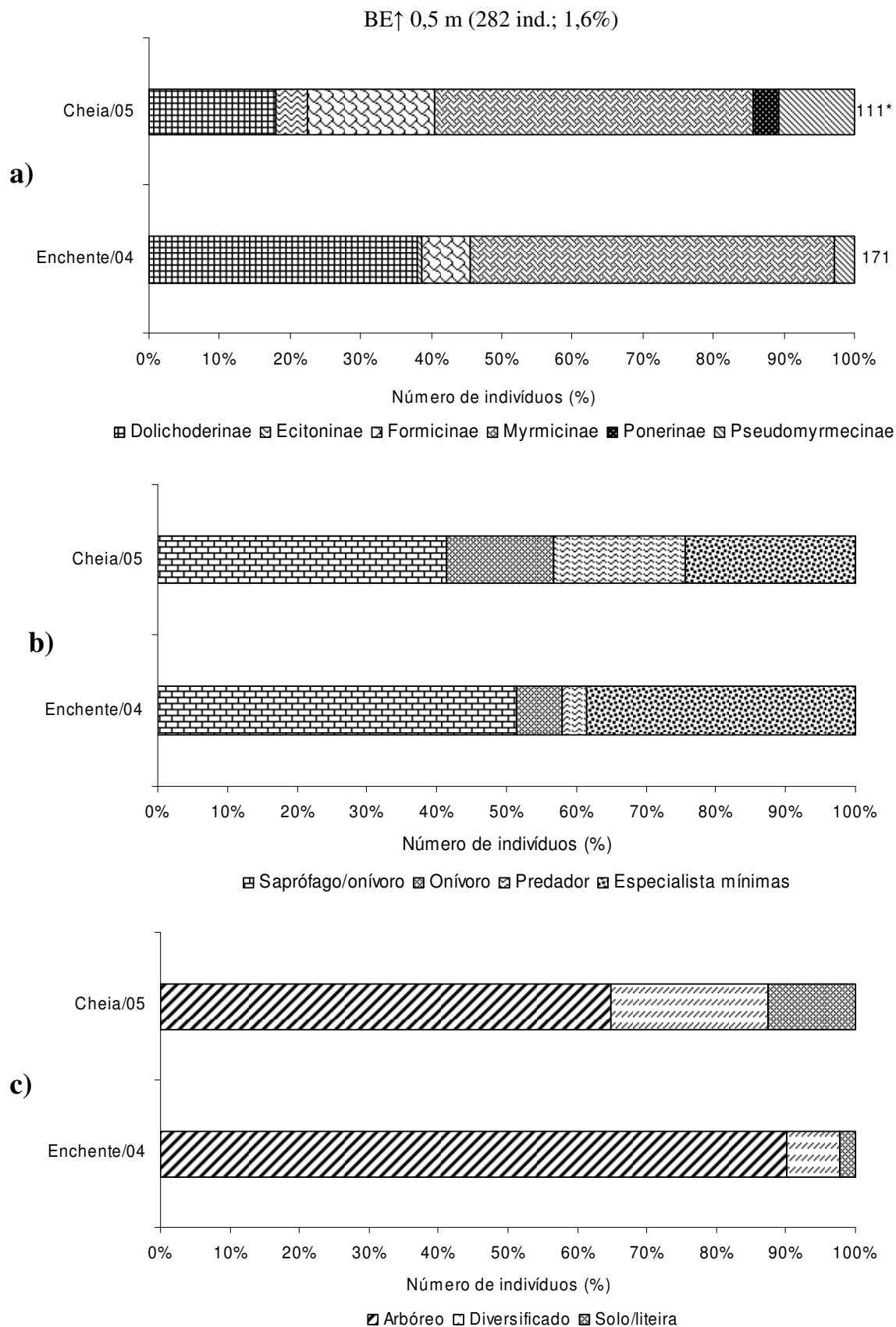


Figura 111. Subfamílias (a), guilda trófica (b) e hábito de nidificação (c) de Formicidae capturados em troncos de *V. divergens* com fotoeletrores de árvore (BE↑ 0,5 m) em camarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. * Número de indivíduos

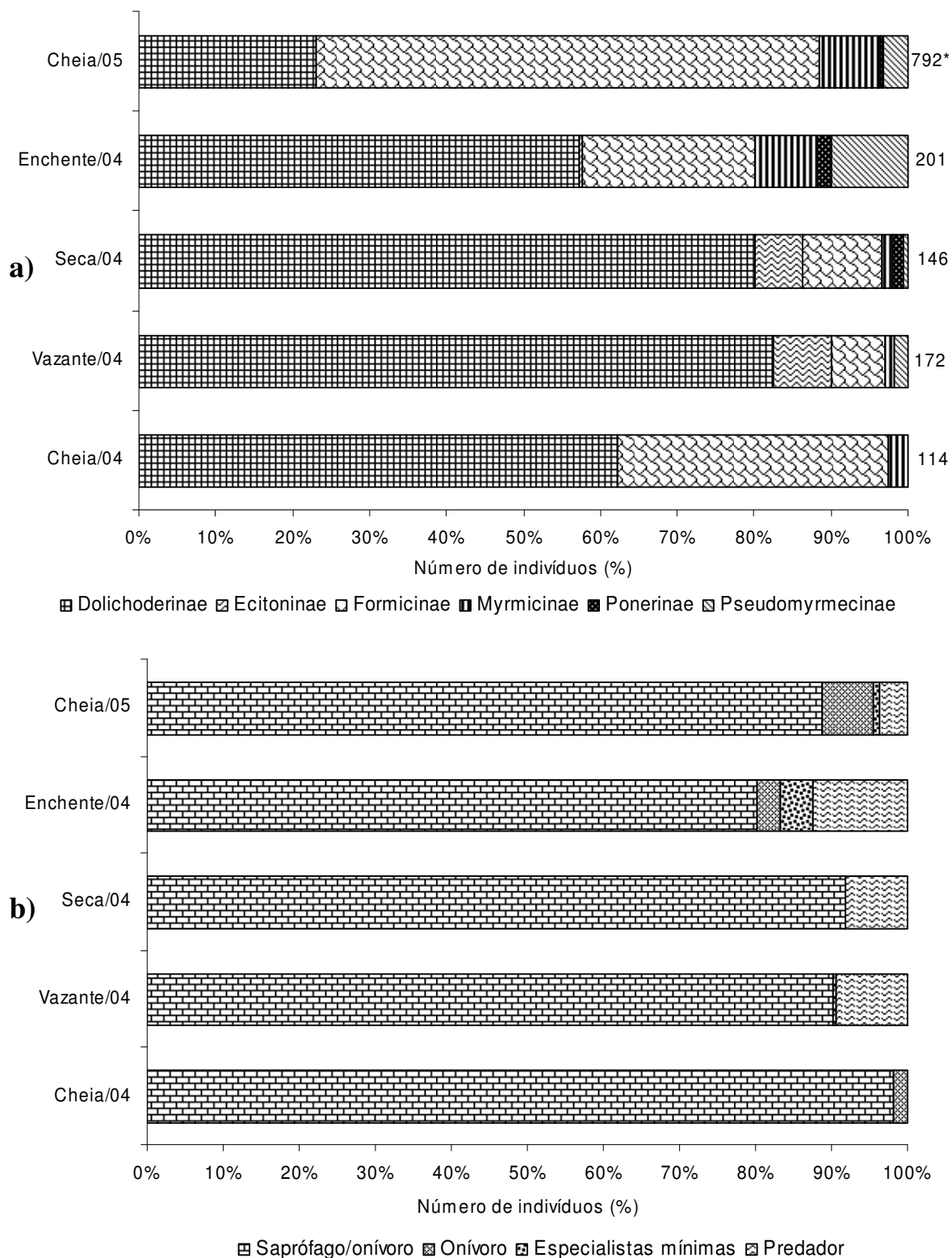


Figura 112. Subfamílias (a) e guildas tróficas (b) dos indivíduos de Formicidae capturados em troncos de *V. divergens* com fotoeletrores de árvore direcionados para baixo (BE↓) em camarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. * Número de indivíduos

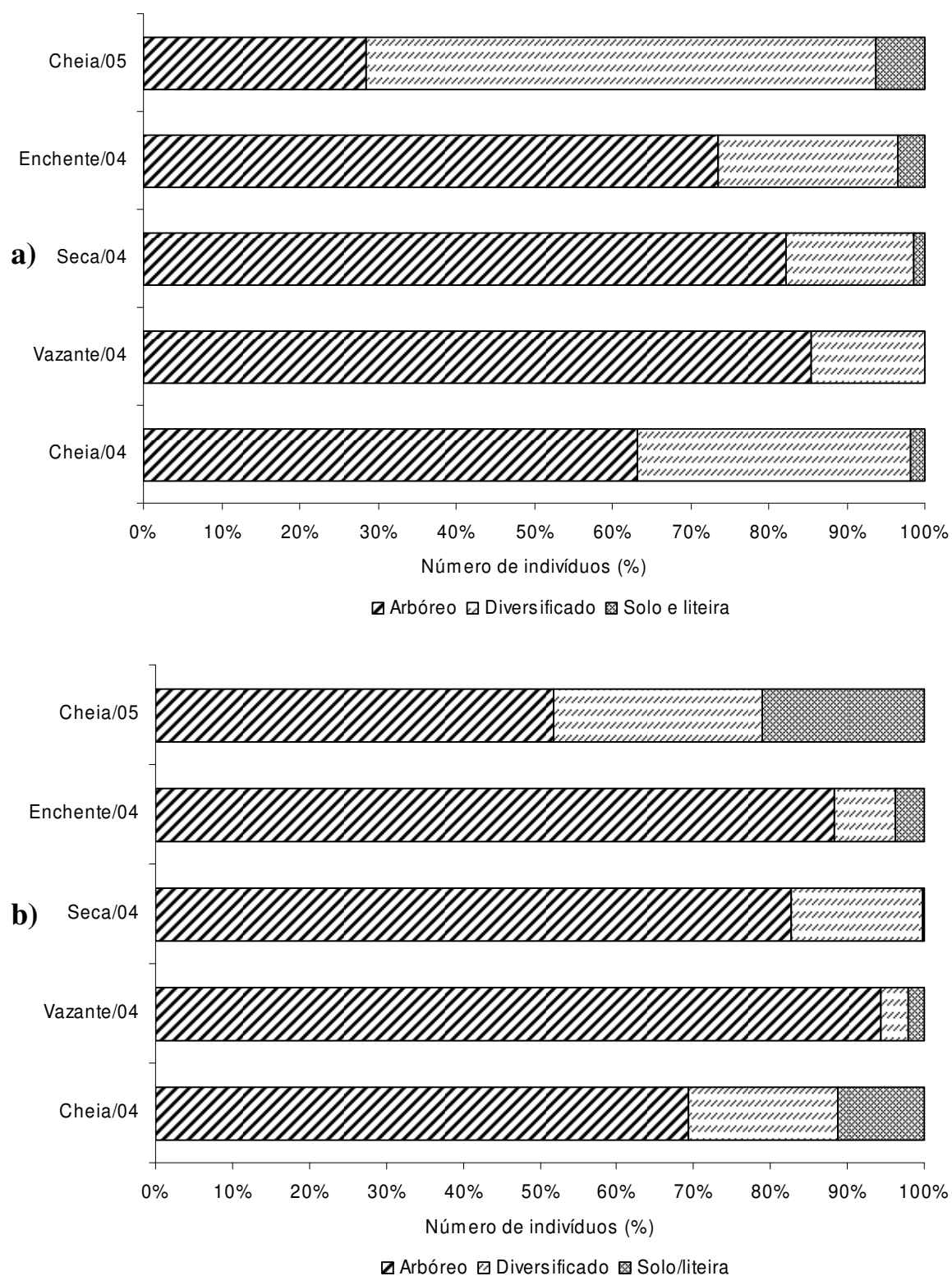


Figura 113. Hábito de nidificação dos indivíduos de Formicidae capturados em troncos de *V. divergens* com fotoecletores de árvore, BE↓ (a) e BE↑ (b), em camarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

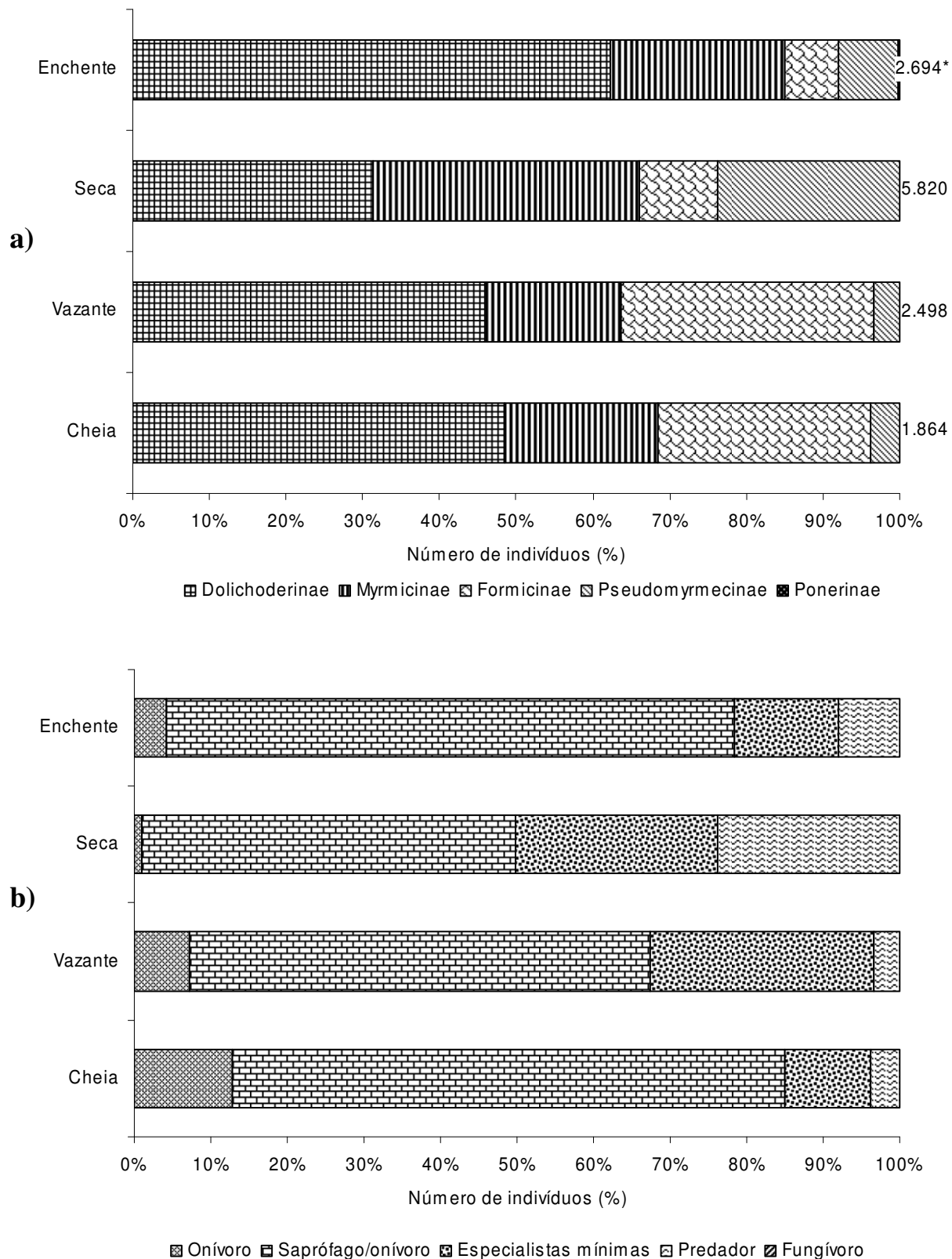


Figura 114. Subfamílias (a) e guildas tróficas (b) dos indivíduos de Formicidae capturados em copas de *V. divergens* em camarazal durante os quatro períodos sazonais, no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. * Número de indivíduos

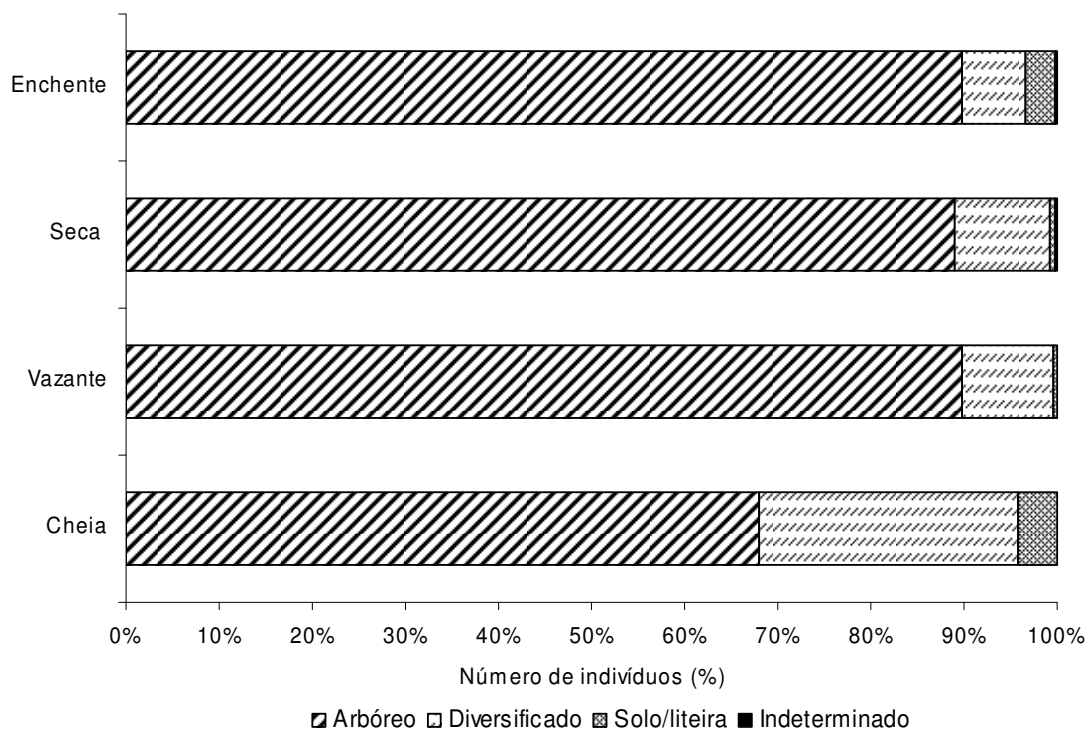


Figura 115. Hábito de nidificação dos indivíduos de Formicidae em copas de *V. divergens* em camarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

Bray-Curtis Cluster Analysis (Single Link)

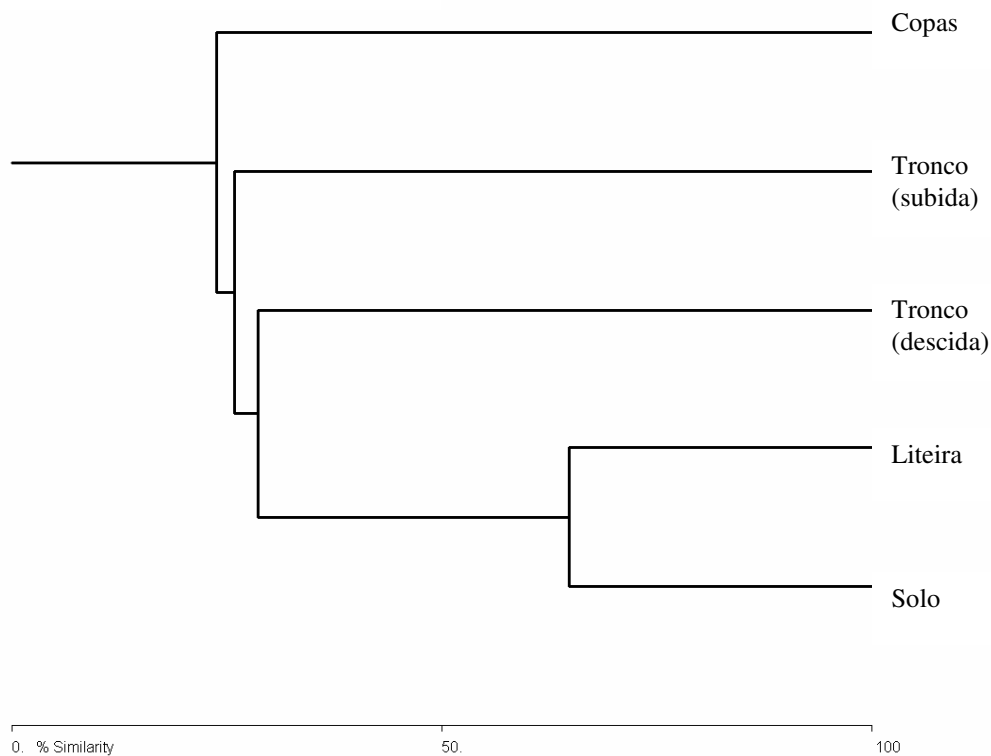


Figura 116. Análise de similaridade entre os diferentes estratos avaliados em camarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, utilizando o índice de Bray-Curtis.

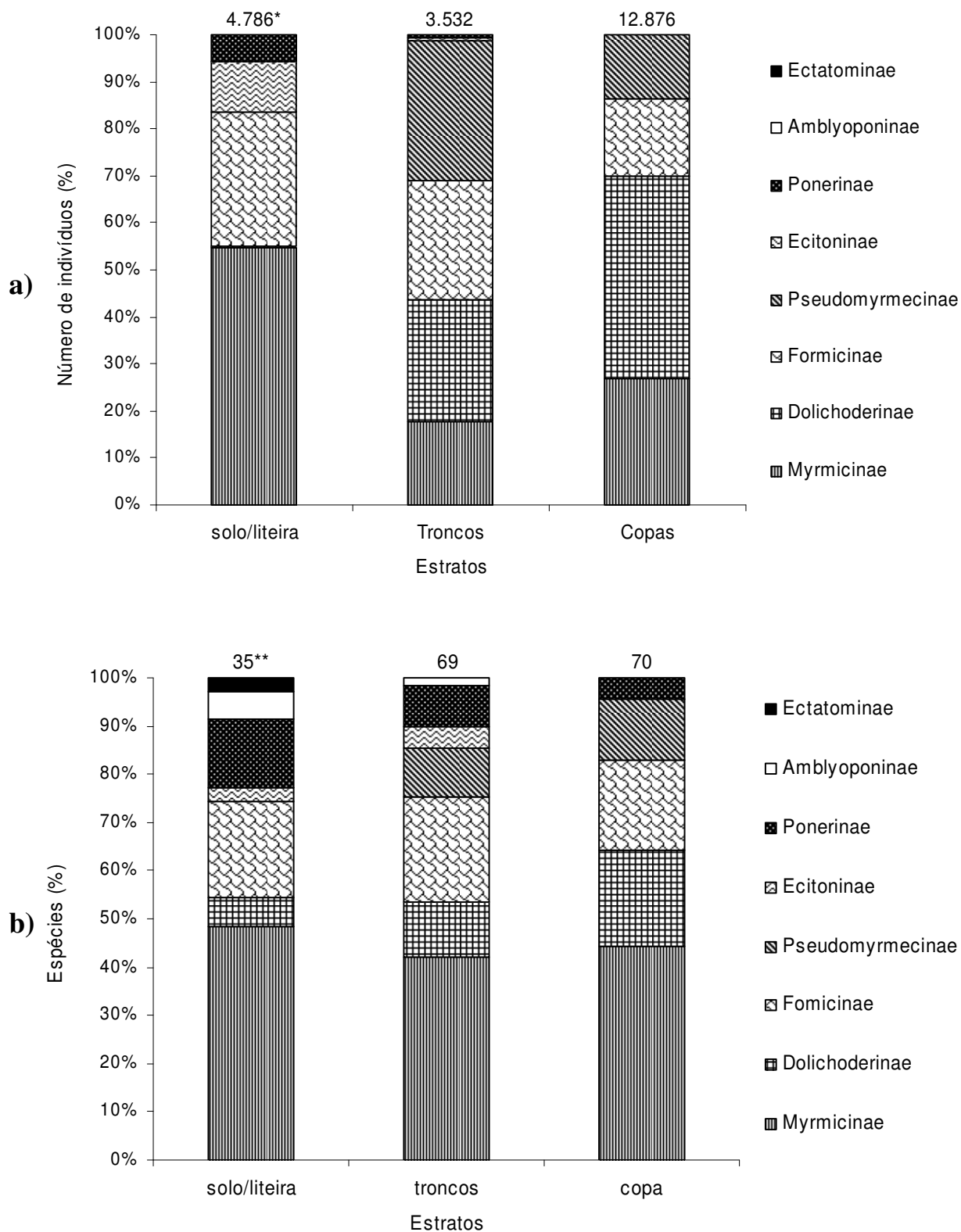


Figura 117. Distribuição dos indivíduos de Formicidae por subfamília de acordo com a abundância (a) e a riqueza (b) em cada estrato avaliado no cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. * Número de indivíduos; ** Número de espécies (S).

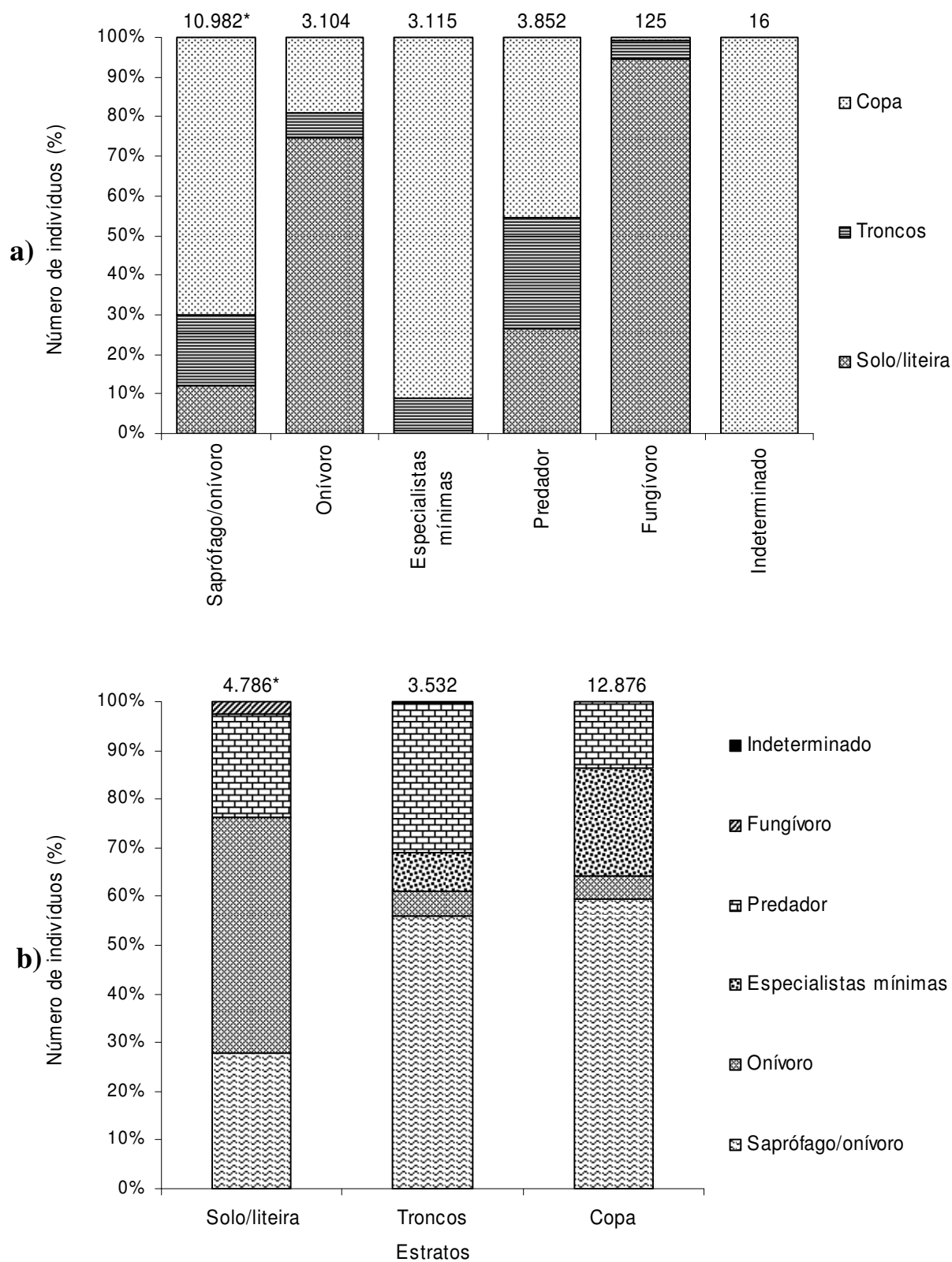


Figura 118. Distribuição dos indivíduos de Formicidae de acordo com suas guildas tróficas por estrato (a) e de acordo com o estrato por guilda trófica (b) no cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. * Número de indivíduos.

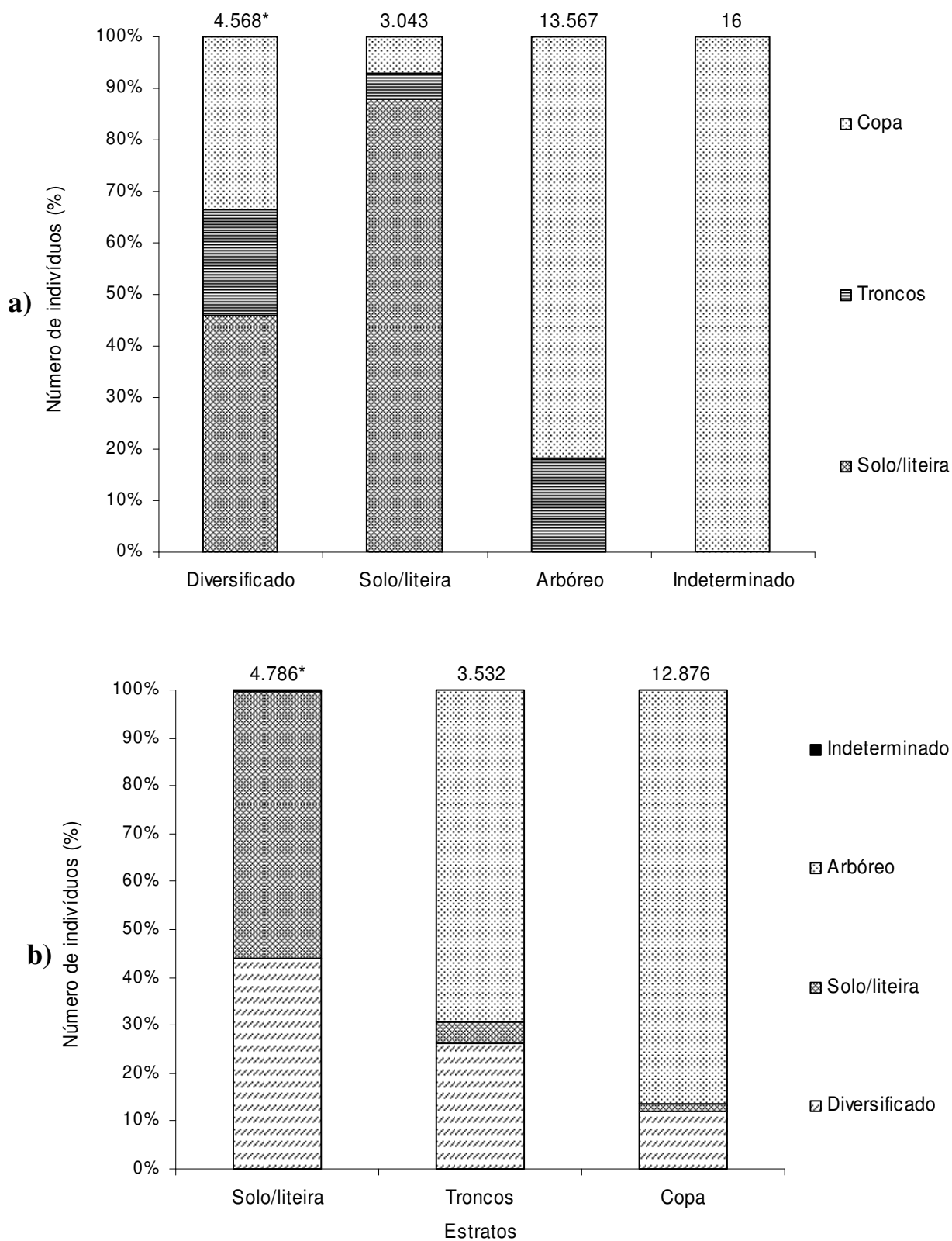


Figura 119. Distribuição dos indivíduos de Formicidae de acordo com seu hábito de nidificação por estrato (a) e de acordo com o estrato por estratégia de nidificação (b) no camarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. * Número de indivíduos.

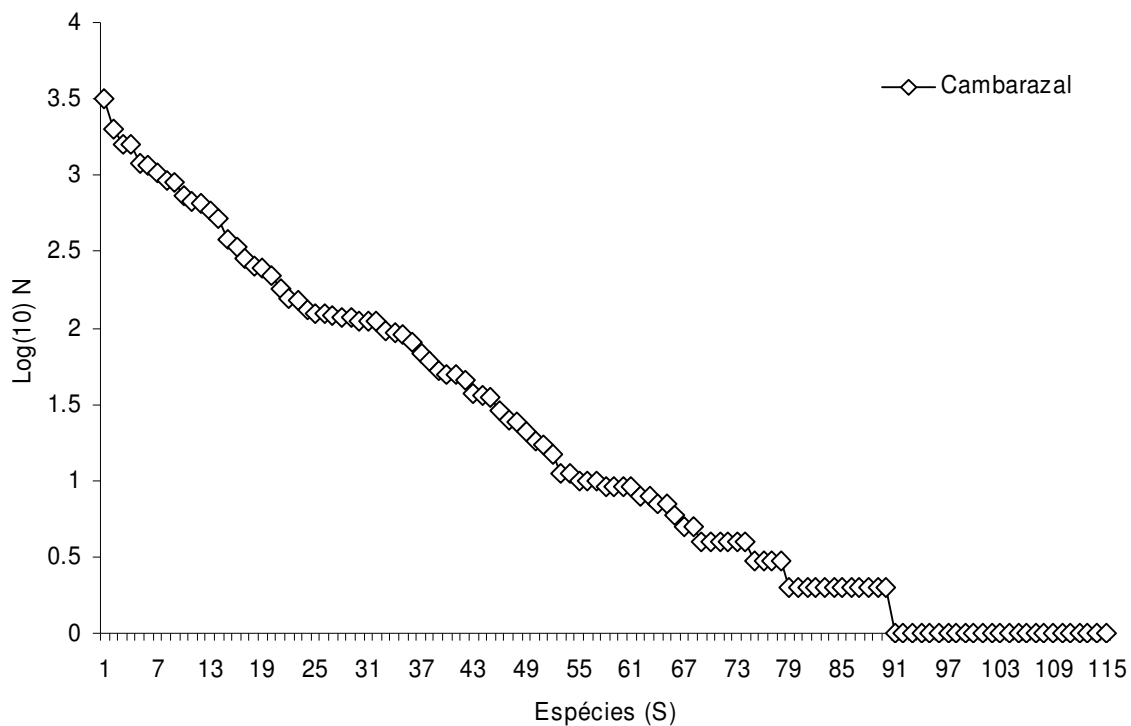


Figura 120. Curva de dominância-diversidade de Formicidae obtida para a amostragem geral em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

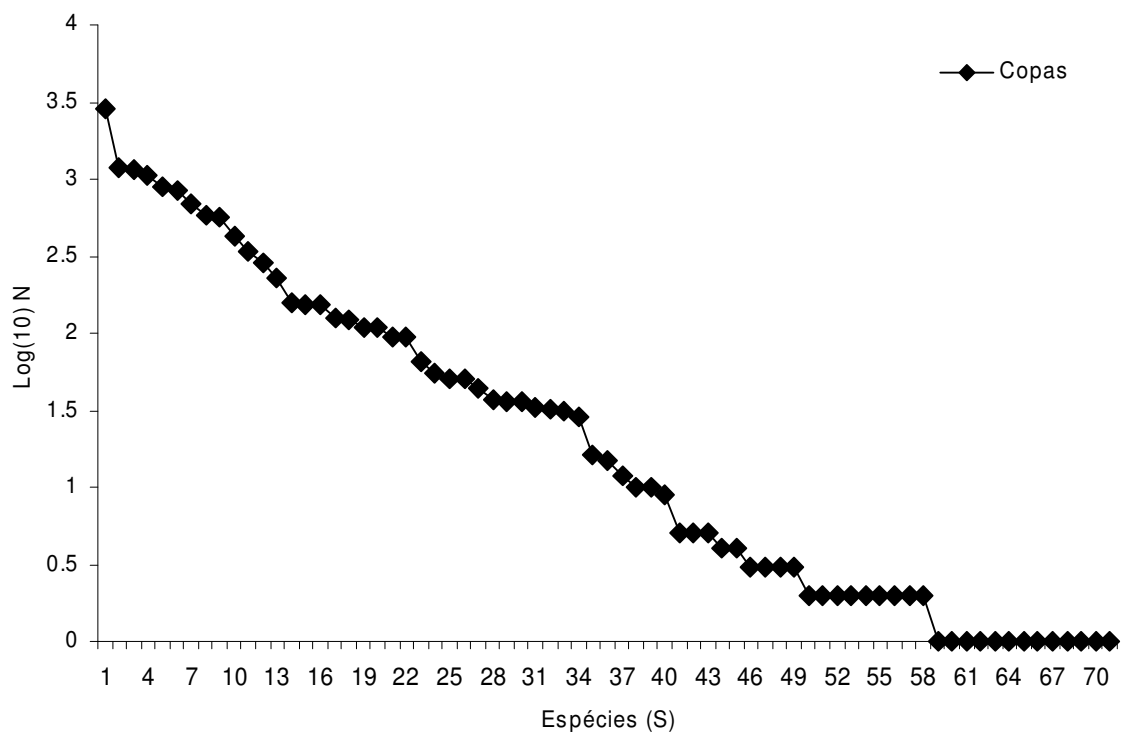


Figura 121. Curva de dominância-diversidade de Formicidae obtida para a amostragem em copas de *V. divergens* em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

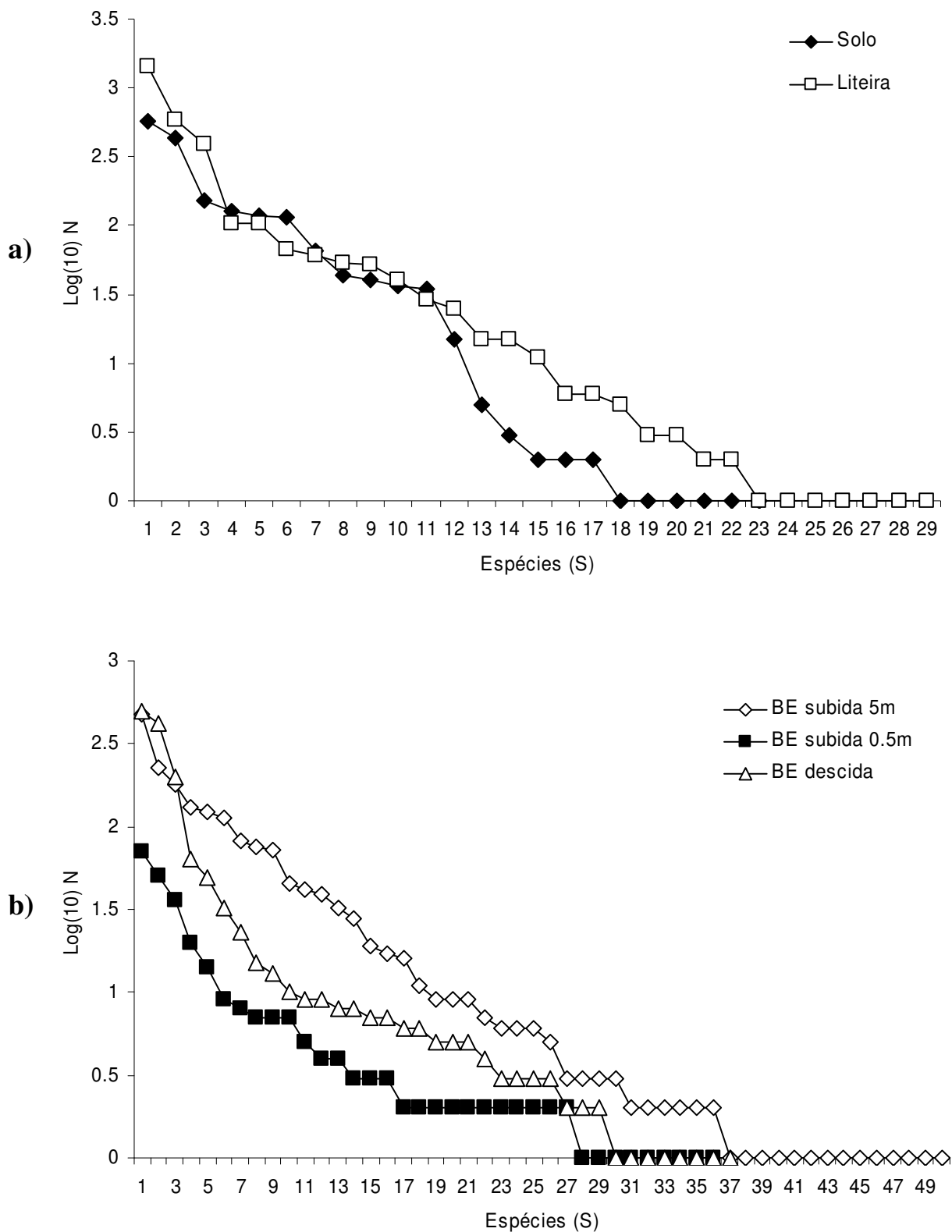


Figura 122. Curva de dominância-diversidade de Formicidae obtida para a amostragem em solo e liteira (a) e em troncos de *V. divergens* (b) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

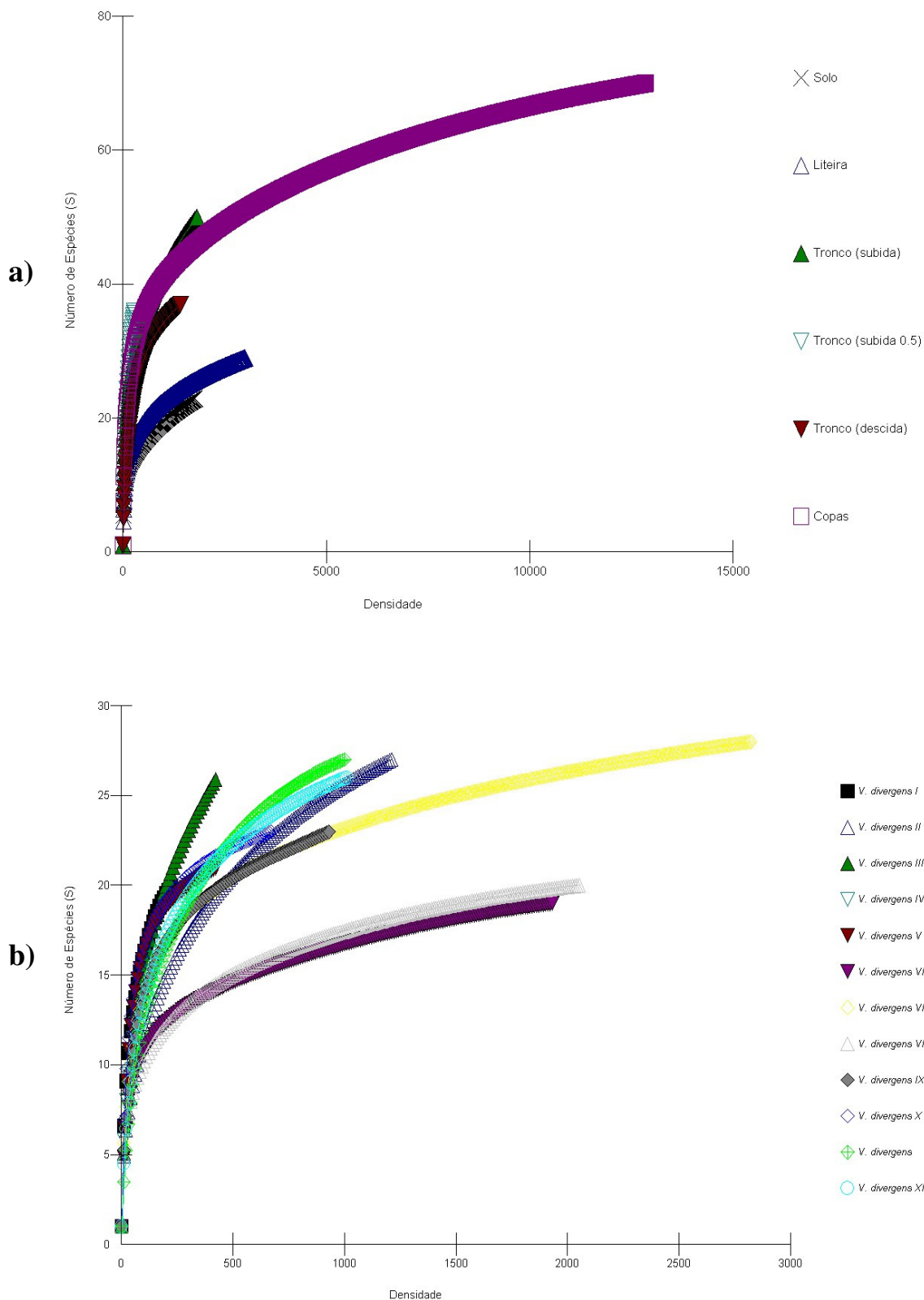


Figura 123. Curvas de rarefação de espécies em função da densidade (número de indivíduos/espécie/método) em diferentes estratos em cambarazal (a) e individualmente para as doze copas de *V. divergens* (b) no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

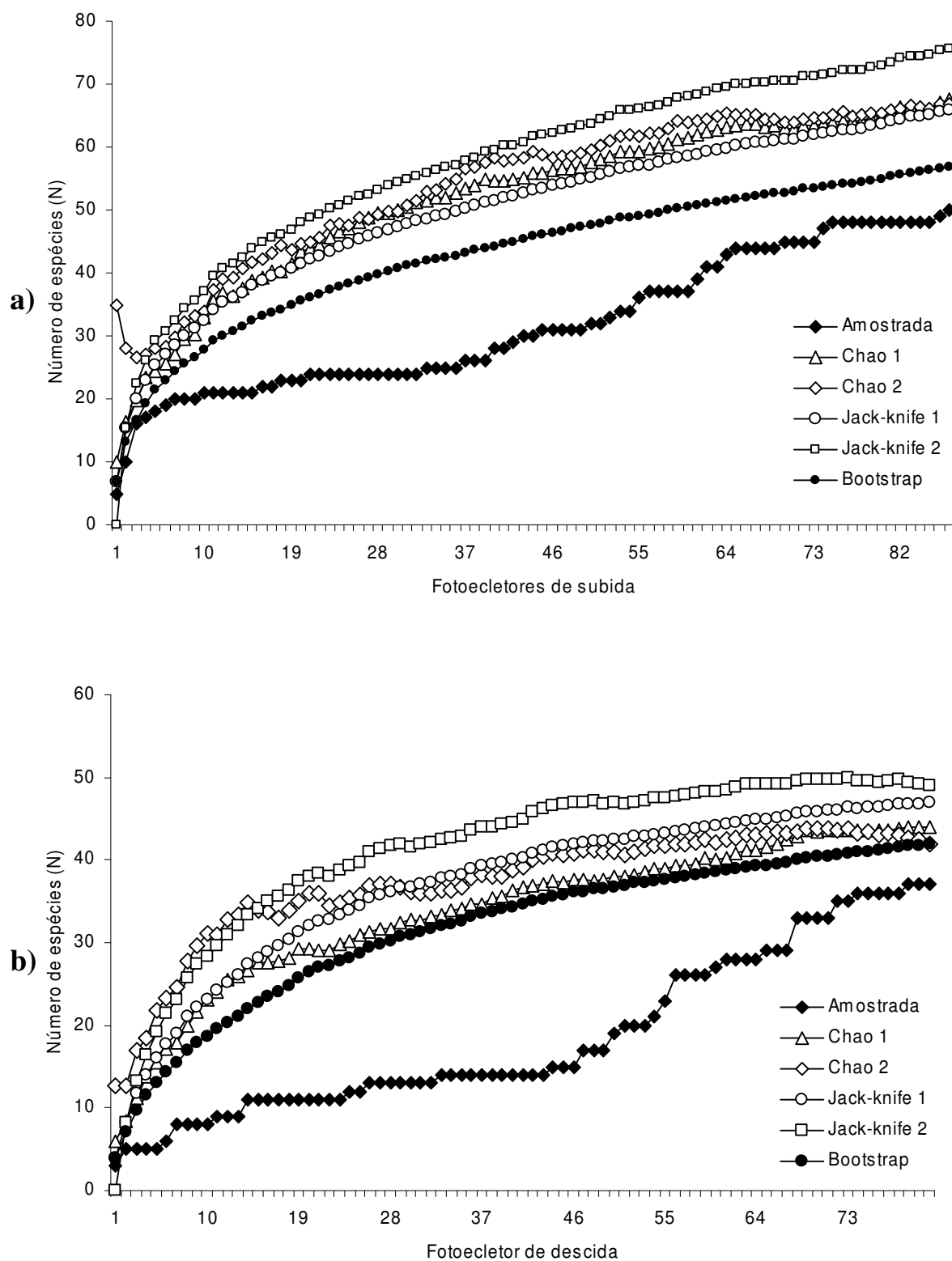


Figura 124. Número amostrado e estimado de espécies de Formicidae utilizando os métodos Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap para as amostragens realizadas em troncos de *V. divergens* com fotoecltores de subida (BE↑) (a) e descida (BE↓) (b) em camarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

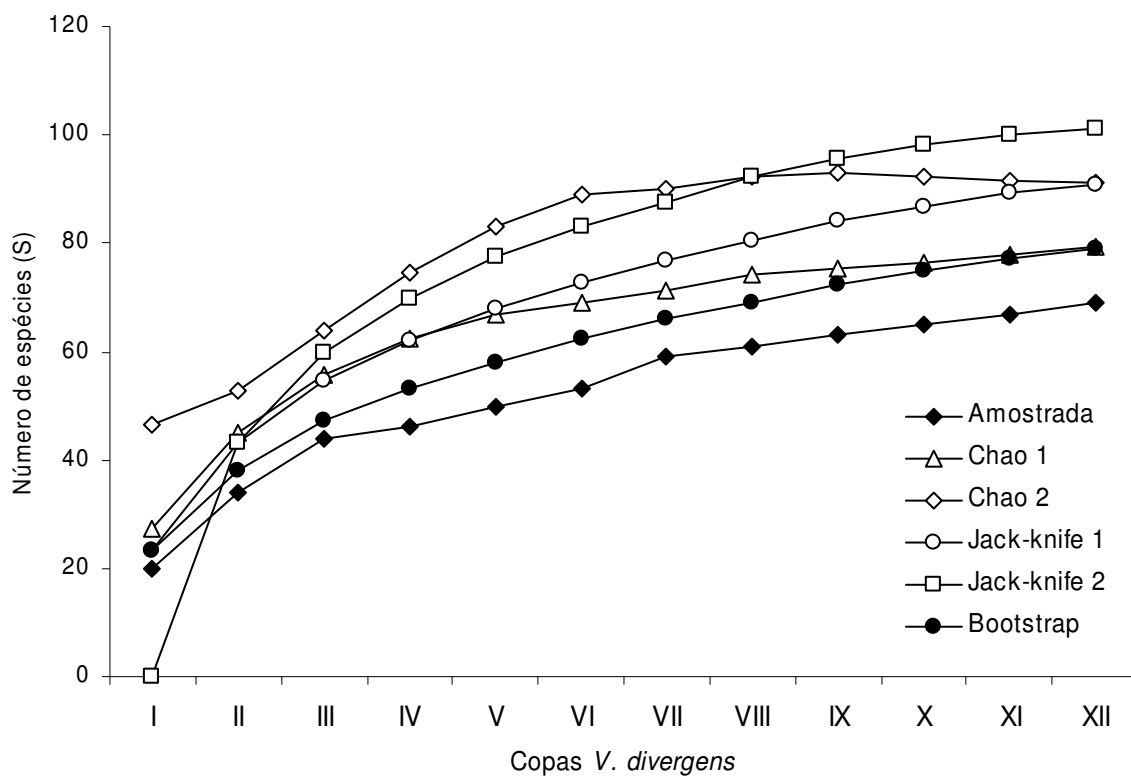


Figura 125. Número amostrado e estimado de espécies de Formicidae utilizando os métodos Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap para as amostragens realizadas em copas de *V. divergens* em camarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

Tabela XXV. Indivíduos de Formicidae capturados em solo (Extrator Winkler), tronco (Fotoeletrores de árvore de subida (BE↑ 5 m e 0,5 m) e descida (BE↓)) e copas (Canopy fogging) de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, e sua classificação em guildas tróficas (SO – Saprófagos e/ou onívoros; PG – Predador generalista; PE – Predador especialista; O – Onívoro; F – Fungívoro, EM – Especialista mínima), estratégia de nidificação (A – Arbóreo; D – Diversificado; SL – Solo e liteira) e habitat (AR – Arborícola; T – Terrícola).

Táxons	Espécies	Solo	Liteira	BE↑ 5 m	BE↑ 0.5 m	BE↓	Copas	Total	%	Guilda trófica	Ninhos	Habitat
Amblyoponinae												
Amblyoponini	<i>Amblyopone armigera</i> Mayr, 1887	1	-	-	-	-	-	1	<0,1	PE	SL	T
	<i>Prionopelta</i> sp. 1	-	1	1	-	-	-	2	<0,1	PG	SL	T
Dolichoderinae												
Dolichoderini	<i>Azteca</i> sp. 1	-	-	124	71	63	2.886	3.144	14,8	SO	A	AR
	<i>Azteca</i> sp. 2	-	-	-	-	-	10	10	<0,1	SO	A	AR
	<i>Azteca</i> sp. 3	-	-	-	-	-	2	2	<0,1	SO	A	AR
	<i>Azteca</i> sp. 5	-	-	1	-	-	-	1	<0,1	SO	A	AR
	<i>Azteca</i> sp. 6	-	-	-	-	-	1	1	<0,1	SO	A	AR
	<i>Dolichoderus diversus</i> Emery, 1894	-	-	45	-	10	853	908	4,3	SO	A	AR
	<i>Dolichoderus voraginosus</i> MacKay, 1993	-	-	3	2	496	232	733	3,5	SO	A	AR
	<i>Dolichoderus lobicornis</i> (Kempf, 1959)	-	-	28	1	49	569	647	3,1	SO	A	AR
	<i>Dolichoderus quadridenticulatus</i> (Roger, 1862)	-	-	-	-	-	285	285	1,3	SO	A	AR
	<i>Dolichoderus ghilianii</i> Emery, 1894	-	11	-	-	-	-	11	0,1	SO	D	T
	<i>Dolichoderus bispinosus</i> (Olivier, 1792)	-	-	-	7	-	1	8	<0,1	SO	A	AR
	<i>Dolichoderus</i> sp. 1	-	-	-	-	-	1	1	<0,1	SO	A	AR
	<i>Dorymyrmex pyramicus alticornis</i> Forel, 1912	-	-	-	-	1	2	3	<0,1	SO	A	AR
	<i>Linepithema</i> sp. 1	-	-	-	-	-	1	1	<0,1	SO	A	AR
	<i>Tapinoma melanocephalum</i> (Fabricius, 1793)	1	3	3	4	9	33	53	0,3	SO	A	AR
	<i>Tapinoma</i> sp. 1	-	-	-	-	-	682	682	3,2	SO	A	AR
Ecitoninae												
Ecitonini	<i>Eciton rapax</i> Smith, F. 1855	-	-	-	1	23	-	24	0,1	PG	D	T
	<i>Labidus praedator</i> (F. Smith, 1858)	-	-	-	3	-	-	3	<0,1	PG	D	T
	<i>Labidus coecus</i> (Latreille, 1802)	127	387	-	2	-	-	516	2,4	PG	D	T
Ectatominae												
Ectatommini	<i>Gnamptogenys triangularis</i> Mayr, 1887	2	2	-	-	-	-	4	<0,1	PG	SL	T
Formicinae												

Continuação Tabela XXV

Plagiolepidini	<i>Brachymyrmex</i> sp. 1	36	-	-	8	1	16	61	0,3	O	D	AR/T
	<i>Brachymyrmex</i> sp. 2	-	-	2	-	-	95	97	0,5	O	D	AR
	<i>Brachymyrmex</i> sp. 3	-	-	5	-	1	3	9	<0,1	O	D	AR
	<i>Brachymyrmex</i> sp. 5	-	-	-	-	-	2	2	<0,1	O	D	AR
	<i>Brachymyrmex?</i> sp. 6	-	-	-	-	-	2	2	<0,1	O	D	AR
	<i>Myrmelachista</i> sp. 1	-	-	6	-	-	583	589	2,8	EM	A	AR
	<i>Paratrechina</i> sp. 1	434	591	32	2	418	124	1.601	7,6	SO	D	AR/T
	<i>Paratrechina</i> sp. 2	153	103	-	-	-	-	256	1,2	SO	D	T
	<i>Paratrechina</i> sp. 3	1	6	-	-	-	-	7	<0,1	SO	D	T
	<i>Paratrechina</i> sp. 4	-	-	1	2	-	-	3	<0,1	SO	D	T
	<i>Paratrechina</i> sp. 5	-	-	-	1	-	-	1	<0,1	SO	D	T
	<i>Paratrechina</i> sp. 6	-	-	-	2	-	-	2	<0,1	SO	D	T
	Camponotini	<i>Camponotus (Myrmobrachys) crassus</i> Mayr, 1862	-	3	178	14	201	1.181	1.577	7,4	SO	D
<i>Camponotus (Myrmobrachys)</i> sp. 1		1	-	-	-	-	1	2	<0,1	SO	D	AR
<i>Camponotus (Myrmobrachys)</i> sp. 2		-	-	-	-	1	-	1	<0,1	SO	D	AR
<i>Camponotus (Myrmotryx) rufipes</i> (Fabricius, 1775)		-	-	-	-	1	-	1	<0,1	SO	D	? T
<i>Camponotus (Myrmosphincta) sexguttatus</i> (Fabricius, 1793)		-	-	3	1	5	12	21	0,1	SO	D	AR
<i>Camponotus (Tanaemyrmex) melanoticus</i> Emery, 1894		-	-	1	-	-	-	1	<0,1	SO	D	AR
<i>Camponotus bidens</i> Mayr, 1870		-	25	-	-	-	-	25	0,1	SO	D	T
<i>Camponotus novogranadensis</i> Mayr, 1870		-	-	11	2	1	95	109	0,5	SO	D	AR
<i>Camponotus cingulatus</i> Mayr, 1862		-	-	3	-	-	5	8	<0,1	SO	D	AR
<i>Camponotus</i> sp. 6		-	-	-	-	-	1	1	<0,1	SO	D	AR
Myrmicinae												
Attini	<i>Acromyrmex lundii carli</i> Santschi, 1925	-	-	2	-	-	-	2	<0,1	F	SL	T
	<i>Apterostigma</i> sp. 1 gr. <i>pilosum</i>	-	-	1	-	-	-	1	<0,1	F	SL	T
	<i>Cyphomyrmex rimosus</i> (Spinola, 1851)	66	52	1	-	-	1	120	0,6	F	SL	T
	<i>Cyphomyrmex transversus</i> Emery, 1894	-	-	1	-	-	-	1	<0,1	F	SL	T
	<i>Mycocepurus goeldii</i> (Forel, 1893)	-	-	1	-	-	-	1	<0,1	F	SL	T
Blepharidattini	<i>Wasmannia rochai</i> Forel, 1912	-	-	19	36	2	66	123	0,6	O	A	AR
	<i>Wasmannia auropunctata</i> (Roger, 1863)	-	-	-	-	-	10	10	0,0	O	A	AR
Cephalotini	<i>Cephalotes pallidoides</i> De Andrade, 1999	-	-	113	20	7	108	248	1,2	SO	A	AR
	<i>Cephalotes pusillus</i> Klug, 1824	-	-	-	-	-	335	335	1,6	SO	A	AR
	<i>Cephalotes atratus</i> Linnaeus, 1758	-	-	2	1	-	109	112	0,5	SO	A	AR
	<i>Cephalotes clypeatus</i> (Fabricius, 1804)	-	-	16	-	2	50	68	0,3	SO	A	AR

Continuação Tabela XXV

	<i>Cephalotes eduarduli</i> (Forel, 1820)	-	-	-	-	-	50	50	0,2	SO	A	AR
	<i>Cephalotes persimilis</i> De Andrade, 1999	-	-	9	1	-	36	46	0,2	SO	A	AR
	<i>Cephalotes angustus</i> (Mayr, 1862)	-	-	-	-	-	5	5	<0,1	SO	A	AR
	<i>Cephalotes minutus</i> (Fabricius, 1804)	-	-	1	2	-	2	5	<0,1	SO	A	AR
	<i>Cephalotes</i> sp. gp. <i>depressus</i>	-	-	1	-	-	3	4	<0,1	SO	A	AR
	<i>Cephalotes guayaki</i> De Andrade, 1999	-	-	-	1	-	-	1	<0,1	SO	A	AR
Creomatogastrini	<i>Creomatogaster victma</i> Smith, F. 1858	-	-	2	-	-	156	158	0,7	O	A	AR
	<i>Creomatogaster tenuicula</i> Forel, 1804	-	-	-	-	-	29	29	0,1	O	A	AR
	<i>Creomatogaster curvispinosus</i> Mayr, 1862	-	6	-	-	3	-	9	<0,1	O	A	AR
	<i>Creomatogaster nigropilosa</i> Mayr, 1870	-	-	2	-	-	2	4	<0,1	O	A	AR
	<i>Creomatogaster (Orthocrema)</i> sp. 1	-	-	-	-	-	1	1	<0,1	O	A	AR
	<i>Creomatogaster</i> sp. 1	-	-	1	-	-	9	10	<0,1	O	A	AR
Dacetini	<i>Strumigenys spathula</i> Lattke & Goitia, 1997	114	105	-	-	-	-	219	1,0	PE	D	T
Formicoxenini	<i>Nesomyrmex tristani</i> (Emery, 1896)	-	-	82	50	9	1.047	1.188	5,6	EM	A	AR
	<i>Nesomyrmex wilda</i> (Smith, MR, 1943)	-	-	72	-	5	55	132	0,6	EM	A	AR
	<i>Xenomyrmex</i> sp. 1	-	-	7	7	3	1.153	1.170	5,5	EM	A	AR
Pheidolini	<i>Pheidole radoszkowskii</i> Mayr, 1884	-	54	39	5	8	5	111	0,5	O	SL	T
	<i>Pheidole transversostriata</i> Mayr, 1887	40	40	-	-	-	-	80	0,4	O	SL	T
	<i>Pheidole megacephala</i> (Fabricius, 1793)	-	1	-	-	1	-	2	<0,1	O	SL	T
	<i>Pheidole fallax</i> Mayr, 1870	-	-	-	-	-	1	1	<0,1	O	SL	T
	<i>Pheidole</i> sp. 1 gp. <i>fallax</i>	-	-	-	-	-	1	1	<0,1	O	SL	T
	<i>Pheidole</i> sp. 2 gp. <i>fallax</i>	2	5	-	-	-	-	7	<0,1	O	SL	T
	<i>Pheidole</i> sp. 3 gp. <i>tristis</i>	2	-	-	-	-	-	2	<0,1	O	SL	T
	<i>Pheidole</i> sp. 2	-	-	-	-	-	1	1	<0,1	O	SL	T
	<i>Pheidole</i> sp. 3	-	-	2	-	-	-	2	<0,1	O	SL	T
	<i>Pheidole</i> sp. 5	-	1	-	-	-	-	1	<0,1	O	SL	T
	<i>Pheidole</i> sp. 6	-	1	-	7	3	-	11	0,1	O	SL	AR
	<i>Pheidole</i> sp. 7	-	1	-	-	-	-	1	<0,1	O	SL	T
Solenopsidini	<i>Solenopsis saevissima</i> (Fr. Smith, 1855)	15	67	9	-	-	-	91	0,4	O	SL	AR/T
	<i>Solenopsis invicta</i> Buren, 1972	-	-	9	2	6	-	17	0,1	O	SL	AR
	<i>Solenopsis (Diplorhoptrum)</i> sp.1	577	1.418	6	-	32	-	2.033	9,6	O	SL	T
	<i>Solenopsis (Diplorhoptrum)</i> sp.5	-	-	-	-	-	37	37	0,2	O	A	AR
	<i>Solenopsis</i> sp. cf. <i>substituta</i>	1	-	-	2	-	32	35	0,2	O	A	AR
	<i>Solenopsis</i> sp. gp. 333	5	1	-	-	-	-	6	<0,1	O	SL	T

Continuação Tabela XXV

	<i>Solenopsis</i> sp. 2	-	-	-	-	-	2	2	<0,1	O	SL	AR
	<i>Solenopsis</i> sp. 3	-	-	-	-	-	123	123	0,6	O	A	AR
	<i>Solenopsis</i> sp. 6	1	-	-	-	-	3	4	<0,1	O	SL	AR
	<i>Solenopsis</i> sp. 7	-	-	-	4	5	-	9	<0,1	O	A	AR
Stanammini	<i>Rogeria besucheti</i> Kluger, 1994	35	15	-	-	-	-	50	0,2	O	SL	T
N. I	Myrmicinae sp. 2	-	-	-	-	-	1	1	<0,1	-	-	-
N. I	Myrmicinae (macho)	-	-	-	-	-	15	15	<0,1	-	-	-
Ponerinae												
Platythyreini	<i>Platythyrea pilosula</i> (Smith, F. 1858)	-	-	-	-	1	-	1	<0,1	PE	SL	T
Ponerini	<i>Hypoponera opacior</i> (Forel, 1893)	-	-	-	-	3	-	3	<0,1	PG	SL	T
	<i>Hypoponera</i> sp. 1	118	29	-	-	-	4	151	0,7	PG	SL	T
	<i>Hypoponera</i> sp. 2	-	1	1	-	-	2	4	<0,1	PG	SL	T
	<i>Hypoponera</i> sp. 3	44	61	1	3	6	2	117	0,6	PG	SL	T
	<i>Pachycondyla harpax</i> (Fabricius, 1804)	3	15	-	-	-	-	18	0,1	PG	SL	T
	<i>Pachycondyla unidentata</i> Mayr, 1862	-	-	1	-	-	-	1	0,1	PG	SL	T
	<i>Pachycondyla</i> sp. gp. <i>stigma</i>	-	-	-	1	-	-	1	0,1	PG	SL	T
Thaumatomyrmecini	<i>Thaumatomyrmex mutilatus</i> Mayr, 1887	-	2	-	-	-	-	2	0,1	PE	D	T
Pseudomyrmecinae												
Pseudomyrmecini	<i>Pseudomyrmex gracilis</i> (Fabricius, 1804)	-	-	17	9	2	152	180	0,8	PG	A	AR
	<i>Pseudomyrmex curacaensis</i> (Forel, 1912)	-	-	130	3	13	890	1.036	4,9	PG	A	AR
	<i>Pseudomyrmex</i> sp. gp. <i>oculatus</i>	-	-	480	2	15	429	926	4,4	PG	A	AR
	<i>Pseudomyrmex atripes</i> (Smith, 1860)	-	-	42	1	7	44	94	0,4	PG	A	AR
	<i>Pseudomyrmex tenuissimus</i> (Emery, 1906)	-	-	75	2	8	31	116	0,5	PG	A	AR
	<i>Pseudomyrmex unicolor</i> (Smith, F. 1855)	-	-	6	-	-	3	9	<0,1	PG	A	AR
	<i>Pseudomyrmex sericeus</i> (Mayr, 1870)	-	-	227	-	4	153	384	1,8	PG	A	AR
	<i>Pseudomyrmex</i> sp. 1 gp. <i>pallidus</i>	-	-	-	-	-	36	36	0,2	PG	A	AR
	<i>Pseudomyrmex</i> sp. 2 gp. <i>pallidus</i>	-	-	-	-	-	4	4	0,8	PG	A	AR
Adultos		1.779	3.007	1.825	282	1.425	12.876	21.194	100,0			
Imaturos		-	-	-	-	2	386	388				
Total		1.779	3.007	1.825	282	1.427	13.262	21.582				
%		8,2	13,9	8,5	1,3	6,6	61,4	100,0				

Tabela XXVI. Indivíduos de Formicidae capturados em solo superficial e liteira em cambarazal durante os quatro períodos sazonais, no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, através de Extrator Winkler (Pinho 2003).

	Cheia		Vazante		Seca		Enchente		Solo		Liteira		Geral		
	solo	liteira	solo	liteira	solo	liteira	solo	liteira	N	%	N	%	Total	%	(38m ²)
	10m ²	10m ²	8m ²	8m ²	10m ²	10m ²	10m ²	10m ²	38m ²	38m ²	38m ²	38m ²			
Amblyoponinae															
<i>Amblyopone armigera</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	1	<0,1	-	-	1	<0,1	<0,1
<i>Prionopelta</i> sp. 1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1	<0,1
Dolichoderinae															
<i>Dolichoderus ghilianii</i>	-	-	-	10	-	1	-	-	-	-	11	0,4	11	0,2	0,3
<i>Tapinoma melanocephalum</i>	-	2	1	-	-	-	-	1	1	<0,1	3	<0,1	4	<0,1	0,1
Ecitoninae															
<i>Labidus coecus</i>	121	387	-	-	6	-	-	-	127	7,1	387	12,8	514	10,7	13,5
Ectatominae															
<i>Gnamptogenys triangularis</i>	2	2	-	-	-	-	-	-	2	0,1	2	<0,1	4	<0,1	0,1
Fomicinae															
<i>Brachymyrmex</i> sp. 1	1	-	-	-	-	-	35	-	36	2,0	-	-	36	0,8	0,9
<i>Camponotus (Myrmobrachys) crassus</i>	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	<0,1	3	<0,1	0,1
<i>Camponotus (Myrmobrachys)</i> sp. 1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	<0,1	-	-	1	<0,1	<0,1
<i>Camponotus bidens</i>	-	1	-	-	-	-	-	24	-	-	25	0,8	25	0,5	0,7
<i>Paratrechina</i> sp. 1	191	4	1	14	1	8	241	565	434	24,4	591	19,6	1.025	21,4	27,0
<i>Paratrechina</i> sp. 2	16	4	-	-	137	85	-	14	153	8,6	103	3,4	256	5,4	6,7
<i>Paratrechina</i> sp. 3	-	6	-	-	-	-	1	-	1	<0,1	6	0,2	7	0,1	0,2
Myrmicinae															
<i>Cyphomyrmex rimosus</i>	15	2	-	7	-	32	51	11	66	3,7	52	1,7	118	2,5	3,1
<i>Crematogaster curvispinosus</i>	-	1	-	4	-	-	-	1	-	-	6	0,2	6	0,1	0,2
<i>Strumigenys spathula</i>	16	5	3	4	26	20	69	76	114	6,4	105	3,5	219	4,6	5,8
<i>Pheidole megacephala</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	<0,1	1	<0,1	<0,1
<i>Pheidole radoszkowskii</i>	-	2	-	13	-	39	-	-	-	-	54	1,8	54	1,1	1,4
<i>Pheidole transversostriata</i>	-	-	-	-	3	7	37	33	40	2,2	40	1,3	80	1,6	2,1
<i>Pheidole</i> sp. 2 gp. fallax	-	-	-	-	-	-	2	5	2	0,1	5	0,1	7	0,1	0,2
<i>Pheidole</i> sp. 3 gp. tristis	-	-	-	-	-	-	2	-	2	0,1	-	-	2	<0,1	0,1
<i>Pheidole</i> sp. 5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	<0,1	1	<0,1	<0,1
<i>Pheidole</i> sp. 6	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	<0,1	1	<0,1	<0,1
<i>Pheidole</i> sp. 7	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	<0,1	1	<0,1	<0,1
<i>Solenopsis saevissima</i>	15	45	-	-	-	22	-	-	15	0,8	67	2,2	82	1,7	2,2
<i>Solenopsis (Diplorhoptrum)</i> sp. 1	87	75	113	111	1	383	376	849	577	32,4	1.418	41,1	1.995	41,7	52,5

Continuação Tabela XXVI

<i>Solenopsis</i> sp. cf. <i>substituta</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1	<0,1	-	-	1	<0,1	<0,1
<i>Solenopsis</i> sp. gp. 333	-	-	-	-	2	-	3	1	5	0,3	1	<0,1	6	0,1	0,2
<i>Solenopsis</i> sp. 6	1	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	-	-	1	<0,1	<0,1
<i>Rogeria besucheti</i>	9	4	-	1	-	10	26	-	35	1,9	15	0,5	50	1,0	1,3
Ponerinae															
<i>Hypoponera</i> sp. 1	36	18	8	-	2	10	72	1	118	6,6	29	0,9	147	3,1	3,9
<i>Hypoponera</i> sp. 2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1	<0,1
<i>Hypoponera</i> sp. 3	35	2	2	7	-	13	7	39	44	2,5	61	2,0	105	2,2	2,8
<i>Pachycondyla harpax</i>	2	7	1	-	-	4	-	4	3	0,1	15	0,5	18	0,4	0,5
<i>Thaumatomyrmex mutilatus</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	<0,1	2	<0,1	0,1
Total	547	568	129	172	180	636	923	1.631	1.779	100,0	3.007	100,0	4.786	100,0	125,9
Ind./m ²	54,7	56,8	16,1	21,5	18,0	63,6	92,3	163,1	46,8	-	79,1	-	125,9	-	-
(%)	11,4	11,9	2,7	3,6	3,8	13,3	19,3	34,1	37,1	-	62,9	-	100,0	-	-

Tabela XXVII. Densidade de atividade de Formicidae capturados durante atividade de subida (BE↑) e descida (BE↓) sobre troncos de *V. divergens* em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtidos utilizando-se fotoeletros de árvore.

Táxons	BE ↑↓	Cheia				Vazante			Seca			Enchente			Cheia			BE↑		BE↓	
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	N	%	N	%	
Amblyoponinae																					
<i>Prionopelta</i> sp. 1	↑	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	-	-	
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dolichoderinae																					
<i>Azteca</i> sp. 1	↑	2	-	2	1	-	4	7	21	26	50	5	-	4	-	2	124	6,8	-	-	
	↓	-	2	7	8	1	5	8	2	4	1	6	2	9	4	4	-	-	63	4,4	
<i>Azteca</i> sp. 5	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,1	-	-	
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Dolichoderus lobicornis</i>	↑	2	2	2	-	1	4	3	2	5	3	1	-	3	-	-	28	1,5	-	-	
	↓	-	-	4	2	3	2	3	4	9	4	3	1	-	2	11	-	-	49	3,4	
<i>Dolichoderus diversus</i>	↑	3	2	-	1	3	18	3	7	5	2	-	-	1	-	-	45	2,5	-	-	
	↓	-	-	-	2	-	1	-	-	1	5	1	-	-	-	-	-	-	10	0,7	
<i>Dolichoderus voraginosus</i>	↑	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	0,2	-	-	
	↓	-	47	11	24	8	86	26	32	26	64	14	13	77	60	8	-	-	496	34,8	
<i>Dorymyrmex p. alticornis</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,1	
<i>Tapinoma melanocephalum</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	3	0,2	-	-	
	↓	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	3	-	3	-	-	9	0,6	
Ecitoninae																					
<i>Eciton rapax</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	↓	-	-	-	-	-	13	8	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	23	1,6	
Fomicinae																					
<i>Brachymyrmex</i> sp. 1	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	
<i>Brachymyrmex</i> sp. 2	↑	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,1	-	-	
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Brachymyrmex</i> sp. 3	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	1	5	0,3	-	-	
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	
<i>Camponotus (M.) crassus</i>	↑	6	3	7	2	-	1	12	47	50	25	11	4	9	1	-	178	9,8	-	-	
	↓	-	17	22	4	4	1	-	4	9	13	12	14	43	57	1	-	-	201	14,1	
<i>Camponotus (M.)</i> sp. 2	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,1	
<i>Camponotus (M.) rufipes</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,1	
<i>Camponotus (M.) sexguttatus</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	0,2	-	-	
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	-	-	-	-	5	0,4	
<i>Camponotus (T.) melanoticus</i>	↑	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	-	-	

Continuação Tabela XXVII

	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Camponotus cingulatus</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	3	0,2	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Camponotus novogranadensis</i>	↑	1	2	-	-	-	-	-	1	2	-	1	1	3	-	-	11	0,6	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,1
<i>Myrmelachista</i> sp. 1	↑	-	4	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6	0,3	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Paratrechina</i> sp. 1	↑	-	-	-	1	1	-	5	-	-	1	-	2	10	7	5	32	1,8	-	-
	↓	-	1	-	1	-	2	2	-	-	-	-	-	191	219	2	-	-	418	29,3
<i>Paratrechina</i> sp. 4	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Myrmicinae																				
<i>Acromyrmex lundii carli</i>	↑	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Apterostigma</i> sp. 1 gp. <i>pilosum</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cyphomyrmex rimosus</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cyphomyrmex transversus</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mycocepurus goeldii</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Wasmannia rochai</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	3	1	-	-	-	19	1,0	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	2	0,2
<i>Cephalotes atratus</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2	0,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cephalotes clypeatus</i>	↑	-	-	-	-	-	3	1	3	9	-	-	-	-	-	-	16	0,9	-	-
	↓	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,1
<i>Cephalotes pallidoides</i>	↑	2	1	-	2	8	10	20	11	24	26	4	2	3	-	-	113	6,2	-	-
	↓	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	3	1	-	-	-	7	0,5
<i>Cephalotes minutus</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cephalotes persimilis</i>	↑	-	-	-	1	-	-	2	-	4	-	1	-	1	-	-	9	0,5	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cephalotes</i> sp. gp. <i>depressus</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>CreMATogaster curvispinosus</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	3	0,2
<i>CreMATogaster victima</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2	0,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>CreMATogaster nigropilosa</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	0,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Continuação Tabela XXVI

<i>Crematogaster</i> sp. 1	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nesomyrmex wilda</i>	↑	2	-	-	-	4	3	2	9	18	13	6	14	1	-	-	72	3,9	-	-
	↓	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	5	0,4
<i>Nesomyrmex tristani</i>	↑	4	2	-	-	2	10	4	9	19	19	7	4	2	-	-	82	4,5	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	3	1	-	-	-	9	0,6
<i>Xenomyrmex</i> sp. 1	↑	-	-	-	-	-	1	1	2	-	2	-	1	-	-	-	7	0,4	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	3	0,2
<i>Pheidole megacephala</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↓	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1
<i>Pheidole radoszkowskii</i>	↑	-	7	4	3	2	-	-	-	-	1	1	10	3	3	5	39	2,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	8	0,6
<i>Pheidole</i> sp. 3	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	0,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pheidole</i> sp. 6	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	0,2
<i>Solenopsis invicta</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	5	1	9	0,5	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	3	-	-	-	-	-	6	0,4
<i>Solenopsis saevissima</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	9	0,5	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Solenopsis (D.)</i> sp. 1	↑	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	2	-	-	-	1	6	0,3	-	-
	↓	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	18	12	-	-	32	2,2
<i>Solenopsis</i> sp. 7	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	5	0,4
Ponerinae																				
<i>Hypoponera opacior</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3	0,2
<i>Hypoponera</i> sp. 2	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hypoponera</i> sp. 3	↑	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	2	1	-	-	-	6	0,4
<i>Pachycondyla unidentata</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Platythrea pilosula</i>	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Pseudomyrmecinae																				
<i>Pseudomyrmex gracilis</i>	↑	1	1	-	-	-	2	-	1	4	1	2	4	-	1	-	17	0,9	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	0,1
<i>Pseudomyrmex curacaensis</i>	↑	3	7	-	1	2	6	6	2	19	47	2	11	23	1	-	130	7,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	7	-	1	-	-	13	0,9
<i>Pseudomyrmex atripes</i>	↑	-	1	-	1	1	6	2	4	5	6	8	7	1	-	-	42	2,3	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	7	0,5

Continuação Tabela XXVII

<i>Pseudomyrmex tenuissimus</i>	↑	2	-	-	-	-	3	12	-	11	13	14	11	8	-	1	75	4,1	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	5	-	-	-	-	8	0,6
<i>Pseudomyrmex unicolor</i>	↑	1	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	1	-	-	6	0,3	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pseudomyrmex sericeus</i>	↑	6	8	7	9	16	23	18	32	74	25	4	3	2	-	-	227	12,4	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	4	0,3
<i>Pseudomyrmex</i> sp. gp. <i>oculatus?</i>	↑	4	15	3	12	23	38	49	38	89	97	59	35	18	-	-	480	26,3	-	-
	↓	-	-	-	2	-	1	-	1	-	-	7	1	3	-	-	-	-	15	1,1
Total BE↑		41	56	27	35	64	131	149	194	362	364	138	117	110	18	19	1.825	100,0	-	-
(%)		2,2	3,1	1,5	1,9	3,5	7,2	8,2	10,6	19,8	19,9	7,6	6,4	6,0	1,0	1,0	100,0	-	-	-
Total BE↓		-	68	46	44	16	112	49	44	53	94	68	39	377	369	46	-	-	1.425	100,0
(%)		-	4,8	3,2	3,1	1,1	7,9	3,4	3,1	3,7	6,6	4,8	2,7	26,5	25,9	3,2	-	-	100,0	-
Total Geral		41	124	73	79	80	243	198	238	415	458	206	156	487	387	65	-	-	-	-
(%)		1,3	3,8	2,2	2,4	2,5	7,5	6,1	7,3	12,8	14,1	6,3	4,8	15,0	11,9	2,0	-	-	-	-

Tabela XXVIII. Indivíduos de Formicidae capturados em copas de 12 indivíduos de *V. divergens* durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, empregando-se o método de termonebulização.

Táxons	Árvores	Cheia			Vazante			Seca			Enchente			N	Ind./m ² 396m ²	%	Média ± Desvio padrão
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII				
Dolichoderinae																	
<i>Azteca</i> sp. 1	31	337	4	49	6	726	19	-	275	114	746	579	2.886	7,3	22,4	240,5 ± 290,9	
<i>Azteca</i> sp. 2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	10	<0,1	0,1	0,8 ± 2,6	
<i>Azteca</i> sp. 3	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	<0,1	<0,1	0,2 ± 0,4	
<i>Azteca</i> sp. 6	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	0,1 ± 0,3	
<i>Dolichoderus lobicornis</i>	6	29	13	1	7	90	62	322	1	5	24	9	569	1,4	4,4	47,4 ± 90,7	
<i>Dolichoderus diversus</i>	13	402	47	13	69	1	184	57	3	8	31	25	853	2,1	6,6	71,1 ± 115,6	
<i>Dolichoderus voraginosus</i>	3	2	2	-	88	55	20	26	14	22	-	-	231	0,6	1,8	19,3 ± 27,1	
<i>Dolichoderus bispinosus</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	0,1 ± 0,3	
<i>Dolichoderus quadridenticulatus</i>	-	-	-	4	21	-	-	230	1	1	28	-	285	0,7	2,2	23,8 ± 65,6	
<i>Dolichoderus</i> sp.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	0,1 ± 0,3	
<i>Dorymyrmex pyramicus alticornis</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	<0,1	<0,1	0,2 ± 0,4	
<i>Tapinoma melanocephalum</i>	-	6	4	4	4	8	-	-	3	-	1	3	33	<0,1	0,3	2,8 ± 2,6	
<i>Tapinoma</i> sp. 1	-	-	-	-	-	-	595	11	6	67	1	2	682	1,7	5,3	56,8 ± 170,5	
<i>Linepithema</i> sp. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	<0,1	<0,1	0,1 ± 0,3	
Formicinae																	
<i>Brachymyrmex</i> sp. 1	4	1	-	1	5	3	-	-	-	-	1	1	16	<0,1	0,1	1,3 ± 1,7	
<i>Brachymyrmex</i> sp. 2	-	-	91	-	-	-	-	-	-	4	-	-	95	0,2	0,7	7,9 ± 26,2	
<i>Brachymyrmex</i> sp. 3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	<0,1	<0,1	0,3 ± 0,9	
<i>Brachymyrmex</i> sp. 5	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	<0,1	<0,1	0,2 ± 0,6	
<i>Brachymyrmex?</i> sp. 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	<0,1	<0,1	0,2 ± 0,6	
<i>Camponotus (Myrmobrachys) crassus</i>	25	169	184	-	16	29	47	385	152	5	23	146	1.181	2,9	9,2	98,4 ± 114,1	
<i>Camponotus (Myrmobrachys) sp. 1</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	0,1 ± 0,3	
<i>Camponotus sexguttatus</i>	5	3	2	-	1	-	1	-	-	-	-	-	12	<0,1	0,1	1,0 ± 1,7	
<i>Camponotus novogranadensis</i>	-	-	-	-	-	92	3	-	-	-	-	-	95	0,2	0,7	7,9 ± 62,9	
<i>Camponotus cingulatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	5	<0,1	<0,1	0,4 ± 1,4	
<i>Camponotus</i> sp. 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	<0,1	<0,1	0,1 ± 0,3	
<i>Myrmelachista</i> sp.1	-	-	-	-	2	575	3	-	-	-	-	3	583	1,5	4,5	48,6 ± 165,8	
<i>Paratrechina</i> sp.1	2	15	11	-	92	-	-	2	-	-	2	-	124	0,3	1,0	10,3 ± 26,2	
Myrmicinae																	

Continuação Tabela XXVIII

<i>Cyphomyrmex rimosus</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	0,1 ± 0,3
<i>Wasmannia auropunctata</i>	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	<0,1	0,1	0,8 ± 2,9
<i>Wasmannia rochai</i>	48	-	-	-	-	-	16	2	-	-	-	-	66	0,1	0,5	5,5 ± 14,1
<i>Cephalotes atratus</i>	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	15	109	0,3	0,8	9,1 ± 27,1
<i>Cephalotes clypeatus</i>	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	50	0,1	0,4	4,2 ± 14,4
<i>Cephalotes persimilis</i>	-	3	-	-	-	1	24	-	-	-	6	2	36	<0,1	0,3	3,0 ± 6,9
<i>Cephalotes pallidooides</i>	-	6	2	2	9	2	64	4	-	11	3	5	108	0,3	0,8	9,0 ± 17,6
<i>Cephalotes</i> sp. gp. <i>depressus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	<0,1	<0,1	0,3 ± 0,9
<i>Cephalotes minutus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	<0,1	<0,1	0,2 ± 0,4
<i>Cephalotes pusillus</i>	-	9	-	21	34	58	141	-	26	44	2	-	335	0,8	2,6	27,9 ± 40,7
<i>Cephalotes eduarduli</i>	-	1	-	-	-	-	-	3	-	44	2	-	50	0,1	0,4	4,2 ± 12,6
<i>Cephalotes angustus</i>	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	5	<0,1	<0,1	0,4 ± 1,4
<i>Crematogaster</i> sp.1	4	1	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-	9	<0,1	0,1	0,8 ± 1,4
<i>Crematogaster (orthocrema)</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	0,1 ± 0,3
<i>Crematogaster victma</i>	-	-	-	-	-	156	-	-	-	-	-	-	156	0,4	1,2	13,0 ± 45,0
<i>Crematogaster nigropilosa</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2	<0,1	<0,1	0,2 ± 0,4
<i>Crematogaster tenuicula</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	1	26	-	-	29	<0,1	0,2	2,4 ± 7,5
<i>Nesomyrmex wilda</i>	1	15	-	1	-	-	2	1	16	-	3	16	55	0,1	0,4	4,6 ± 6,9
<i>Nesomyrmex tristani</i>	-	68	5	-	1	15	749	7	9	130	19	44	1.047	2,6	8,1	87,3 ± 211,9
<i>Xenomyrmex</i> sp. 1	-	119	-	10	17	107	613	90	46	74	8	69	1.153	2,9	9,0	96,1 ± 168,3
<i>Pheidole radoszkowskii</i>	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	<0,1	<0,1	0,4 ± 1,0
<i>Pheidole fallax</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	0,1 ± 0,3
<i>Pheidole</i> sp.1 gr. <i>fallax</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	0,1 ± 0,3
<i>Pheidole</i> sp. 2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	0,1 ± 0,3
<i>Solenopsis (Diplorhoptrum)</i> sp.5	31	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	<0,1	0,3	3,1 ± 9,0
<i>Solenopsis</i> sp. cf. <i>substituta</i>	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	<0,1	0,2	2,7 ± 9,2
<i>Solenopsis</i> sp. 2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	<0,1	<0,1	0,2 ± 0,4
<i>Solenopsis</i> sp. 3	-	-	-	-	10	-	1	14	23	14	54	7	123	0,3	1,0	10,3 ± 15,7
<i>Solenopsis</i> sp. 6	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	3	<0,1	<0,1	0,3 ± 0,5
Myrmicinae sp.2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	0,1 ± 0,3
Macho de Myrmicinae	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	8	15	<0,1	0,1	1,3 ± 2,9
Ponerinae																
<i>Hypoponera</i> sp. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4	<0,1	<0,1	0,3 ± 1,2
<i>Hypoponera</i> sp. 2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	<0,1	<0,1	0,2 ± 0,4

Continuação Tabela XXVIII

<i>Hypoponera</i> sp. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	<0,1	<0,1	0,2 ± 0,6
Pseudomyrmecinae																	
<i>Pseudomyrmex gracilis</i>	3	-	-	7	9	16	22	16	-	22	18	39	152	0,4	1,2	12,7 ± 11,8	
<i>Pseudomyrmex curacaensis</i>	2	2	3	13	25	2	7	783	26	15	3	9	890	2,2	6,9	74,2 ± 223,4	
<i>Pseudomyrmex</i> sp. gp. <i>oculatus</i>	1	1	21	2	7	-	44	2	273	56	8	14	429	1,0	3,3	35,8 ± 76,9	
<i>Pseudomyrmex atripes</i>	-	9	10	2	-	-	7	-	6	2	5	3	44	0,1	0,3	3,7 ± 3,7	
<i>Pseudomyrmex tenuissimus</i>	-	5	8	-	-	-	-	-	8	-	4	6	31	<0,1	0,2	2,6 ± 3,4	
<i>Pseudomyrmex unicolor</i>	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	3	<0,1	<0,1	0,3 ± 0,5	
<i>Pseudomyrmex sericeus</i>	-	-	4	-	-	-	142	-	7	-	-	-	153	0,4	1,2	12,8 ± 40,8	
<i>Pseudomyrmex</i> sp.2 gp. <i>pallidus</i>	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	4	<0,1	<0,1	0,3 ± 0,8	
<i>Pseudomyrmex</i> sp.1 gp. <i>pallidus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	33	-	2	-	36	<0,1	0,3	3,0 ± 9,5	
Adultos	226	1.212	426	132	427	1.939	2.826	2.058	936	673	1.001	1.020	12.876	32,5	100,0	1073,0 ± 822,3	
Imaturos	-	33	-	-	22	66	54	7	15	170	14	5	386	-	-	-	
Total	226	1.245	426	132	449	2.005	2.880	2.065	951	843	1.015	1.025	13.262	-	-	-	
%	1,7	9,4	3,2	1,0	3,4	15,1	21,7	15,5	7,2	6,4	7,6	7,7	100,0	-	-	-	

Tabela XXIX. Distribuição da riqueza (S) e abundância (N) dos indivíduos de Formicidae em subfamílias e gêneros capturados em diferentes estratos em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

Táxons	Estratos							
	solo/liteira		tronco		copa		total	
	S	N	S	N	S	N	S	N
Amblyoponinae	2	2	1	1	-	-	2	3
<i>Amblyopone</i>	1	1	-	-	-	-	1	1
<i>Prionopelta</i>	1	1	1	1	-	-	1	2
Dolichoderinae	2	15	8	917	14	5.558	16	6.490
<i>Azteca</i>	-	-	2	259	4	2.899	5	3.158
<i>Dolichoderus</i>	1	11	4	641	6	1.941	7	2.593
<i>Dorymyrmex</i>	-	-	1	1	1	2	1	3
<i>Linepithema</i>	-	-	-	-	1	1	1	1
<i>Tapinoma</i>	1	4	1	16	2	715	2	735
Ecitoninae	1	514	3	29	-	-	3	543
<i>Eciton</i>	-	-	1	24	-	-	1	24
<i>Labidus</i>	1	514	2	5	-	-	2	519
Ectatominae								
<i>Gnamptogenys</i>	1	4	-	-	-	-	1	4
Formicinae	7	1.353	15	903	13	2.116	22	4.372
<i>Brachymyrmex</i>	1	36	3	17	5	114	5	167
<i>Camponotus</i>	3	29	7	422	6	1.295	10	1.746
<i>Myrmelachista</i>	-	-	1	6	1	583	1	589
<i>Paratrechina</i>	3	1.288	4	458	1	124	6	1.870
Myrmicinae	17	2.625	28	622	31	3.448	52	6.686
<i>Acromyrmex</i>	-	-	1	2	-	-	1	2
<i>Apterostigma</i>	-	-	1	1	-	-	1	1
<i>Cephalotes</i>	-	-	8	176	9	698	10	874
<i>Crematogaster</i>	1	6	4	8	5	197	6	211
<i>Cyphomyrmex</i>	1	118	2	2	1	1	2	121
<i>Mycocepurus</i>	-	-	1	1	-	-	1	1
<i>Nesomyrmex</i>	-	-	2	218	2	1.102	2	1.320
<i>Pheidole</i>	8	147	4	65	4	8	12	220
<i>Solenopsis</i>	5	2.085	5	75	5	197	10	2.348
<i>Rogeria</i>	1	50	-	-	-	-	1	50
<i>Strumigenys</i>	1	219	-	-	-	-	1	219
<i>Xenomyrmex</i>	-	-	1	17	1	1.153	1	1.170
<i>Wasmannia</i>	-	-	1	57	2	76	2	133
Indeterminados	-	-	-	-	2	16	2	16
Ponerinae	8	279	7	18	3	8	12	305
<i>Hypoponera</i>	3	253	3	14	3	8	4	275
<i>Pachycondyla</i>	1	18	2	2	-	-	3	20
<i>Plathyrea</i>	-	-	1	1	-	-	1	1
<i>Thaumatomyrmex</i>	1	2	-	-	-	-	1	2
Pseudomyrmecinae	-	-	7	1043	9	1.742	9	2.785
<i>Pseudomyrmex</i>	-	-	7	1.043	9	1.742	9	2.785
Total	35	4.786	70	3.532	70	12.876	114	21.194

Tabela XXX. Número de indivíduos (N), espécies (S), “singletons” e “doubletons”, índice de diversidade de Simpson (D) e Shannon (H’), dominância de Berger-Parker (BP), uniformidade (U) e estimativas de riqueza (Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap) para a comunidade de Formicidae em diferentes estratos em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

Parâmetros	Solo	Liteira	Troncos			Copas	Cambarazal
			(BE↑ 5 m)	(BE↑ 0.5 m)	(BE↓)		
Abundância (N)	1.779	3.007	1.825	282	1.425	12.876	21.194
Riqueza (S)	23	29	50	36	37	70	114
N/S	77,3	103,7	36,5	7,8	38,5	183,9	185,9
“Singletons“	6	7	14	9	8	12	24
“Doubletons“	3	4	6	9	3	8	12
Simpson (D)	0,189	0,282	0,115	0,121	0,231	0,093	0,061
Shannon (H’)	0,884	0,769	1,153	1,148	0,847	1,231	1,403
Berger-Parker (d)	0,324	0,472	0,263	0,252	0,348	0,224	0,148
Uniformidade (U)	0,676	0,528	0,737	0,748	0,652	0,776	0,852
Chao 1	26,7 ± 3,9	36,0 ± 6,4	67,5 ± 10,3	39,0 ± 2,7	44,0 ± 6,0	77,6 ± 5,8	-
Chao 2	27,2 ± 3,5	61,1 ± 6,5	66,9 ± 9,8	42,3 ± 4,6	41,9 ± 4,0	87,0 ± 8,7	-
Jack-knife 1	30,5 ± 1,9	38,7 ± 4,3	65,8 ± 4,3	47,6 ± 3,3	46,8 ± 3,2	91,0 ± 4,8	-
Jack-knife 2	33,1 ± 0,0	43,5 ± 0,0	75,6 ± 0,0	50,7 ± 0,0	48,9 ± 0,0	101,1 ± 0,0	-
Bootstrap	26,6 ± 0,0	33,4 ± 0,0	56,8 ± 0,0	41,7 ± 0,0	41,9 ± 0,0	79,1 ± 0,0	-

5.3.9. Coleoptera

Os Coleoptera compreendem cerca de 40% do total de espécies descritas de insetos, correspondendo a aproximadamente 30% de todas as espécies animais conhecidas. Grande parte deste sucesso evolutivo, deve-se ao fato de possuírem asas anteriores esclerotizadas que lhes conferem proteção, além de permitir que colonizem diferentes tipos de habitats (Lawrence & Britton 1991). Nestes habitats, estes organismos, em virtude de seus múltiplos comportamentos alimentares, participam diretamente de diversas funções ecológicas, como a decomposição da matéria orgânica, ciclagem de nutrientes e no processo de polinização em inúmeras espécies vegetais (Endress 1994; Erwin & Scott 1980; Stork 1987b).

Diversos grupos dentre os Coleoptera podem utilizar diferentes habitats ao longo do ciclo de vida, apresentando, portanto, hábitos alimentares diferenciados entre as fases larval e adulta como Chrysomelidae e Curculionidae, que apresentam espécies com desenvolvimento larval no solo, onde se alimentam principalmente de raízes ou matéria em decomposição, e durante a fase adulta vivem geralmente associados a espécies vegetais (Adis 1988; Lawrence & Britton 1991), apresentando ou não especificidade hospedeira (Basset *et al.* 1996; Basset & Samuelson 1996; Novotny *et al.* 1999, 2002a,b; Ødegaard 2003; Pokon *et al.* 2005).

Dentre os estudos ecológicos desenvolvidos com Coleoptera, a investigação sobre as formas de utilização, distribuição e preferência de habitat em diferentes estratos florestais tem avançado consideravelmente (Castilho 2005; Charles & Basset 2005; Davies *et al.* 1997; Wagner 1997). Embora seja relativamente fácil observar as relações existentes entre solo/liteira/copa para algumas espécies, a compreensão dos processos e distribuição dos artrópodes, entre eles os Coleoptera, em copas depende do conhecimento da biologia dos mesmos durante o período larval no solo (Basset & Samuelson 1996). Devido ao padrão de ocorrência singular, algumas famílias passaram a serem utilizadas como indicadoras de biodiversidade em ecossistemas naturais (Overal 2001).

No estrato edáfico estudos têm sido desenvolvidos objetivando estabelecer padrões de riqueza e abundância para comunidades de Coleoptera (Barbosa *et al.* 2002; Castilho 2005; Didham *et al.* 1998a, b; Hanagarth & Brändle 2001; Marinoni & Ganho 2003; Morais 1995; Pinho 2003). Além destes, aqueles efetuados em copas de árvores, que compreendem um dos habitats mais investigados em relação a estas comunidades, em diferentes partes do mundo, como no sudeste asiático (Allison *et al.* 1993, 1997; Basset 1997; Basset *et al.* 1994; Floren & Linsenmair 1998a; Hammond 1990; Hammond *et al.* 1997; Stork 1987a,b; Stork & Brendell 1990), América do Sul e Central (Adis *et al.* 1984; Barone 2000; Davies *et al.* 1997; Erwin

1983; Erwin & Scott 1980; Farrel & Erwin 1988; Marques *et al.* 2001, 2006; Ødegaard 2003; Santos *et al.* 2003), Austrália (Kitching *et al.* 1997) e África (Wagner 1997, 2000 e 2003).

No Pantanal mato-grossense a riqueza de Coleoptera foi avaliada em copas de *V. divergens* durante diferentes períodos sazonais (Marques *et al.* 2001, 2006), assim como em *Calophyllum brasiliense* (Marques *et al.* 2007) e *Attalea phalerata* (Battirola 2003; Santos *et al.* 2003). Em todos estes estudos, dados sobre riqueza, dominância, variação sazonal e agrupamentos tróficos foram discutidos. Para o estrato edáfico relata-se Pinho (2003) em cambarazal e Castilho (2005) em acurizal, empregando Extrator Winkler para solo superficial e liteira, sendo que neste último inferiu-se sobre a distribuição vertical de Coleoptera nestas áreas.

Considerando a importância dos Coleoptera dentro das comunidades de artrópodes, neste tópico, objetivou-se avaliar a composição, riqueza e diversidade, estrutura trófica e distribuição vertical destes organismos em solo, troncos e copas em um cambarazal, ao longo de todos os períodos sazonais do Pantanal mato-grossense, inferindo sobre a influência do regime hidrológico sobre esta comunidade. Táxons como Nitidulidae, Curculionidae, Chrysomelidae, Elateridae e Coccinellidae são discutidos separadamente, devido a representatividade na composição desta comunidade.

5.3.9.1. Composição geral da comunidade

Foram amostrados 29.226 indivíduos de Coleoptera no cambarazal, destes 27.956 (95,6%) corresponderam aos adultos e 1.270 (4,4%) aos imaturos. O estrato edáfico foi mais representativo em relação a abundância destes organismos com 18.138 (62,1%) indivíduos, enquanto o ambiente arbóreo apresentou 11.088 (37,9%) indivíduos. Os adultos encontram-se distribuídos em 55 famílias e 860 morfoespécies. No estrato edáfico, 15.354 (84,6%) indivíduos foram capturados com auxílio de armadilhas “pitfall” e 2.784 (15,4%; 77,3 ind./m²/mês) empregando-se fotoecltores de solo. Nos habitats arborícolas foi encontrada maior representatividade nas amostragens em copas de *V. divergens*, com 8.638 indivíduos capturados (77,9%; 21,8 ind./m²). Sobre os troncos interceptaram-se 1.929 (17,4%) indivíduos nos fotoecltores de árvore direcionados para baixo (BE↓) e 396 (3,6%) naqueles direcionados para cima instalados a 5 m de altura (BE↑ 5 m) e apenas 125 exemplares (1,1%) a 0,5 m de altura (BE↑ 0,5 m).

5.3.9.2. Fauna terrícola

Um total de 18.138 indivíduos de Coleoptera foi amostrado no estrato edáfico, sendo que 17.198 (94,8%) corresponderam aos adultos e 940 (5,2%) aos imaturos. Sobre a superfície do solo com armadilhas “pitfall” foram capturados 15.354 indivíduos (85,6%) e com auxílio de fotoeletrores de solo 2.784 indivíduos (15,3%). De maneira geral, a fauna edáfica de Coleoptera está representada por 46 famílias e 404 morfoespécies/espécies, com predomínio de Nitidulidae (9.785 ind.; 56,9%), Curculionidae (2.456 ind.; 14,3%), Staphylinidae (1.639 ind.; 9,5%) e Ptiliidae (1.535 ind.; 8,9%) sobre as demais famílias. Com relação a riqueza de espécies, os táxons mais representativos corresponderam a Staphylinidae (78 spp.; 19,3%), Curculionidae (45 spp.; 11,1%), Carabidae (38 spp; 9,4%) e Chrysomelidae (22 spp.; 5,4%).

5.3.9.2.1. Densidade de atividade

Sobre a superfície do solo, com auxílio de armadilhas “pitfall”, foram capturados 15.354 indivíduos pertencentes a Coleoptera. Deste total, 14.432 (94,0%) indivíduos corresponderam aos adultos e 922 (6,0%) aos imaturos. Dentre os adultos, encontraram-se representantes de 37 famílias e 281 morfoespécies, tendo Nitidulidae (67,7%; 9.769 ind.), Curculionidae (15,9%; 2.293 ind.), Staphylinidae (8,3%; 1.202 ind.), Scarabaeidae (2,4%; 347 ind.), Ptiliidae (1,6%; 237 ind.) e Carabidae (1,0%; 145 ind.) como as famílias com maior representatividade na amostragem (Tabela XXXI; Fig. 126).

Baixa densidade de atividade (<0,1%) foi registrada para os indivíduos de 23 famílias, enquanto as oito restantes, Scydmaenidae (0,8%; 109 ind.), Histeridae (0,7%; 101 ind.), Tenebrionidae (0,5%; 51 ind.), Elateridae (0,2%; 30 ind.), Throscidae (0,1%; 22 ind.) Corylophidae (0,1%; 18 ind.), Chrysomelidae (0,1%; 16 ind.) e Cerambycidae (0,1%; 15 ind.) demonstraram densidade entre 0,1 e 1,0% (Tabela XXXI).

Com relação à riqueza, Staphylinidae (71 spp.), Curculionidae (34 spp.), Carabidae (33 spp.) e Scarabaeidae (18 spp.) corresponderam aos táxons com maior número de morfoespécies, enquanto 11 outras famílias apresentaram apenas uma morfoespécie (Tabela XXXI). Apesar de Nitidulidae possuir uma elevada densidade de atividade, foi representada por poucas morfoespécies (10 spp.), dentre estas, as pertencentes a subfamília Nitidulinae, foram mais ativas, principalmente *Stelidota* sp.3 (86,5%; 8.454 ind.).

Estes resultados demonstram maior número de famílias quando comparados aos estudos desenvolvidos por Pinho (2003) neste mesmo cambarazal, empregando o Extrator

Winkler, que obteve 20 famílias em solo e liteira, sendo predominantes Scarabaeidae, Staphylinidae, Ptiliidae e Curculionidae. Os grupos dominantes coincidem parcialmente, embora Nitidulidae que predominou nesta pesquisa tenha sido pouco expressivo nas amostragens de Pinho (2003). Ainda no Pantanal, Castilho (2005) avaliando uma área próxima, porém com predomínio de *A. phalerata*, também obteve um menor número de famílias, apenas 24, prevalecendo Staphylinidae, Ptiliidae, Carabidae e Scarabaeidae. Verifica-se portanto, que devido a aplicação das mesmas metodologias os resultados foram similares entre os dois ambientes, cambarazal e acurizal. Porém alguns táxons como Byrridae, capturado por Pinho (2003), e Mycetophagidae e Cryptophagidae coletados por Castilho (2005), não foram registrados nas armadilhas “pitfall”, indicando que os mesmos apresentam baixa densidade de atividade sobre o solo.

Avaliações efetuadas por Marinoni & Ganho (2003) empregando-se armadilhas “pitfall”, também demonstraram maior atividade de Staphylinidae, Ptiliidae e Carabidae em áreas de mata no Estado do Paraná. Estes mesmos táxons foram encontrados por Adis & Ribeiro (1989) em áreas de cultivo na Amazônia, enquanto Carabidae e Staphylinidae, principalmente Pselaphinae, predominaram em área florestada. Moraes (1995) estudando uma floresta de água mista também nesta região, obteve dados similares com predominância Staphylinidae, Carabidae e Pselaphinae em suas averiguações, coincidindo com resultados observados em outros tipos de florestas, tanto inundáveis (Adis *et al.* 1989a; Irmiler 1978, 1979) quanto de terra firme (Rodrigues 1992; Schubart & Beck 1968; Penny & Arias 1982).

Outros estudos efetuados na Amazônia demonstraram um número superior de famílias de Coleoptera em solo em relação aos obtidos nesta pesquisa. Hanagarth & Brändle (2001) compararam áreas de cultivo com florestas primárias e secundárias e obtiveram 47 táxons para a comunidade edáfica, sendo predominantes os Scolytinae, Ptiliidae, Scydmaenidae e Staphylinidae. Para Barbosa *et al.* (2002) Staphylinidae, Curculionidae, Scydmaenidae e Tenebrionidae foram mais representativos em liteira de uma floresta de terra firme. Resultados similares foram observados por Didham (1996), em que Staphylinidae, Scydmaenidae, Curculionidae, Carabidae e Ptiliidae dominaram amostras deste estrato.

Barbosa *et al.* (2002) salientaram que para a região amazônica a fauna edáfica de Coleoptera é caracterizada principalmente pelo predomínio de Staphylinidae, Curculionidae, Carabidae e Scydmaenidae. Porém Nitidulidae não é citado nestes estudos como um táxon representativo em solo, não coincidindo com os dados observados em cambarazal, em que esta família demonstrou intensa atividade sobre a superfície do solo. Dentre os Nitidulidae destacaram-se representantes de *Stelidota* Erichson, 1843, com quatro morfoespécies, que

somadas representaram 94,1% (9.195 ind.) da captura total desta família. Espécies deste gênero são citadas por possuírem associação com a liteira (Cline 2005; Lawrence & Britton 1991), onde exercem importantes funções, correspondendo a grande parte da fauna amostrada (Cline 2005), enquanto outras espécies são caracterizadas como predadoras de sementes (Galford *et al.* 1991; Zipparro & Morellato 2005).

A produção de sementes de *V. divergens* atinge seu máximo no período de seca e as primeiras plântulas germinam com o advento das chuvas na região (Nunes da Cunha *et al.* 2000). Apesar deste evento fenológico não ter ocorrido no ano de 2004, durante as amostragens, observou-se neste período as maiores taxas de atividade de *Stelidota* sp.3 na superfície do solo, podendo-se considerar, portanto, que estes nitidulídeos caracterizem-se como potenciais predadores das sementes de *V. divergens* e tenham seu ciclo biológico sincronizado à fenologia desta espécie vegetal predominante no cambarazal.

5.3.9.2.1.1. Períodos de atividade

Com relação a variação temporal na densidade de atividade para os adultos de Coleoptera, o período de enchente (39,3%; 5.667 ind.) correspondeu ao mais representativo acompanhado pela seca (28,6%; 4.122 ind.). A cheia (20,2%; 2.917 ind.) e a vazante (11,9%; 1.726 ind.) compreenderam os períodos com as menores taxa de atividade ao longo do ano (Tabela XXXI; Figs. 128a,b).

O índice de similaridade de Bray-Curtis demonstrou justamente a maior similaridade entre o padrão de atividade observado entre enchente-cheia e seca-vazante, sendo a primeira associação mais expressiva (Fig. 129a). A análise de variância ($\alpha = 0,05$) não demonstrou diferenças significativas entre os períodos de atividade para Coleoptera em solo de cambarazal ($f = 0,58$; $p = 0,623$), apesar disso, foram verificadas diferenças na composição da comunidade em cada um dos períodos avaliados. Correlações entre a densidade de atividade e a pluviosidade e o nível de inundação não foram constatadas, evidenciando que estes fatores abióticos não influenciam de maneira isolada e direta a dinâmica desta comunidade (Figs.128a,b)

Durante a enchente (39,3%; 5.667 ind.), período de maior atividade sobre o solo, Nitidulidae (87,8%; 4.976 ind.), Curculionidae (5,1%; 291 ind.), Scarabaeidae (3,3%; 187 ind.) e Staphylinidae (2,6%; 150 ind.) corresponderam aos táxons mais representativos (Tabela XXXI). Para Nitidulidae a enchente correspondeu ao período de maior atividade em solo ao longo de todo o período amostral, e dentre estes organismos destacaram-se *Stelidota*

sp.3 (93,3%; 4.645 ind.), que predominou, seguida por *Lobiopa* sp.1 (2,3%; 115 ind.) e *Stelidota* sp.1 (2,2%; 109 ind.). Os demais representantes, como *Stelidota* sp.4 (0,4%; 18 ind.), *Stelidota* sp.2 (0,1%; 5 ind.) *Carpophilus* sp.3 (<0,1%; 4 ind.) e *Colopterus* sp.4 (<0,1%; 1 ind.) demonstraram baixa atividade (Tabela XXXIII).

Resultados opostos foram observados para Curculionidae (5,1%; 291 ind.), que teve na enchente o período de menor atividade sobre o solo, e mesmo assim correspondeu a segunda família mais ativa. Estes organismos foram representados principalmente por Molytinae (87,6%; 255 ind.), predominantemente *Conotrachelus* sp.6 (81,9% do total de Molytinae; 209 ind.) e Scolytinae, a maior parte *Xyleborus affinis* Eichhoff, 1867 (75,0%; 18 ind.) (Tabela XXXIV). Ainda durante a enchente registraram-se as maiores taxas de atividade para Scarabaeidae (53,9% da captura total; 187 ind.) e Anthicidae (66,7%; 4 ind.) (Tabela XXXI). Outra característica observada para este período, foi o menor número de famílias ativas sobre a superfície do solo (18), sendo apenas Eucnemidae (100,0%; 1 ind.) capturado exclusivamente nesta fase.

A seca (28,6%; 4.122 ind.) que representou o segundo maior período de atividade de Coleoptera sobre o solo também teve um baixo número de famílias, 21 no total. Nitidulidae (82,1%; 3.385 ind.), principalmente *Stelidota* sp.3 (76,8%; 2.600 ind.), Curculionidae (9,6%; 396 ind.), Staphylinidae (4,4%; 184 ind.) e Ptiliidae (1,8%; 73 ind.) corresponderam àquelas com maior atividade (Tabela XXXI). Dentre os Curculionidae, os Scolytinae (62,1%; 246 ind.) predominaram, principalmente *X. affinis* (74,8% do total de Scolytinae; 184 ind.), já para os Molytinae (30,0%; 119 ind.), houve a prevalência de *Conotrachelus* sp.6 (62 ind.; 52,1%) (Tabela XXXIV). Neste período também foram registradas as maiores taxas de atividade para Chrysomelidae (56,2% da captura total; 9 ind.), representada por *Epitrix* sp.1 (55,5%; 5 ind.), *Margaridisa* sp.1 (33,3%; 3 ind.) e *Colaspsis* sp.1 (11,1%; 1 ind.) (Tabela XXXV), Anobiidae (54,5%; 6 ind.), Cucujidae (50,0%; 3 ind.), Lathridiidae (75,0%; 3 ind.), Mordellidae (50,0%; 2 ind.) e Biphylidae (66,7%; 2 ind.). Apenas Limnichidae (100,0%; 1 ind.) foi restrito a este período na superfície do solo (Tabela XXXI).

A cheia (20,2%; 2.917 ind.) correspondeu ao terceiro período de maior densidade de atividade sobre o solo, assim como a fase em que o maior número de famílias (28) foi registrado. Curculionidae (30,9%; 902 ind.), Staphylinidae (25,7%; 751 ind.), Nitidulidae (22,2%; 649 ind.), Ptiliidae (4,9%; 144 ind.) e Scarabaeidae (4,4%; 130 ind.) apresentaram a maior taxa de atividade (Tabela XXXI). Com exceção de Nitidulidae, todas as demais famílias dominantes demonstraram neste período suas maiores densidades de atividade ao longo do ano. Scolytinae (90,5%; 817 ind.) foi o maior grupo dentre os Curculionidae, com

predominância de *X. affinis* (69,5%; 568 ind.) e *Xyleborus* sp.1 (17,9%; 162 ind.) (Tabela XXXIV). Dentre os Nitidulidae, *Stelidota* sp.3 (90,6%; 588 ind.) foia a espécie com maior atividade neste período.

A maior parte das famílias apresentou durante a cheia suas maiores densidades de atividade, provavelmente devido a inundação na floresta que forçou os organismos a deslocarem-se para ambientes elevados em busca de refúgio (Adis 1981, 1992b). Estes resultados evidenciam que a medida que a floresta vai sendo inundada, a fauna edáfica de Coleoptera tende a deslocar-se horizontalmente na superfície do solo em busca de ambientes não inundados, que no caso dos cambarazais referem-se aos murundus, local onde estavam instaladas as armadilhas “pitfall”. Outra alternativa para a fauna edáfica é utilizar os cupinzeiros associados aos murundus como local de refúgio (Martius 1994; Martius *et al.* 1994), conforme verificado neste estudo para Pseudoscorpiones, porém não avaliado para Coleoptera.

Neste período, além dos grupos dominantes destacaram-se também Carabidae (68,3% da captura total; 99 ind.), Scydmaenidae (81,6%; 89 ind.), Histeridae (76,3%; 77 ind.), Tenebrionidae (54,9%; 28 ind.), Corylophidae (77,7%; 14 ind.), Scaphidiinae (85,7%; 6 ind.), Dytiscidae (85,7%; 6 ind.) e Endomychidae (50,0%; 2 ind.). Outros táxons como Silvanidae (100,0%; 3 ind.), Erotylidae (100,0%; 1 ind.) e Aderidae (100,0%; 1 ind.), apresentaram baixa atividade sobre o solo e somente foram capturados neste período, provavelmente devido a inundação (Tabela XXXI).

Assim como verificado para outros táxons como Formicidae e Araneae, a vazante (11,9%; 1.726 ind.), correspondeu também para Coleoptera, ao período de menor densidade de atividade sobre a superfície do solo (Tabela XXXI). Nesta fase predominaram Nitidulidae (43,9%; 759 ind.), Curculionidae (40,8%; 704 ind.) e Staphylinidae (6,9%; 120 ind.). *Stelidota* sp.3 (81,8%; 621 ind.) foi também neste período o principal representante de Nitidulidae, enquanto para Scolytinae (80,8%; 569 ind.), principalmente *X. affinis* (62,9%; 358 ind.), predominou dentre os Curculionidae (Tabelas XXXIII e XXXIV). Ainda neste período, também foram registrados os valores mais acentuados de atividade para Elateridae (70,0%; 21 ind.), representados por *Conoderus* sp.2 (95,2%; 20 ind.) e *Horistonotus* sp.1 (4,8%; 1 ind.), Cerambycidae (93,3%; 14 ind.), Colydiidae (70,0%; 7 ind.) e Ptilodactylidae (66,7%; 2 ind.).

A vazante correspondeu ao período com o maior número de famílias restritas, ou seja, amostradas de forma exclusiva a esta fase, como Cleridae (100,0%; 2 ind.), Bothrideridae (100,0%; 1 ind.), Leiodidae (100,0%; 1 ind.), Phalacridae (100,0%; 1 ind.) e Trogossitidae

(100,0%; 1 ind.) (Tabela XXXI). Por ser considerada uma fase de reestruturação do estrato edáfico, a vazante apresenta-se de forma diferenciada dos demais períodos, pois com o fim da inundação, o solo torna-se totalmente desprovido de matéria orgânica que em sua maioria é carregada pela água proveniente da inundação. Porém, nesta fase também ocorre o troca de folhagem de *V. divergens* (Nunes da Cunha *et al.* 2000) que fornece grande quantidade de matéria orgânica recompondo a liteira, tornando este estrato novamente apto a manter uma abundante e diversa fauna edáfica. Desta maneira, é provável que muitas espécies de Coleoptera, bem como de outros artrópodes, tenham seu ciclo biológico sincronizado às alterações hidrológicas locais e também fenológicas de *V. divergens*, desenvolvendo suas populações em períodos que demonstrem condições favoráveis.

Os estudos desenvolvidos por Pinho (2003) evidenciaram que em cambarazal a fauna associada ao solo e a liteira, é mais abundante nos períodos de maior umidade, que correspondem a cheia e enchente, diferenciando-se dos períodos de atividade destes organismos, cuja influência de Nitidulidae é bastante acentuada. Castilho (2005) também demonstrou resultados similares aos de Pinho (2003), embora a abundância de Coleoptera no acurizal tenha sido predominantemente maior durante a cheia. A seca diferente do que foi observado em relação à densidade de atividade, correspondeu ao período de menor abundância destes organismos em solo superficial e liteira tanto em cambarazal, quanto em acurizal.

5.3.9.2.2. Densidade de emergência

Durante a avaliação da densidade de emergência de Coleoptera em solo do cambarazal foram capturados 2.784 indivíduos, sendo 2.766 adultos (99,3%; 76,8 ind./m²/mês) e 18 imaturos (0,7%; 0,5 ind./m²/mês) (Tabela XXXII). Estes 2.766 indivíduos adultos encontram-se distribuídos em 41 famílias e 223 morfoespécies. Ptiliidae (1.298 ind.; 46,9%; 36,0 ind./m²/mês), Staphylinidae (449 ind.; 16,2%; 12,4 ind./m²/mês), Chrysomelidae (174 ind.; 6,3%; 4,8 ind./m²/mês), Curculionidae (163 ind.; 5,9%; 4,5 ind./m²/mês), Carabidae (151 ind.; 5,4%; 4,2 ind./m²/mês) e Scirtidae (112 ind.; 3,1%; 3,1 ind./m²/mês) foram as seis famílias com maior representatividade na amostragem, enquanto uma baixa densidade de emergência (<0,1%) foi registrada para os indivíduos de nove famílias (Fig. 127). Com relação à riqueza de espécies Staphylinidae (48 spp.; 21,5%), Carabidae (25 spp.; 11,2%), Curculionidae (23 spp.; 10,3%) e Chrysomelidae (16 spp.; 7,2%) corresponderam às famílias com maior

expressão na amostragem, enquanto outras seis foram representadas por apenas uma morfoespécie.

5.3.9.2.2.1. Períodos de emergência

Dentre os períodos sazonais avaliados, a vazante (1.277 ind.; 46,2%; 141,9 ind./m²/mês) correspondeu ao de maior densidade de emergência acompanhado pela seca (966 ind.; 34,9%; 107,3 ind./m²/mês). Durante a cheia (273 ind.; 9,8%; 30,3 ind./m²/mês) e enchente (250 ind.; 9,0%; 27,8 ind./m²) foram registradas as menores taxas de emergência de Coleoptera em solo de cambarazal (Tabela XXXII; Figs. 130a,b). Apesar das distintas densidades observadas, diferenças estatisticamente significativas não foram constatadas para a densidade de emergência ($f = 1,46$; $p = 0,255$), bem como para a variação entre a riqueza de espécies ($f = 1,20$; $p = 0,334$) e famílias ($f = 1,91$; $p = 0,159$) entre os períodos sazonais.

O índice de similaridade de Bray-Curtis evidenciou que a seca e a vazante, que corresponderam aos períodos de maior densidade de emergência, apresentam maior similaridade (Fig. 129b). Estes dois períodos demonstram também grande diferença quando comparados a enchente e cheia que por sua vez, também apresentaram baixa similaridade entre si. Estas situações distintas observadas podem ser influenciadas por características específicas das espécies que compõem a comunidade, bem como pela atuação de fatores abióticos sobre estes organismos. Outro fator relevante a ser considerado é a fenologia de *V. divergens*, que predomina nesta floresta, interferindo nas condições estruturais deste habitat, podendo influenciar a dinâmica destas espécies de Coleoptera, de forma direta ou indireta, já que muitas estão associadas às espécies vegetais, podendo ou não apresentar especificidade hospedeira (Basset *et al.* 1996; Ødegaard 2003).

Elevada taxa de emergência foi observada por Adis (1981, 1984) em florestas de igapó, também logo após o fim do período de inundação, sendo que nos primeiros 14 dias a densidade de emergência foi superior a das quatro semanas seguintes, indicando a recolonização do ambiente edáfico. Resultados similares foram observados por Morais (1995) em floresta da água mista também na Amazônia Central, em que a maior densidade de emergência foi registrada logo após o fim do período de inundação, podendo estar relacionada à recolonização do estrato edáfico, tanto pelo retorno de adultos que haviam migrado para ambientes protegidos da inundação periódica, quanto pela eclosão de larvas e emergência de adultos oriundos do solo.

Correlação negativa foi verificada entre o índice de pluviosidade e a densidade de emergência de Coleoptera ($R = -0,4836$; $f = 3,35$; $p = 0,007$), demonstrando que estes organismos durante os períodos de menor pluviosidade possuem sua maior taxa de emergência (Fig. 131a). Este resultado também evidencia um possível sincronismo entre a fenologia das espécies que utilizam o solo, como local de reprodução, e os períodos sazonais nesta região. Resultado similar foi verificado na correlação entre a densidade de emergência e o nível d'água durante o período de inundação, cujo resultado demonstrou uma correlação negativa entre estes parâmetros ($R = -0,584$; $f = 3,11$; $p = 0,019$) evidenciando que durante a inundação periódica não ocorre, de forma acentuada, a emergência de Coleoptera, sendo seu aumento verificado no fim da inundação e início da vazante (Fig. 131b).

Cada período sazonal evidenciou características peculiares, notadamente entre os grupos predominantes e a constituição geral da comunidade. Durante a vazante, que correspondeu ao período de maior densidade de emergência, verificou-se a predominância de Ptiliidae (727 ind.; 56,9%; 80,8 ind./m²/mês), Staphylinidae (209 ind.; 16,4%; 23,2 ind./m²/mês), Scirtidae (87 ind.; 6,8%; 9,7 ind./m²/mês) e Carabidae (71 ind.; 5,5%; 7,9 ind./m²/mês) (Tabela XXXII). Nesta fase também foram registrados picos de emergência para muitos táxons como Dytiscidae (49 ind.; 90,7% da captura total; 5,4 ind./m²/mês), Scydmaenidae (17 ind.; 48,6%; 1,9 ind./m²/mês), Nitidulidae (14 ind.; 87,5%; 1,5 ind./m²/mês), representado por *Stelidota* sp.1 (6 ind.; 42,8%; 0,7 ind./m²/mês) e *Stelidota* sp.2 (8 ind.; 57,2%; 0,9 ind./m²/mês), além de Histeridae (13 ind.; 81,2%; 1,4 ind./m²/mês), Hydrophilidae (11 ind.; 78,6%; 1,2 ind./m²), Ptilodactylidae (3 ind.; 42,8%; 0,3 ind./m²/mês) e Buprestidae (2 ind.; 66,7%; 0,2 ind./m²/mês) (Tabela XXXII).

Este período também correspondeu ao maior registro de famílias restritas, ou seja, capturadas somente nesta fase. Ao todo foram quatro famílias, Hydraenidae (8 ind.; 100,0%; 0,9 ind./m²/mês), Cerambycidae (2 ind.; 100,0%; 0,2 ind./m²/mês), Limnichidae (2 ind.; 100,0%; 0,2 ind./m²/mês) e Biphyllidae (1 ind.; 100,0%; 0,1 ind./m²/mês) (Tabela XXXII). Provavelmente, devido a existência de partes da floresta ainda alagadas e pela elevada umidade do solo, verificou-se neste período, muitos grupos geralmente associados a ambientes aquáticos, apesar de apresentarem representantes terrestres. Dentre os grupos com muitas espécies restritas a habitats aquáticos, destacam-se Dytiscidae e Hydrophilidae que foram capturados de forma exclusiva nestas fases, vazante e cheia.

Durante a seca, estação subsequente, caracterizada pela baixa umidade e pluviosidade na região, registrou-se a segunda maior taxa de emergência para Coleoptera (966 ind.; 34,9%; 107,3 ind./m²/mês). Ptiliidae (529 ind.; 54,7%; 58,8 ind./m²/mês), Staphylinidae (160 ind.;

16,6%; 17,8 ind./m²/mês), Chrysomelidae (80 ind.; 8,3%; 8,9 ind./m²/mês) e Carabidae (58 ind.; 6,0%; 6,4 ind./m²/mês) corresponderam aos táxons mais representativos neste período (Tabela XXXII). Além de Chrysomelidae outros grupos herbívoros também tiveram densidades de emergência elevadas como Anobiidae (44 ind.; 4,5%; 4,9 ind./m²/mês), Throscidae (43 ind.; 4,4%; 4,8 ind./m²/mês) e Mordellidae (3 ind.; 0,3%; 0,3 ind./m²/mês). Provavelmente esta acentuada taxa de emergência para estes grupos herbívoros esteja associada a fenologia de *V. divergens* que neste período é caracterizada por possuir novas folhagens e também floração, que pode ser atrativo para estes organismos. Apenas Cerathocanthidae (1 ind.; 100,0%; 0,1 ind./m²/mês) e Cleridae (1 ind.; 100,0%; 0,1 ind./m²/mês) foram restritos a seca (Tabela XXXII).

Na enchente (250 ind.; 9,0%; 27,8 ind./m²/mês) verificou-se acentuada queda na densidade de emergência de Coleoptera em relação a seca. Neste período poucas famílias ocorreram com densidades acentuadas, sendo Chrysomelidae (67 ind.; 26,8%; 7,4 ind./m²/mês), Curculionidae (34 ind.; 13,6%; 3,8 ind./m²/mês), Anobiidae (26 ind.; 10,4%; 2,9 ind./m²/mês) e Staphylinidae (20 ind.; 8,0%; 2,2 ind./m²/mês) as que mais se destacaram (Tabela XXXII). Verifica-se na enchente uma redução na densidade de emergência de Ptiliidae, assim como para Carabidae e Staphylinidae. Ao contrário destes resultados, considerável aumento na densidade de emergência foi registrado para Scarabaeidae (18 ind.; 7,2%; 2,0 ind./m²/mês), enquanto Endomychidae (9 ind.; 100,0%; 1,0 ind./m²/mês), Rhizophagidae (5 ind.; 100,0%; 0,5 ind./m²/mês) e Lathridiidae (4 ind.; 100,0%; 0,4 ind./m²/mês) ocorreram de maneira restrita (Tabela XXXII).

Durante a cheia também verificou-se baixa densidade de emergência (273 ind.; 9,8%; 30,3 ind./m²/mês) com predominância de Curculionidae (85 ind.; 31,1%; 9,4 ind./m²/mês), Staphylinidae (60 ind.; 22,0%; 6,7 ind./m²/mês), Ptiliidae (31 ind.; 11,3%; 3,4 ind./m²/mês) e Scirtidae (21 ind.; 7,7%; 2,3 ind./m²/mês) (Tabela XXXII). Poucos táxons demonstraram densidades elevadas nesta fase, apesar disso, Anthicidae (4 ind.; 44,4%; 0,4 ind./m²/mês), Corylophidae (3 ind.; 75,0%; 0,3 ind./m²/mês) e Lampyridae (3 ind.; 75,0%; 0,3 ind./m²/mês) tiveram suas maiores densidades e somente Silvanidae ocorreu de maneira restrita (Tabela XXXII).

De maneira geral, verificou-se uma acentuada diferença entre os grupos dominantes registrados pelas armadilhas “pitfall” (Nitidulidae, Curculionidae, Staphylinidae e Scarabaeidae) e fotoecletores de solo (Ptiliidae, Staphylinidae, Chrysomelidae e Curculionidae) no cambarazal. Estes resultados evidenciam a importância de combinar diferentes metodologias amostrais (atividade x emergência) permitindo a avaliação de um

perfil completo da composição e estrutura destas comunidades, podendo-se inferir sobre quando, onde e quais são os organismos a ocupar estes habitats, além de fornecer dados sobre a atuação de variáveis bióticas e abióticas sobre a estrutura da comunidade.

5.3.9.2.3. Guildas tróficas fauna terrícola

Nas armadilhas “pitfall” os 14.432 coleópteros adultos amostrados foram agrupados em quatro guildas tróficas, exceto Limnichidae que não teve seu hábito alimentar identificado. Os saprófagos foram predominantes (69,7%; 10.063 ind.), seguidos por herbívoros (19,0%; 2.750 ind.), predadores (10,7%; 1.550 ind.) e fungívoros (0,5%; 68 ind.) (Fig. 132a). Pinho (2003) avaliando a comunidade de Coleoptera em solo e liteira, nesta mesma floresta não obteve predomínio de um único agrupamento trófico, conforme verificado neste estudo, mas sim valores próximos entre os predadores e herbívoros, enquanto os saprófagos e fungívoros foram pouco representativos. Nesta mesma região, Castilho (2005) obteve resultado distinto ao de Pinho (2003), com a prevalência de saprófagos e fungívoros sobre predadores e herbívoros, coincidindo parcialmente com os resultados observados nesta avaliação no camarazal.

Dentre os saprófagos (69,7%; 10.063 ind.), Nitidulidae (97,1%; 9.769 ind.) prevaleceu sobre os demais representantes. Ptiliidae (2,3%; 237 ind.), Tenebrionidae (0,4%; 46 indivíduos), exceto Alleculinae, Anthicidae (<0,1%; 6 ind.), Hydrophilidae (<0,1%; 3 ind.), Aderidae (<0,1%, 1 ind.) e Leiodidae (<0,1%; 1 ind.) corresponderam as demais famílias deste agrupamento trófico (Tabela XXXI).

Os herbívoros (19,0%; 2.750 ind.) foram representados principalmente por Curculionidae (83,4%; 2.293 ind.), Scarabaeidae (12,6%; 347 ind.), Elateridae (1,1%; 30 ind.), Throscidae (0,8%; 22 ind.), Chrysomelidae (0,6%; 16 ind.) e Cerambycidae (0,5%; 15 ind.). Os demais herbívoros corresponderam a representantes de Anobiidae (0,4%; 11 ind.), Mordellidae (0,1%; 4 ind.), Ptilodactylidae (0,1%; 3 ind.), Scirtidae (0,1%; 3 ind.), Phalacridae (<0,1%; 1 ind.) e Alleculinae (0,2%; 5 ind.) (Tabela XXXI).

No agrupamento dos predadores (10,7%; 1.550 ind.) houve predominância de Staphylinidae (74,1%; 1.149 ind.), exceto Pselaphinae e Scaphidiinae, Carabidae (9,3%; 145 ind.), Scydmaenidae (7,0%; 109 ind.) e Histeridae (6,5%; 101 ind.). Além destas famílias, outras oito também compõem este agrupamento trófico, porém com densidades de atividade relativamente reduzidas como Corylophidae (1,2%; 18 ind.), Colydiidae (0,6%; 10 ind.),

Dytiscidae (0,5%; 7 ind.), Cucujidae (0,4%; 6 ind.), Cleridae (0,1%; 2 ind.), Bothrideridae (<0,1%; 1 ind.), Eucnemidae (<0,1%; 1 ind.) e Trogossitidae (<0,1%; 1 ind.) (Tabela XXXI).

Os fungívoros (0,5%; 68 ind.) corresponderam ao agrupamento trófico com a menor densidade de atividade sobre a superfície do solo (Fig. 132a). Pselaphinae (61,7%; 42 ind.) predominou sobre Scaphidiidae (16,2%; 11 ind.), Endomychidae (5,9%; 4 ind.), Lathridiidae (5,9%; 4 ind.), Silvanidae (4,4%; 3 ind.) e Erotylidae (1,5%; 1 ind.) (Tabela XXXI). Com relação a variação temporal dentro dos agrupamentos tróficos, não foram constatadas diferenças significativas ($\alpha = 0,05$) pela análise de variância para nenhum dos agrupamentos como saprófagos ($f = 2,84$; $p = 0,064$), herbívoros ($f = 0,43$; $p = 0,731$), predadores ($f = 1,18$; $p = 0,339$) e fungívoros ($f = 2,26$; $p = 0,113$). Apesar disso, foram observadas variações na densidade de atividade entre os períodos sazonais.

Os saprófagos predominaram durante a vazante (45,8%; 791 ind.), seca (84,0%; 3.463 ind.) e enchente (87,9%; 4.985 ind.), principalmente devido a atividade de Nitidulidae que foi bastante acentuada sobre o solo. Somente na cheia a atividade dos saprófagos (28,2%; 824 ind.) foi superada pelos herbívoros (35,9%; 1.047 ind.) e predadores (34,3%; 1.002 ind.). Os fungívoros por sua vez foram melhor representados principalmente na cheia (1,5%; 44 ind.), enquanto na vazante (0,7%; 12 ind.), seca (0,2%; 9 ind.) e enchente (<0,1%; 3 ind.) ocorreram com baixa atividade (Tabela XXXI).

Com relação ao número de morfoespécies, os predadores (125 spp.; 44,5% da riqueza total) foram mais expressivos em relação aos demais agrupamentos tróficos. Nesta guilda Staphylinidae (55 spp.; 44,0%), excluindo-se Pselaphinae e Scaphidiinae, Carabidae (33 spp.; 26,4%) e Scydmaenidae (12 spp.; 9,6%), compreenderam aos táxons mais ricos. Os herbívoros (85 spp.; 30,2%) apresentaram o segundo maior número de espécies, com prevalência de Curculionidae (34 spp.; 40,0%), Scarabaeidae (18 spp.; 21,2%) e Chrysomelidae (10 spp.; 11,7%) (Tabela XXXI).

Embora os saprófagos correspondam a guilda de maior densidade de atividade sobre o solo, verificou-se que apenas 44 spp. (15,6%) foram ativas, sendo Tenebrionidae (15 spp.; 34,1%), Ptiliidae (12 spp.; 27,3%) e Nitidulidae (10 spp.; 22,7%) os principais representantes. Para os fungívoros a riqueza também foi reduzida (26 spp.; 9,2%), com maiores valores observados para Pselaphinae (14 spp.; 53,8%) e Endomychidae (4 spp.; 15,4%) (Tabela XXXI).

Nos resultados obtidos empregando-se fotoeletrores de solo, dentre os quatro agrupamentos tróficos verificou-se predomínio na emergência de saprófagos (1.348 ind.; 48,7%; 37,5 ind./m²/mês) sobre herbívoros (661 ind.; 23,9%; 18,4 ind./m²/mês), predadores

(661 ind.; 23,9%; 18,4 ind./m²/mês) e fungívoros (93 ind.; 3,4%; 10,3 ind./m²/mês), apenas Limnichidae e Cerathocanthidae não tiveram hábitos determinados (Tabela XXXII; Fig. 132b). Resultados similares aos observados em relação à densidade de atividade sobre o solo e diferenciados daqueles encontrados para a fauna edáfica de Coleoptera por Pinho (2003) e Castilho (2005).

Dentre os saprófagos (1.348 ind.; 48,7%; 37,5 ind./m²/mês) apenas Ptiliidae (1.298 ind.; 96,3%; 36,0 ind./m²/mês) demonstrou elevada densidade. Os demais representantes desta guilda corresponderam a Nitidulidae (16 ind.; 1,2%; 0,4 ind./m²/mês), Hydrophilidae (14 ind.; 1,0%; 0,4 ind./m²/mês), Anthicidae (9 ind.; 0,7%; 0,2 ind./m²/mês), Tenebrionidae (7 ind.; 0,5%; 0,2 ind./m²/mês), Aderidae (6 ind.; 0,4%; 0,2 ind./m²/mês) e Dermestidae (3 ind.; 0,2%; 0,1 ind./m²/mês) (Tabela XXXII).

Herbívoros (661 ind.; 23,9%; 18,4 ind./m²/mês) e predadores (661 ind.; 23,9%; 18,4 ind./m²/mês) apresentaram os mesmos valores de densidade de emergência ao longo do ano. Dentre os herbívoros destacaram-se Chrysomelidae (174 ind.; 26,3%; 4,8 ind./m²/mês), Curculionidae (163 ind.; 24,6%; 4,5 ind./m²/mês), Scirtidae (112 ind.; 16,9%; 12,4 ind./m²/mês), Anobiidae (72 ind.; 10,9%; 8,0 ind./m²/mês) e Throscidae (71 ind.; 10,7%; 7,9 ind./m²/mês). As outras nove famílias apareceram com baixa densidade de emergência totalizando 69 exemplares capturados (10,4%; 7,6 ind./m²/mês) (Tabela XXXII).

Com relação aos predadores (661 ind.; 23,9%; 18,4 ind./m²/mês), observa-se a predominância de Staphylinidae (375 ind.; 67,9%; 12,4 ind./m²/mês), exceto Pselaphinae e Scaphidiinae, Carabidae (151 ind.; 22,8%; 16,8 ind.), Dytiscidae (54 ind.; 8,2%; 6,0 ind./m²/mês) e Scydmaenidae (35 ind.; 5,3%; 3,9 ind./m²/mês) (Tabela XXXII). Os demais representaram 46 indivíduos (6,9%; 5,1 ind./m²/mês) e estão distribuídos em nove famílias.

Os fungívoros (93 ind.; 3,4%; 10,3 ind./m²/mês) corresponderam ao agrupamento trófico com a menor densidade de emergência. Pselaphinae (73 ind.; 78,5%; 8,1 ind./m²/mês) predominou sobre Endomychidae (9 ind.; 9,7%; 1,0 ind./m²/mês), Erotylidae (4 ind.; 4,3%; 0,4 ind./m²/mês), Lathridiidae (4 ind.; 4,3%; 0,4 ind./m²/mês), Biphyllidae (1 ind.; 1,1%; 0,1 ind./m²), Silvanidae (1 ind.; 1,1%; 0,1 ind./m²) e Scaphidiinae (1 ind.; 1,1%; 0,1 ind./m²) (Tabela XXXII).

Não foram constatadas, pela análise de variância, diferenças significativas ($\alpha = 0,05$) na distribuição temporal dos agrupamentos tróficos, para a maioria das guildas, somente os predadores demonstraram significância ($f = 3,17$; $p = 0,046$) diferente dos herbívoros ($f = 0,24$; $p = 0,861$), saprófagos ($f = 0,94$; $p = 0,439$) e fungívoros ($f = 0,97$; $p = 0,423$). Segundo o teste de Duncan, para os predadores, a vazante (336 ind.; 26,3%; 37,3 ind./m²/mês)

correspondeu ao período mais diferenciado entre todos os avaliados, provavelmente devido à elevada taxa de emergência verificada para este agrupamento, indicando a recolonização do ambiente edáfico. Apesar disso, variações na densidade de atividade dos demais grupos foram observadas entre os períodos sazonais.

Os saprófagos (1.348 ind.; 48,7%; 37,5 ind./m²/mês) foram predominantes na vazante (754 ind.; 59,0%; 83,7 ind./m²/mês) e seca (533 ind.; 55,2%; 59,2 ind./m²/mês) principalmente devido a densidade de emergência de Ptiliidae com picos nestes períodos ao longo do ano. Na cheia (42 ind.; 15,4%; 4,7 ind./m²/mês) e enchente (19 ind.; 7,6%; 2,1 ind./m²/mês) a densidade de emergência dos saprófagos foi bastante reduzida em relação aos demais períodos (Tabela XXXII). Os herbívoros por sua vez apresentaram densidades próximas em todos os períodos sazonais, com maior taxa de emergência durante a seca (192 ind.; 19,9%; 21,3 ind./m²/mês) e a menor na cheia (140 ind.; 51,3%; 15,5 ind./m²/mês), evidenciando pouca variação ao longo do ano, diferente do que foi observado entre os saprófagos. Embora os fungívoros (93 ind.; 3,4%; 10,3 ind./m²/mês) tenham tido a menor densidade de emergência foram mais abundantes principalmente na vazante (33 ind.; 2,6%; 3,7 ind./m²/mês) e seca (27 ind.; 2,8%; 3,0 ind./m²/mês), enquanto na enchente (20 ind.; 8,0%; 2,2 ind./m²/mês) e cheia (13 ind.; 4,7%; 1,4 ind./m²/mês) aparecem como os de menor intensidade (Tabela XXXII).

Apesar de não corresponderem ao grupo com maior densidade de emergência, os predadores e herbívoros apresentaram o mesmo número de morfoespécies (90 spp.; 40,3% da riqueza total cada) e foram os de maior riqueza. Dentre os predadores (90 spp.; 40,3%), destacaram-se Staphylinidae (41 spp.; 45,5%), exceto Pselaphinae e Scaphidiinae, Carabidae (25 spp.; 27,8%) e Dytiscidae (8 spp.; 8,9%), enquanto para os herbívoros (90 spp.; 40,3%), Chrysomelidae (16 spp.; 17,8%), Curculionidae (24 spp.; 26,6%) e Scirtidae (10 spp.; 11,1%) predominaram (Tabela XXXII).

Para os saprófagos, que corresponderam ao agrupamento com a maior densidade de emergência, apenas 23 spp. foram registradas (10,3%), a maior parte representada por Hydrophilidae (6 spp.; 26,1%) e Ptiliidae (4 spp.; 17,4%). Para os fungívoros o número de espécies também foi reduzido (18 spp.; 9,2%), compreendendo a menor riqueza obtida entre todos os grupos, sendo Pselaphinae (6 spp.; 33,3%) e Erotylidae (4 spp.; 22,2%) as famílias com o maior número de morfoespécies (Tabela XXXII).

Associando-se os resultados observados para armadilhas “pitfall” e fotoecletores de solo, verifica-se que os saprófagos (11.411 ind.; 63,7% do total) correspondem ao grupo trófico predominante na comunidade edáfica, principalmente nos períodos de enchente (5.004

ind.; 84,6% do total de Coleoptera capturado) e seca (3.996 ind.; 78,6%). A cheia (3.190 ind.; 17,8%) correspondeu ao período em que a distribuição entre os grupos tróficos foi mais homogênea, tendo herbívoros (1.187 ind.; 37,2%), predadores (1.080 ind.; 33,8%) e saprófagos (866 ind.; 27,1%) com densidades próximas. De maneira geral, as amostragens efetuadas com as armadilhas “pitfall” influenciam sobremaneira a análise em conjunto com os fotoeletrores de solo, devido ao elevado número de indivíduos interceptados, fazendo com que os resultados gerais sejam próximos daqueles observados na análise da taxa de atividade sobre a superfície do solo (Fig. 133).

5.3.9.2.4. Grupos representativos da fauna terrícola

5.3.9.2.4.1. Nitidulidae

Os Nitidulidae representam um táxon com diversos hábitos nutricionais e apesar de serem considerados predominantemente saprófagos, muitas espécies podem alimentar-se sobre fungos, folhas saudáveis, flores e frutos (Cline 2005; Lawrence *et al.* 2000). Neste estudo a fauna edáfica destes organismos, foi representada por um total de 9.769 indivíduos capturados empregando-se armadilhas “pitfall” durante atividade sobre a superfície do solo em cambarazal e apenas 16 coletados pelos fotoeletrores de solo. Os indivíduos interceptados pelas armadilhas “pitfall” estão distribuídos em três subfamílias, quatro gêneros e 10 morfoespécies. Nitidulinae (9.354 ind.; 95,8%) correspondeu a subfamília com maior número de indivíduos e morfoespécies (5 spp.; 50,0%), seguida por Carpophilinae (16 ind.; 0,2%/ 2 spp.; 20,0%) e Cillaeinae (9 ind.; <0,1%/ 2 spp.; 20,0%) (Tabela XXXIII). Nos estudos de Pinho (2003) e Castilho (2005) a abundância destes organismos foi bastante reduzida em comparação aos demais táxons.

Dentre os Nitidulinae (95,8%; 9.354 ind.), destacaram-se os representantes do gênero *Stelidota* com quatro morfoespécies. Destas, *Stelidota* sp.3 foi predominante (90,4%, 8.454 ind.; 90,4%), seguida por *Stelidota* sp.1 (6,1%; 574 ind.), *Stelidota* sp.2 (1,0%; 91 ind.) e *Stelidota* sp.4 (0,8%; 76 ind.). Ainda nesta subfamília também foi registrada uma espécie de *Lobiopa* Erichson, 1843, com 159 indivíduos (1,7%) (Tabela XXXIII). O período de atividade destes organismos no estrato edáfico foi diferenciado. *Stelidota* sp.1, sp.3 e sp.4 ocorreram ao longo de todo ano com períodos de atividade mais intensos entre a seca e enchente, concomitantemente ao início das chuvas na região, enquanto *Stelidota* sp.4 não foi registrado apenas na cheia em solo de cambarazal, provavelmente pelo desenvolvimento de seu ciclo de vida ocorrer nos períodos secos nesta floresta, e estar associado a fenologia de frutificação de

V. divergens, já que muitas espécies deste gênero além de serem citadas como tipicamente associadas à liteira (Lawrence & Britton 1991), são consideradas também como predadoras de sementes (Blackmer & Phelan 1992; Galford *et al.* 1991; Zipparro & Morellato 2005).

Conforme já comentado, a produção de sementes de *V. divergens* tipicamente atinge seu máximo no período de seca e as primeiras plântulas germinam com o advento das primeiras chuvas na região (Nunes da Cunha *et al.* 2000), evento fenológico não ocorrido nesta floresta durante o período de estudo. Concomitantemente a estes períodos foram observadas as maiores taxas de atividade para as espécies de *Stelidota* na superfície do solo, podendo-se inferir que estes nitidulídeos estejam associados e este evento fenológico, predando as sementes de *V. divergens*, sincronizando seu ciclo biológico a fenologia desta espécie vegetal predominante no cambarazal.

Os representantes de *Lobiopa* sp.1 também foram observados com maior intensidade nos períodos de seca e enchente (Tabela XXXIII). Durante a cheia apenas um exemplar foi capturado e na vazante nenhum registro foi efetuado. Pouca referência às espécies pertencentes a este gênero é encontrada, sendo que nos poucos relatos, exemplares são citados como potenciais polinizadores de Annonaceae em áreas de cerrado (Gottsberger 1994), também presentes nos cambarazais (Couto 2005).

Resultados similares em relação à distribuição temporal foram observados para os Carpothilinae (16 ind.; 0,2%), em que as duas espécies registradas sobre o solo, foram mais ativas durante os períodos de seca e enchente. *Carpophilus* sp.3 (87,5%; 14 ind.) teve maior densidade de atividade em setembro (57,1%; 8 ind.) e outubro (28,6%, 4 ind.), correspondendo ao fim da seca e início do período de chuvas (Tabela XXXIII). Exemplares também foram registrados na vazante (7,1%; 1 ind.) e cheia (7,1%; 1 ind.), porém com baixa taxa de atividade. *Carpophilus* sp. 4 (12,5%; 2 ind.) foi restrito à seca, porém devido à baixa densidade de atividade pouco pode-se inferir sobre sua distribuição temporal (Tabela XXXIII).

Assim como foi observado para os Nitidulinae a ocorrência destas morfoespécies de Carpothilinae, pode estar associada ao período de floração e frutificação de *V. divergens* (Nunes da Cunha *et al.* 2000). Tal fato é corroborado pela baixa densidade de atividade destes organismos em solo, bem como pelas citações sobre sua associação com flores (Kiill & Costa 2003; Lawrence *et al.* 2000), frutos (Williams & De Salles 1986) de diferentes espécies vegetais, sendo em alguns casos considerados pragas (Hossain & Williams 2003).

Dois espécies de Cillaeinae (9 ind.; <0,1%) também foram capturadas em solo, ambas ocorreram somente no período de seca. *Colopterus* sp.4 demonstrou (88,9%; 8 ind.) maior

atividade, com pico em setembro (62,5%; 5 ind.), enquanto *Colopterus* sp.5 (11,1%; 1 ind.) ocorreu somente em setembro (Tabela XXXIII). Os *Colopterus* Erichson, 1842, assim como os *Carpophilus* Stephens, 1830, provavelmente demonstram o mesmo período de ocorrência devido a sua associação ao período de frutificação de *V. divergens*, já que também foram registrados em frutos de outras espécies vegetais (Williams & De Salles 1986). Alguns representantes deste gênero também são encontrados frequentemente sob a casca de árvores durante o processo de fermentação da seiva (Lawrence *et al.* 2000).

Nitidulidae sp.15 (4,0% da captura total; 390 ind.) também demonstrou maior densidade de atividade em setembro, fim do período de seca (Tabela XXXIII). De maneira geral, os Nitidulidae edáficos que ocorreram no cambarazal parecem mais adaptados aos períodos de seca e enchente, quando os picos populacionais de todas as morfoespécies foram registrados. Porém, pode-se inferir que os típicos representantes desta comunidade são as espécies de *Stelidota* com elevados índices populacionais, além do provável sincronismo entre seu ciclo biológico e o período de frutificação de *V. divergens*, enquanto as demais espécies tiveram baixa taxa de atividade neste habitat, podendo ter sido ocasionalmente capturadas, ou ainda estar associadas a outros habitats, como a copa.

5.3.9.2.4.2. Curculionidae

A grande maioria dos Curculionidae corresponde a indivíduos fitófagos, com as larvas alimentando-se internamente de diferentes tipos de tecidos vegetais (Lawrence & Britton 1991), porém muitas espécies podem utilizar o solo como local para seu desenvolvimento larval (Adis 1988). Neste estudo um total de 2.456 indivíduos de Curculionidae foram capturados no ambiente edáfico, a maioria com auxílio de armadilhas “pitfall” (2.293 ind.; 93,4%) e apenas 163 nos fotoeletrodores de solo (6,6%).

Os 2.293 indivíduos de Curculionidae amostrados na superfície do solo, empregando-se armadilhas “pitfall” estão distribuídos em oito subfamílias e 34 morfoespécies/espécies (Tabela XXXIV). Scolytinae (72,2%; 1.656 ind.), Molytinae (22,5%; 516 ind.) e Cryptorhynchinae (3,6%; 83 ind.) foram as subfamílias com maior taxa de atividade, acompanhadas por Dryophthorinae (1,2%; 28 ind.), Cossoninae (0,2%; 4 ind.), Baridinae (<0,1%; 2 ind.), Conoderinae (<0,1%; 2 ind.) e Erihinae (<0,1%; 2 ind.). Com relação ao número de espécies, Molytinae (10 spp.; 29,4%) e Scolytinae (7 spp.; 20,6%) prevaleceram sobre as demais (Tabela XXXIV).

Dentre os Scolytinae (72,2%; 1.656 ind.), *Xyleborus affinis* (68,1%; 1.128 ind.) compreendeu a espécie com maior densidade de atividade sobre o solo, seguida por *Cryptocarenum* sp.1 (16,0%; 265 ind.), *Xyleborus* sp.1 (11,8%; 196 ind.) e *Hypothenemus eruditus* Westwood, 1836 (3,9%; 64 ind.) (Tabela XXXIV). *Cryptocarenum diadematus* Eggers, 1837, *C. heveae* (Hangedorns, 1912) e Scolytidae sp.13 tiveram apenas um exemplar capturado ao longo de todo o período amostral (<0,1%; 1 ind. cada), demonstrando baixa atividade sobre o solo. Nos estudos desenvolvidos por Pinho (2003) e Castilho (2005) os Scolytinae não foram representativos nas amostragens.

Xyleborus affinis é uma espécie de ampla distribuição, encontrada frequentemente tanto em áreas de reflorestamento (Flechtmann *et al.* 2001; Morales *et al.* 2000) quanto em áreas nativas de savana (Dorval & Peres-Filho 2001; Pollet 1977) ou floresta (Abreu *et al.* 2001). Nos estudos desenvolvidos na Amazônia demonstraram que esta espécie possui preferência por vãos abaixo de 3 metros (Abreu *et al.* 2001), o que pode justificar a sua elevada densidade de atividade sobre o solo do cambarazal. Em outras avaliações, *X. affinis* aparece degradando madeira na superfície do solo, assim como *H. eruditus* e *C. diadematus* (Lunz & Carvalho 2002). Algumas espécies de *Xyleborus* Eichhoff, 1864, possuem associação com fungos, principalmente Ascomycetes, que crescem nas galerias construídas por estes insetos na madeira (Lawrence & Britton 1991).

Os representantes de *Xyleborus* foram ativos sobre a superfície do solo ao longo de todo o período amostral com picos em junho e janeiro, coincidentemente ao fim da vazante e início da cheia nesta região, respectivamente (Tabela XXXIV). Estes picos de atividade foram evidentes tanto para *X. affinis* quanto para *Xyleborus* sp.1. A elevada taxa de atividade em janeiro ocorreu cerca de quatro semanas antes da inundação da floresta, o que poderia indicar que estes organismos, antes da inundação, realizam migração para outros ambientes, seja vertical ou horizontal. Esses dados são confirmados pela baixa densidade observada durante a inundação para *X. affinis*, com exceção de fevereiro, em que um elevado número de indivíduos foi capturado, quando a inundação atingiu o seu máximo na floresta (1,25 m), sendo que *Xyleborus* sp. 1 não ocorreu neste período.

Para os Molytinae (22,5%; 516 ind.), foram registrados exemplares de três tribos, sendo Conotrachelini (96,5%; 498 ind.) a de maior atividade, seguida por Petalochilini (3,1%; 16 ind.), Cleogonini (0,2%; 1 ind.) e Hylobiini (0,2%; 1 ind.) (Tabela XXXIV). Dentre os Conotrachelini, *Conotrachelus* sp.6 (70,9%; 353 ind.) predominou sobre as demais espécies, seguida por *Conotrachelus* sp.7 (12,4%; 62 ind.) e sp.3 (8,6%; 43 ind.). *Conotrachelus* sp.6 ocorreu ao longo de todo o ano, com maior atividade em outubro (19,8%; 70 ind.) e

novembro (35,1%; 124 ind.) no início do período chuvoso, enquanto *Conotrachelus* sp.7 aparece com distribuição homogênea no período amostral, não sendo registrada somente durante a cheia.

Outras espécies como *Conotrachelus* sp.3 (8,6%; 43 ind.), sp.4 (0,2%; 1 ind.) e sp.8 (0,2%; 1 ind.) também não foram registradas na cheia (Tabela XXXIV). Resultados diferentes foram obtidos para *Conotrachelus* sp.1 (4,0%; 20 ind.) e *Conotrachelini* sp.6 (3,6%; 18 ind.) com valores acentuados de atividade neste período, 40,0% e 83,3%, respectivamente. Os *Conotrachelus* foram predominantes nas amostragens com Extrator Winkler efetuadas por Pinho (2003) nesta mesma floresta tanto em abundância quanto em riqueza de espécies. Resultados distintos foram registrados por Castilho (2005) em área de acurizal em que os Molytinae, de maneira geral, foram pouco abundantes na amostragem.

As demais tribos de Molytinae estão distribuídas em uma única espécie para cada uma. *Spermologus* sp.1 (100,0%; 16 ind.) representou os Petalochilini, com ocorrência restrita à seca (43,7%; 7 ind.) e enchente (56,3%; 9 ind.) (Tabela XXXIV). Espécies pertencentes a este gênero estão associados a *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze (Araucariaceae) no sul do Brasil (Mecke & Galileu 2004) e *Copaifera pubiflora* Benth. (Leguminosae, Caesalpinioidea) na Venezuela (Ramirez & Arroyo 1987), sendo que ambos reproduzem-se nos frutos destas espécies vegetais. Registrou-se também um exemplar de *Rhyssomatus* sp.1 (Cleogonini) na enchente, e um indivíduo de *Ozoctenus* sp.1 (Hylobiini) na cheia.

Os Cryptorhynchinae (3,6%; 83 ind.) corresponderam ao terceiro grupo com maior taxa de atividade sobre o solo, porém apenas duas espécies dentre as nove registradas apresentaram valores de atividade acentuados (Tabela XXXIV). *Cryptorhynchini* sp.18 foi a mais ativa (41,0%; 34 ind.), seguida por *Cryptorhynchini* sp.2 (37,3%; 31 ind.). Em ambas espécies a vazante representou o período de maior densidade de atividade, 45,1% e 91,2%, respectivamente. Para *Cryptorhynchini* sp.18 a mesma taxa de atividade foi verificada na cheia, e as demais espécies aparecem com baixa densidade ao longo do todo o período amostral. Estes insetos também corresponderam a um dos grupos mais abundantes nas amostragens de solo e liteira efetuadas por Pinho (2003), enquanto na área de acurizal, avaliada por Castilho (2005), nenhum exemplar foi registrado, evidenciando que as diferentes fitofisionomias que compõem a paisagem pantaneira apresentam composições faunísticas específicas.

A vazante (25,9%; 7 ind.) e a seca (70,4%; 19 ind.) corresponderam aos períodos de maior ocorrência e densidade de *Dryophthorinae* sp.1 (1,2% do captura total; 27 ind.). Apenas um exemplar foi capturado na enchente (3,7%; 1 ind.). *Sitophilus* sp.1 (Litosomini) foi

registrado exclusivamente na seca (100,0%, 1 ind.) (Tabela XXXIV). Segundo Lawrence *et al.* (2000), os Dryophthorinae são encontrados frequentemente associados a monocotiledôneas quando adultos, e suas larvas desenvolvem-se no solo e dentre as espécies de *Sitophilus*, muitas são pragas de grãos armazenados.

As demais subfamílias foram representadas por poucos exemplares na superfície do solo, demonstrando baixa atividade neste habitat, podendo assim, terem sido capturadas ocasionalmente. Cossoninae (0,2%; 4 ind.) ocorreu entre setembro e janeiro, representada por uma morfoespécie, Cossoninae sp.2 (100,0%; 4 ind.). Os Baridinae (<0,1%; 2 ind.) foram restritos à seca e enchente, sendo Baridinae sp.5 ativa na seca e Baridinae sp.10 na enchente, ambas com apenas um exemplar cada (50,0%; 1 ind.) (Tabela XXXIV). Lechriopini sp.1 (100,0%; 2 ind.) foi registrada somente na seca, e foi a única representante de Conoderinae (<0,1%; 2 ind.). Para Eriirhininae (<0,1%; 2 ind.) indivíduos de duas morfoespécies foram capturados, *Notiodes* sp.4 na cheia (50,0%; 1 ind.) e *Stenopelmini* sp.3 (50,0%; 1 ind.). De maneira geral, diferente do que foi observado para Nitidulidae, os Curculionidae apresentaram um padrão de atividade diversificado na superfície do solo. Provavelmente devido a maior riqueza de espécies, estes organismos exploram este habitat ao longo de todos os períodos sazonais com os picos populacionais sendo alternados entre as espécies que compõem a comunidade.

Durante as avaliações referentes a densidade de emergência foram coletados 163 indivíduos de Curculionidae com auxílio dos fotoeletrores de solo, representando seis subfamílias e 23 morfoespécies/espécies (Tabela XXXVI). Scolytinae (95 ind.; 58,3%; 2,6 ind./m²/mês), Cryptorhynchinae (29 ind.; 17,8%; 0,8 ind./m²/mês) e Molytinae (26 ind.; 15,9%; 0,7 ind./m²/mês) foram as subfamílias com maior densidade de emergência, acompanhadas por Conoderinae (7 ind., 0,6%; 0,2 ind./m²/mês), Entiminae (3 ind.; 1,8%, <0,1 ind./m²/mês), Baridinae (2 ind.; 1,2%; <0,1 ind./m²/mês) e Dryophthorinae (1 ind.; 0,6%; <0,1 ind./m²/mês) que representaram as menos expressivas na amostragem. Com relação a riqueza de espécies, Cryptorhynchinae (7 spp.; 30,4%), Molytinae (5 spp.; 21,7%) e Scolytinae (4 spp.; 17,4%) foram as de maior destaque (Tabela XXXVI). Para Morais (1995), Curculionidae também não representou um grupo com elevada densidade de emergência dentre os Coleoptera capturados em floresta de água mista na Amazônia Central. Resultados similares foram registrados em florestas de água branca e preta nesta mesma região por Adis (1981).

Dentre os Scolytinae (95 ind.; 58,3%; 2,6 ind./m²/mês), *Xyleborus affinis* (52 ind.; 54,7% do total de Scolytinae; 1,4 ind./m²/mês) demonstrou maior densidade de emergência,

seguida por *Xyleborus* sp.1 (39 ind.; 41,0%; 1,1 ind./m²/mês), ambas com pico de emergência em janeiro/05, cerca de quatro semanas antes da inundação da floresta. As outras espécies de Scolytinae não demonstraram densidades representativas, sendo *C. heveae* (3 ind.; 3,1%; <0,1 ind./m²/mês) capturada somente em junho, no fim da vazante, e Scolytidae sp.15 (1 ind.; 1,0%; <0,1 ind./m²/mês) no mês de novembro, durante a enchente (Tabela XXXVI). Estes resultados assemelham-se aos obtidos em armadilhas “pitfall”, com os mesmos representantes sendo registrados para a fauna edáfica (Tabela XXXIV).

Os Cryptorhynchinae (29 ind.; 17,8%; 0,8 ind./m²/mês), segundo grupo com maior densidade de emergência, demonstraram baixa abundância para todas as espécies amostradas (Tabela XXXVI). Cryptorhynchini sp.2 (9 ind.; 31,0%; 0,2 ind./m²/mês) e Cryptorhynchini sp.5 (7 ind.; 24,1%; 0,2 ind./m²/mês) foram as mais representativas. A maioria das espécies (4 spp.; 57,1%) foi restrita ao período de enchente, concomitantemente ao período chuvoso. Apenas duas espécies foram comuns a mais de um período sazonal, Cryptorhynchini sp.2 ocorreu na cheia (4 ind.; 44,4%; 0,4 ind./m²/mês) e vazante (5 ind.; 55,6%; 0,5 ind./m²/mês) e Cryptorhynchini sp.3 foi comum à vazante (1 ind.; 20,0%; 0,1 ind./m²/mês), seca (1 ind.; 20,0%; 0,1 ind./m²/mês) e enchente (3 ind.; 60,0%; 0,3 ind./m²/mês) (Tabela XXXVI).

Para os Molytinae (26 ind.; 15,9%; 0,7 ind./m²/mês), foram registrados exemplares de duas tribos, sendo Conotrachelini (22 ind.; 84,6%; 0,6 ind./m²/mês) responsável pela maior densidade de emergência, enquanto Cleogonini (4 ind.; 15,4%; 0,1 ind./m²/mês) teve baixa abundância (Tabela XXXVI). (0,2%; 1 ind.). Em Conotrachelini foram identificadas quatro morfoespécies, sendo que *Conotrachelus* sp.1, sp.3 e sp.6 obtiveram a mesma densidade (7 ind.; 26,9%; 0,2 ind./m²/mês) e apenas *Conotrachelus* sp.9 teve um único exemplar amostrado. A vazante correspondeu ao período de maior captura para *Conotrachelus* sp.1 (6 ind.; 85,7%; 0,7 ind./m²/mês) e sp.3 (5 ind.; 71,4%; 0,5 ind./m²/mês). *Conotrachelus* sp. 6 (7 ind.; 100,0%; 0,8 ind./m²/mês) foi restrita a cheia e *Conotrachelus* sp.9 (1 ind.; 100,0%; 0,1 ind./m²/mês) à enchente, não verificando-se assim, a sobreposição dos períodos de emergência para este grupo. Cleogonini (4 ind.; 15,4%; 0,1 ind./m²/mês) ocorreu em todos os períodos sazonais com apenas um indivíduo em cada estação (25,0%) (Tabela XXXVI).

Os Conoderinae (7 ind., 0,6%; 1,3 ind./m²/mês) e Entiminae (3 ind.; 1,8%, 0,3 ind./m²/mês) ocorreram somente durante o período de enchente, principalmente nos meses de novembro e dezembro, quando ocorre o aumento gradual da intensidade de chuvas na região. A enchente também foi o único período em que Dryophthorinae (1 ind.; 0,6%; 0,1 ind./m²/mês) foi registrado. Ao contrário destes resultados, os Baridinae (2 ind.; 1,2%; 0,2 ind./m²/mês) foram amostrados exclusivamente no final da vazante (Tabela XXXVI).

Os Curculionidae apresentaram períodos de emergência variados, não demonstrando correlação com a pluviosidade. Porém, evidenciou-se que durante o período de inundação a taxa de emergência foi bastante reduzida em relação aos demais períodos, indicando provavelmente, que estes organismos mantêm um sincronismo entre sua fenologia e o ciclo de inundações, antecipando ou retardando seu período reprodutivo em solo.

5.3.9.2.4.3. Chrysomelidae

Um total de 190 indivíduos de Chrysomelidae foi amostrado no estrato edáfico, sendo a maior parte capturada pelos fotoecltores de solo (174 ind.; 91,6%), enquanto as armadilhas “pitfall” apresentaram apenas 16 exemplares (8,4%), demonstrando que a densidade de atividade destes coleópteros foi bastante reduzida na superfície do solo (0,1%; 16 ind.). Apesar disso, foram registradas 10 espécies ao longo de todos os períodos sazonais, distribuídas em três subfamílias (Tabela XXXV).

Galerucinae (75,0%; 12 ind.) foi a de maior representatividade seguida por Eumolpinae (12,5%; 2 ind.) e Cryptocephalinae (6,2%; 1 ind.). Estudos sobre a atividade de Chrysomelidae em solo são importantes para se compreender a dinâmica das comunidades de insetos em florestas tropicais, pois muitos destes organismos utilizam este habitat como local de reprodução e depois migram para o dossel da floresta, já que muitas larvas alimentam-se sobre raízes (Adis 1988; Basset & Samuelson 1996), sendo que o conhecimento de sua especificidade alimentar é fundamental, pois a composição da comunidade de adultos em copas pode ser largamente determinada pelas plantas hospedeiras de suas larvas (Pokon *et al.* 2005).

Dentre os Galerucinae (75,0%; 12 ind.) seis morfoespécies foram identificadas. *Epitrix* sp. (41,6%; 5 ind.) restrita ao período de seca, foi a de maior atividade. Resultado similar foi encontrado para *Margaridisa* sp. (25,0%; 3 ind.), que compreendeu a segunda morfoespécie em atividade e também ocorreu restritamente na seca. A vazante foi o único período de ocorrência para *Walterianela* sp.1 (8,3%; 1 ind.), enquanto *Heikertingeria* sp. (8,3%; 1 ind.) e *Alticini* sp.1 (8,3%; 1 ind.), foram capturadas exclusivamente na cheia. Apenas *Alticini* sp.13 ocorreu na enchente (8,3%; 1 ind.) (Tabela XXXV).

Lawrence & Britton (1991) destacaram que apesar de freqüentemente muitas larvas de Galerucinae ocorrerem em solo, alimentando-se sobre raízes, algumas podem desenvolver-se sobre folhagens alimentando-se externamente como os adultos, ou ainda serem minadoras (Lawrence *et al.* 2000). Estudos demonstraram que representantes de *Epitrix* Foultras, 1860

apresentam seu desenvolvimento larval no solo, e após sua emergência, migram para a planta hospedeira, e que muitas espécies são consideradas pragas de plantas cultivadas (Duke & Lampert 1987; Hohmann 1989; Vernon & Thompson 1993). Aparentemente *Walterianella* Bechyné, 1955 também tem seu desenvolvimento larval em solo, conforme registrado para outras espécies deste gênero (Duckett & Casari 2002).

Colaspsis sp.1 (50,0%; 1 ind.) e *Nodinini* sp.1 (50,0%; 1 ind.) foram os representantes de Eumolpinae (12,5%, 2 ind.), sendo o primeiro capturado na vazante e o segundo na enchente (Tabela XXXV). Pouco é conhecido sobre o desenvolvimento larval de Eumolpinae que representa uma das subfamílias mais ricas dentre os Chrysomelidae (Pokon *et al.* 2005). Porém salienta-se que as larvas desenvolvam-se no solo onde se alimentam de raízes (Lawrence & Britton 1991). Apesar do estágio larval de muitas espécies estar associado a material vegetal em decomposição (Lawrence & Britton 1991), em Cryptocephalinae (6,2%; 1 ind.) apenas um indivíduo foi amostrado em solo, durante a cheia, *Cryptocephalini* sp.3. Chrysomelidae sp.75 (6,2%; 1 ind.) ocorreu restritamente na enchente.

Com os fotoeletrores de solo verificou-se que dentre os herbívoros a densidade de emergência foi mais acentuada para os Chrysomelidae (174 ind.; 6,3%; 4,8 ind./m²/mês). Dentre estes organismos foram registradas 16 morfoespécies, distribuídas em duas subfamílias, Eumolpinae (113 ind.; 64,9%; 3,1 ind./m²/mês) e Galerucinae (61 ind.; 35,0%; 1,7 ind./m²/m²/mês) ao logo de todos os períodos sazonais (Tabela XXXVII).

Apesar de menos abundante, Galerucinae apresentou o maior número de morfoespécies (9 spp.; 56,2%) em relação a Eumolpinae (7 spp.; 43,8%). Dentre estes organismos, *Alticini* sp.4 (19 ind.; 31,1%; 0,5 ind./m²/mês) e *Heikertingerella* sp.1 (14 ind.; 22,9%; 0,4 ind./m²/mês) foram mais representativas seguidas por *Alticini* sp.5 (13 ind.; 21,3%; 0,4 ind./m²/mês) e *Alticini* sp.13 (6 ind.; 9,8%; 0,2 ind./m²/mês) (Tabela XXXVII). As outras cinco morfoespécies apresentaram menores valores. Os *Alticini* correspondem a um dos grupos mais diversos dentre os Galerucinae, cuja riqueza foi alvo de estudos em diferentes regiões como no sul do Brasil (Linzmeier *et al.* 2006) e Costa Rica (Furth *et al.* 2003). Porém como não se conhecem os táxons ao nível específico, pouco pode ser inferido sobre sua biologia.

Dentre os Eumolpinae, *Paria* sp.3 foi dominante (57 ind.; 50,4%; 1,6 ind./m²/mês) acompanhada por *Colaspis* sp.1 (24 ind.; 21,2%; 0,7 ind./m²/mês) e *Nodinini* sp.1 (21 ind.; 18,6%; 0,6 ind./m²/mês), enquanto as quatro morfoespécies restantes não apresentaram densidades elevadas (Tabela XXXVII). Provavelmente estas morfoespécies capturadas possuam seu desenvolvimento larval associado ao estrato edáfico, conforme citado para

algumas espécies pertencentes a *Colaspis* Fabricius, 1801 (Lopes *et al.* 2002), enquanto exemplares de populações amazônicas de *Paria* sp. foram avaliadas sobre sua potencialidade no controle biológico de plantas daninhas na Austrália (Heard & Van Klinken 2004).

A seca (80 ind.; 46,0% da captura total; 8,9 ind./m²/mês) correspondeu ao período de maior emergência para Chrysomelidae seguida pela estação subsequente, a enchente (67 ind.; 38,5%; 7,4 ind./m²/mês). Cheia (16 ind.; 9,2%; 1,8 ind./m²/mês) e vazante (11 ind.; 6,3%; 1,2 ind./m²/mês) foram os períodos de menor representatividade para este táxon com valores relativamente baixos de emergência (Tabela XXXVII).

Durante a seca foram registradas as maiores densidades de emergência para *Heikertingerella* sp.1 (7 ind.; 50,0% do total; 1,3 ind./m²/mês), *Colaspis* sp.1 (14 ind.; 58,3%; 1,5 ind./m²/mês), *Paria* sp.3 (36 ind.; 63,1%; 4,0 ind./m²/mês), e *Alticini* sp.13 (5 ind.; 83,3%; 1,8 ind./m²/mês) e apenas *Alticini* sp.5 (13 ind.; 100,0%; 1,4 ind./m²/mês) ocorreu unicamente nesta fase (Tabela XXXVII). A enchente foi caracterizada pelas maiores densidades para *Alticini* sp.4 (8 ind.; 42,1%; 0,9 ind./m²/mês) e *Eumolpinae* sp.6 (5 ind.; 83,3%; 0,5 ind./m²/mês), além de corresponder ao período em que *Nodinini* sp.1 (21 ind.; 100,0%; 2,3 ind./m²/mês), *Longitarsus* sp.1 (1 ind.; 100,0%; 0,1 ind./m²/mês), *Alticini* sp.12 (1 ind.; 100,0%; 0,1 ind./m²/mês) e *Eumolpinae* sp.3 (1 ind.; 100,0%; 0,1 ind./m²/mês) foram restritas (Tabela XXXVII).

Na vazante a amostragem foi pouco expressiva e apenas *Walterianella* sp.3 foi amostrada, sendo que na cheia não foi verificada nenhuma espécie restrita a este período. Estes resultados indicam que os Chrysomelidae que utilizam o solo como local de reprodução, principalmente para seu desenvolvimento larval, demonstram predominância nos períodos de menor umidade na região, evitando as fases de extrema umidade e inundação.

5.3.9.3. Fauna arborícola

Neste estudo a fauna arborícola correspondeu a um total de 11.088 indivíduos de Coleoptera capturados sobre troncos e copas de *V. divergens*, sendo que 10.758 (97,0%) corresponderam aos adultos e 330 (3,0%) aos imaturos. A maior densidade foi encontrada associada às copas de *V. divergens* (8.638 ind.; 77,9%; 21,8 ind./m²), enquanto sobre os troncos, as amostragens durante o deslocamento entre a copa e o solo (BE↓) foram mais representativas (1.929 ind.; 17,4%) em comparação a migração ascendente avaliada a 5 m de altura (BE↑ 5 m) (396 ind.; 3,6%) e a 0,5 m (BE↑ 0,5 m) (125 ind.; 1,1%). De maneira geral, a fauna arborícola de Coleoptera (adultos) está representada por 53 famílias e 649

morfoespécies/espécies, com predomínio de Curculionidae (3.562 ind.; 33,1%), Anobiidae (1.112 ind.; 10,3%), Chrysomelidae (1.090 ind.; 10,1%) e Corylophidae (996 ind.; 9,2%). Com relação a riqueza de espécies os táxons mais representativos corresponderam a Curculionidae (109 spp.; 16,8%), Staphylinidae (88 spp.; 13,5%) e Chrysomelidae (76 spp.; 11,7%).

5.3.9.3.1. Densidade de atividade sobre os troncos

Dentre os 396 indivíduos de Coleoptera capturados pelos fotoeletrores de árvore direcionados para cima (BE ↑ 5 m), 372 (93,9%) corresponderam a adultos e 24 (6,1%) a larvas. Os adultos foram representados por 24 famílias e 78 morfoespécies. Curculionidae (50,2%; 187 ind.), Cerambycidae (12,1%; 45 ind.), Anobiidae (8,6%; 32 ind.) e Chrysomelidae (4,8%; 18 ind.) são as de maior densidade de atividade (Fig. 134a), sendo que a maior parte das famílias (17; 70,8%) apresentou baixa densidade, com menos de 10 indivíduos (2,7%) interceptados (Tabela XXXVIII). Histeridae (4,3%; 16 ind.), Buprestidae (3,7%; 14 ind.) e Staphylinidae (2,9%; 11 ind.) obtiveram densidades entre 11 e 16 indivíduos. O maior número de espécies foi verificado para Curculionidae (19 spp.; 24,3%), Cerambycidae (8 spp.; 10,2%), Chrysomelidae (7 spp.; 9,0%) e Staphylinidae (7 spp.; 9,0%) (Tabela XXXVIII).

A enchente (36,0%; 134 ind.) foi o período de maior densidade de deslocamento do solo para a copa, seguida pela cheia de 2005 (33,3%; 124 ind.) e 2004 (14,2%; 53 ind.) (Tabela XXXVIII; Figs. 137a,b). A seca (8,6%; 32 ind.) e vazante (7,8%; 29 ind.) compreenderam as fases menos expressivas na amostragem geral. Estes resultados indicam que nos períodos de maior umidade, e que antecedem a inundação na floresta, são caracterizados como aqueles de maior deslocamento de Coleoptera do solo em direção a copa, e que segundo Adis (1981) se deve ao aumento gradual da umidade relativa do solo.

Essa afirmação é corroborada pela análise de variância que demonstrou diferenças significativas ($\alpha = 0,05$) entre a densidade de atividade destes organismos sobre os troncos de *V. divergens* entre os períodos sazonais ($f = 4,18$; $p = 0,010$), sendo a enchente o mais distinto dos demais de acordo com o teste de Duncan. Resultado também significativo foi verificado para a variação temporal na riqueza de espécies ($f = 3,68$; $p = 0,018$), porém com diferenças evidenciadas para a enchente e vazante em relação aos demais períodos. Não foram constatadas diferenças estatisticamente significativas entre a variação temporal no número de famílias de Coleoptera ($f = 1,87$; $p = 0,148$).

Nos estudos realizados na Amazônia o período que antecede as inundações na floresta também foram caracterizados como aqueles de maior taxa de migração do solo para a copa, tanto em florestas de água branca (várzea) e preta (igapó) (Adis 1981), quanto em florestas de água mista (Morais 1995). Os táxons que demonstraram maior taxa de atividade na floresta de água mista corresponderam a Curculionidae (especialmente Scolytinae), Staphylinidae e Carabidae, coincidindo em parte com os táxons mais ativos também no Pantanal. Adis *et al.* (1986) salientaram que muitos Coleoptera não utilizam os troncos como meio de acesso ao dossel florestal, mas sim o vôo.

O índice de similaridade de Bray-Curtis também demonstrou maior similaridade entre os períodos de enchente e cheia de 2005, bem como entre a seca, vazante e cheia de 2004 (Fig. 138a). A pouca semelhança entre os dois períodos de cheia avaliados pode estar associado ao fato de que durante a cheia de 2004 as amostragens iniciaram-se no fim do mês de janeiro, compreendendo assim, um menor intervalo amostral em relação à cheia de 2005. Essas diferenças entre os períodos sazonais são evidenciadas na análise da composição faunística obtida durante as amostragens.

A enchente (36,0%; 134 ind.) foi caracterizada pelo predomínio de atividade de Curculionidae (68,6%; 92 ind.), Cerambycidae (7,5%; 10 ind.) e Anobiidae (4,5%; 6 ind.) sobre as outras 13 famílias registradas neste período, quando também constatou-se a maior densidade de atividade de Scydmaenidae (66,7%; 2 ind.), Tenebrionidae (50,0%; 3 ind.) e Cleridae (44,4%; 4 ind.). Ainda na enchente, Colydiidae (100,0%; 2 ind.), Scarabaeidae (100,0%; 2 ind.) e Carabidae (100,0%; 2 ind.) foram interceptadas exclusivamente (Tabela XXXVIII).

A cheia de 2005 (33,3%; 124 ind.) que correspondeu ao segundo período de maior atividade evidenciou também, a maior taxa de deslocamento para Curculionidae (49,2%; 61 ind.), porém acompanhada por Anobiidae (11,3%; 14 ind.) e Histeridae (11,3%; 14 ind.) com densidades iguais (Tabela XXXVIII). Assim como na enchente, também foram registradas na cheia de 2005 picos de atividade para alguns grupos como Staphylinidae (72,7%; 8 ind.), Cucujidae (66,7%; 2 ind.), Buprestidae (57,1%; 8 ind.) e Endomychidae (50,0%; 4 ind.), além do único registro para Corylophidae (100,0%; 2 ind.), Rhizophagidae (100,0%; 2 ind.) e Coccinellidae (100,0%; 1 ind.) (Tabela XXXVIII).

A seca (8,6%; 32 ind.), período de menor densidade de atividade do solo para a copa, teve como táxons mais ativos Curculionidae (46,9%; 15 ind.), Cerambycidae (12,5%; 4 ind.) e Anobiidae (12,5%; 4 ind.). Nenhuma família teve seu pico de atividade sobre os troncos neste período, porém Anthribidae (100,0%; 1 ind.), Lathridiidae (100,0%; 1 ind.) e Trogossitidae

(100,0%; 1 ind.) foram restritas (Tabela XXXVIII). Assim como a seca, a vazante (7,8%; 29 ind.) também foi caracterizada pela baixa densidade de atividade, sendo Chrysomelidae (34,5%; 10 ind.), Curculionidae (17,2%; 5 ind.) e Cerambycidae (13,8%; 4 ind.) os táxons mais ativos (Tabela XXXVIII). Durante a vazante, além de Chrysomelidae, nenhum outro grupo teve a maior densidade de atividade ao longo do ano, bem como nenhuma ocorrência restrita.

Nos fotoecletores instalados a 5 m de altura foram interceptados 125 indivíduos de Coleoptera, dos quais 110 (88,0%) adultos e 15 (12,0%) imaturos. Os adultos encontram-se distribuídos em 20 famílias e 57 morfoespécies. Chrysomelidae (20,9%; 23 ind.), Curculionidae (20,0%; 22 ind.), Staphylinidae (14,5%; 16 ind.), Carabidae (12,7%; 14 ind.) e Corylophidae (12,7%; 14 ind.) foram os táxons que demonstraram maior densidade de atividade (Tabela XXXIX; Fig. 134b). A maior parte das famílias registradas nesta amostragem apresentaram apenas um indivíduo (11; 55,0%). Com relação a riqueza de espécies, Curculionidae (12 spp.; 21,0%), Staphylinidae (12 spp.; 21,0%), Chrysomelidae (8 spp.; 14,0%) e Carabidae (5 spp.; 8,8%) destacaram-se, enquanto 13 famílias (65,0%) foram representadas por apenas uma morfoespécie (Tabela XXXIX).

A maior densidade de atividade sobre os troncos a 0,5 m de altura foi verificada em fevereiro (63,6%; 70 ind.), justamente quando a floresta foi inundada, pois muitos organismos que encontravam-se no solo foram forçados a migrarem para ambientes mais elevados em busca de refúgio. Esta migração vertical foi evidenciada para a maioria das famílias interceptadas ao longo da amostragem, porém algumas somente foram capturadas quando a floresta foi inundada como Staphylinidae (100,0%; 16 ind.), incluindo-se Pselaphinae (18,7%; 3 ind.), Carabidae (100,0%; 14 ind.), Corylophidae (100,0%; 14 ind.), Anthicidae (100,0%; 3 ind.) e Ptiliidae (100,0%; 2 ind.). Além destas famílias, Cleridae, Phalacridae, Scydmaenidae e Throscidae, todas com apenas um exemplar interceptado (100,0%) (Tabela XXXIX).

Dentre os táxons que ocorreram também em outros meses como Chrysomelidae e Curculionidae, os picos de deslocamento vertical coincidiram também com o período em que a floresta foi inundada, mais especificamente fevereiro, com sete (30,4%) e oito (36,4%) indivíduos, respectivamente (Tabela XXXIX). Estes resultados associados àqueles obtidos nas armadilhas instaladas a 5 m de altura, indicam que a migração de Coleoptera, de fato, é mais intensa quando a floresta é inundada, pelo menos para os grupos que utilizam o tronco para atingirem o dossel, já que muitos indivíduos podem voar para este habitat (Adis *et al.* 1986).

Em sentido inverso, da copa para o solo (BE↓), obteve-se uma maior taxa de atividade, com 1.929 indivíduos de Coleoptera interceptados, sendo 1.880 (97,4%) adultos e 49 (2,6%) larvas. Os adultos foram distribuídos em 36 famílias e 192 morfoespécies. Curculionidae foi o grupo mais expressivo nestas amostragens com 1.187 exemplares capturados, compreendendo sozinho a 63,1% da densidade de atividade registrada nestas armadilhas (Tabela XXXVIII). Destacaram-se também Staphylinidae (10,2%; 192 ind.), Histeridae (4,7%; 89 ind.), Carabidae (4,6%; 86 ind.), Scarabaeidae (2,7%; 51 ind.) e Tenebrionidae (2,6%; 49 ind.) (Fig. 135). Dentre as 36 famílias, 15 (41,6%) apresentaram apenas um ou dois indivíduos interceptados (Tabela XXXVIII). Com relação à riqueza, Staphylinidae (54 spp.; 28,1%) foi predominante sobre Curculionidae (24 spp.; 12,5%), Carabidae (21 spp.; 10,9%), Scarabaeidae (10 spp.; 5,2%), Tenebrionidae (10 spp.; 5,2%) e Elateridae (10 spp.; 5,2%) (Tabela XXXVIII).

Dentre os períodos sazonais verificou-se maior densidade de atividade durante a cheia de 2005 (51,2%; 963 ind.), seguida pela vazante (15,7%; 296 ind.) e enchente (14,9%; 281 ind.) (Tabela XXXVIII; Figs. 137a,b). A seca (8,8%; 165 ind.) e a cheia de 2004 (9,3%; 175 ind.) foram os períodos de menor atividade da copa para o solo. A elevada atividade registrada durante a cheia de 2005 deve-se em grande parte, unicamente a *Cossoninae* sp.2 (77,4% do total amostrado nesta fase; 745 ind.), que provavelmente seja habitante do tronco de *V. divergens*, e tenha durante a cheia o seu pico populacional. O índice de similaridade de Bray-Curtis evidenciou maior similaridade entre os períodos de enchente, vazante e cheia de 2004, enquanto a seca e a cheia de 2005 apresentaram-se bastante distintas dos demais períodos (Fig. 138b).

Diferenças significativas não foram observadas para nenhum dos parâmetros avaliados em relação a variação temporal sobre troncos de *V. divergens* da copa para o solo, densidade de atividade geral ($f = 2,25$; $p = 0,096$), riqueza de espécies ($f = 0,81$; $p = 0,528$) e número de famílias de Coleoptera ($f = 0,046$; $p = 0,763$). Considerando a elevada densidade de *Cossoninae* sp.2 (52,3% da captura total; 983 ind.), principalmente na cheia de 2005 (77,4%; 745 ind.), efetuou-se uma análise de variância sem a participação desta espécie, porém também não foram constatadas diferenças significativas entre os períodos sazonais ($f = 0,48$; $p = 0,744$).

Apesar de não significativa, verificou-se diferenças na composição da comunidade de Coleoptera entre os períodos sazonais. Durante a cheia de 2005 (51,2%; 963 ind.) Curculionidae foi o táxon predominante (84,2%; 811 ind.), a maioria *Cossoninae* sp.2 (745 ind.; 91,9%). Ainda neste período destacaram-se também Staphylinidae (4,5%; 43 ind.),

Scarabaeidae (3,7%; 36 ind.) e Histeridae (2,6%; 25 ind.), além de Anthribidae (42,8%; 3 ind.) e Aderidae (75,0%; 3 ind.), que demonstraram maior atividade em direção ao solo nesta fase, enquanto Ciidae foi restrita (100,0%; 1 ind.) (Tabela XXXVIII).

A vazante (15,7%; 296 ind.) que correspondeu ao segundo maior pico de deslocamento da copa para o solo, teve como grupos predominantes Curculionidae (44,2%; 131 ind.), Staphylinidae (18,6%; 55 ind.), Histeridae (10,8%; 32 ind.) e Carabidae (9,8%; 29 ind.). Ainda na vazante foram registrados picos de atividade da copa para o solo de Colydiidae (64,7%; 11 ind.), Biphyllidae (60,0%; 3 ind.) e Ptiliidae (30,4%; 7 ind.), enquanto Lathridiidae (100,0%; 1 ind.) foi capturado unicamente neste período (Tabela XXXVIII).

Este período sazonal coincide com o fim da inundação na floresta e considerando-se a acentuada densidade de atividade registrada nesta fase, pode-se inferir que muitos organismos que antes da inundação migraram para troncos e copas de árvores em busca de refúgio, estão neste período retornando ao estrato edáfico e efetuando sua recolonização. Estes resultados quando associados, coincidem com aqueles obtidos nas armadilhas direcionadas para cima (BE↑), que indicaram a maior taxa de migração justamente durante a enchente, cerca de quatro a oito semanas antes da inundação, demonstrando que muitos Coleoptera realizam esse deslocamento temporário para os troncos e copas de *V. divergens*, retornando para seus habitats no início da fase emersa, durante a vazante.

Estes resultados também coincidem com aqueles verificados em diferentes tipos de florestas na Amazônia, em que o início da fase emersa é caracterizada pela recolonização do estrato edáfico por organismos adultos que migraram do solo para outros locais antes do início da inundação (Adis 1981, 1992b; Morais 1995). Este comportamento já foi reportado no Pantanal mato-grossense para outros grupos de invertebrados como Formicidae e Diplopoda (Adis *et al.* 2001).

Na enchente (14,9%; 281 ind.) foram observadas densidades de atividade similares às obtidas na vazante, inclusive os táxons mais ativos foram os mesmos, como Curculionidae (54,8%; 154 ind.), Staphylinidae (9,2%; 26 ind.), Carabidae (9,2%; 26 ind.) e exceto Elateridae (5,3%; 15 ind.). Cleridae (40,0%; 4 ind.) e Cerambycidae (50,0%; 2 ind.) demonstraram neste período maior taxa de deslocamento sobre os troncos, enquanto Nitidulidae (100,0%; 2 ind.), Brentidae (100,0%; 1 ind.) e Eucnemidae (100,0%; 1 ind.) foram capturados de forma restrita (Tabela XXXVIII).

A seca (8,8%; 165 ind.) e a cheia de 2004 (9,3%; 175 ind.) corresponderam aos períodos de menor atividade. A menor densidade na cheia de 2004 deve-se ao período amostral que foi reduzido em relação aos demais, já que as amostragens iniciaram-se na

segunda quinzena de fevereiro, após a inundação da floresta, e na cheia de 2005 as amostragens ocorreram de janeiro a março, compreendendo todo o período. Nesta fase prevaleceram também Curculionidae (35,4%; 62 ind.), Staphylinidae (30,8%; 54 ind.) e Histeridae (11,4%; 20 ind.). Chrysomelidae (60,0%; 3 ind.) e Dytiscidae (50,0%; 2 ind.) apesar de baixa densidade, foram mais abundantes e Trogossitidae (100,0%; 2 ind.) e Noteridae (100,0%; 1 ind.) restritos a cheia de 2004 (Tabela XXXVIII).

Tenebrionidae (18,8%; 31 ind.), Curculionidae (17,6%; 29 ind.), Endomychidae (12,7%; 21 ind.) e Elateridae (11,5%; 19 ind.) compreenderam os táxons com maior atividade durante a seca. Acentuada densidade foi registrada para Anobiidae (41,2%; 7 ind.), Cucujidae (40,0%; 4 ind.) e Scirtidae (40,0%; 4 ind.) e apenas Dermestidae (100,0%; 1 ind.) e Monommidae (100,0%; 1 ind.) ocorreram exclusivamente neste período (Tabela XXXVIII).

As diferenças observadas na taxa total de atividade de Coleoptera sobre os troncos durante a migração ascendente e descendente, também foram registradas na Amazônia Central em diferentes tipos de florestas. Tal resultado pode estar relacionado ao fato de que muitos organismos durante o deslocamento do solo para a copa, tornam-se presas fáceis para predadores, além de muitos grupos alados migrarem para o dossel através do voo, não utilizando os troncos como via de acesso ao dossel (Adis 1981; Adis *et al.* 1986; Morais 1995)

5.3.9.3.2. Guildas tróficas

Os 2.362 coleópteros adultos obtidos sobre todos os troncos de *V. divergens*, foram agrupados em 4 guildas tróficas, com predomínio de herbívoros (72,2%; 1.706 ind.) sobre predadores (20,9%; 493 ind.), fungívoros (4,1%; 98 ind.) e saprófagos (2,7%; 65 ind.) evidenciando resultados distintos daqueles verificados em solo, em que os saprófagos prevaleceram sobre os demais agrupamentos (Fig. 139a).

Nos fotoeletrores direcionados para cima a 5 m de altura (BE↑ 5 m) os herbívoros corresponderam a 79,8% (297 ind.) da amostragem geral, enquanto os predadores (13,7%; 51 ind.), fungívoros (4,3%; 16 ind.) e saprófagos (2,1%; 8 ind.) tiveram baixa atividade. Nas armadilhas instaladas a 0,5 m de altura (Fig. 139b), os resultados foram similares com prevalência de herbívoros (49,1%; 54 ind.) e predadores (40,0%; 44 ind.) sobre saprófagos (7,3%; 8 ind.) e fungívoros (3,6%; 4 ind.). No sentido inverso, da copa para solo, a maior atividade foi também dos herbívoros (72,1%; 1.355 ind.) e predadores (21,2%; 398 ind.) em relação a fungívoros (4,1%; 78 ind.) e saprófagos (2,6%; 49 ind.) (Fig. 139a).

Dentre os herbívoros (79,8%; 297 ind.) interceptados durante o deslocamento do solo para a copa (BE↑ 5 m), Curculionidae (62,9%; 187 ind.), Cerambycidae (15,1%; 45 ind.), Anobiidae (10,8%; 32 ind.) e Chrysomelidae (4,8%; 18 ind.) foram mais ativos. A 0,5 m de altura os herbívoros (49,1%; 54 ind.) com maior densidade de atividade foram Chrysomelidae (45,3%; 23 ind.) e Curculionidae (40,7%; 22 ind.), enquanto durante a migração da copa para o solo, os herbívoros (72,1%; 1.355 ind.) mais ativos corresponderam a Curculionidae (87,6%; 1.187 ind.), Scarabaeidae (3,8%; 51 ind.) e Elateridae (3,2%; 43 ind.) (Tabela XXXIX; Fig. 139b).

Este agrupamento trófico predominou em todos os períodos sazonais em todas as amostragens sobre os troncos, exceto durante a cheia de 2004 nos fotoeletrores direcionados para baixo (BE↓), quando os predadores foram mais ativos. Apesar da dominância sobre os troncos, foram constatadas diferenças significativas na densidade de atividade entre os períodos sazonais, exclusivamente na migração do solo para a copa ($f = 3,32$; $p = 0,027$), cuja diferença, de acordo com o teste de Duncan, está associada ao período de enchente que demonstrou uma maior taxa migratória destes organismos. O deslocamento da copa para o solo não evidenciou significância ($f = 2,57$; $p = 0,066$).

Para os predadores (13,7%; 51 ind.) as amostragens sobre os troncos, do solo para a copa (BE↑ 5 m) tiveram como grupos de maior atividade Histeridae (31,4%; 16 ind.), Staphylinidae (21,6%; 11 ind.) e Cleridae (17,6%; 9 ind.), enquanto a 0,5 m de altura (40,0%; 44 ind.), verificou-se predominância de Carabidae (31,8%; 14 ind.), Corylophidae (31,8%; 14 ind.) e Staphylinidae (29,5%; 13 ind.), exceto Pselaphinae (3 ind.). Nos fotoeletrores direcionados para baixo dentre os predadores (21,2%; 398 ind.), Staphylinidae (42,2%; 168 ind.), exceto Pselaphinae (24 ind.) e Carabidae (21,6%; 86 ind.) demonstraram maior atividade (Tabela XXXVIII).

O padrão de atividade dos predadores evidenciou maior taxa migratória para o dossel florestal durante o período de enchente (25,4%; 13 ind.) e cheia de 2005 (60,8%) a 5 m de altura, enquanto nas amostragens a 0,5 m, ocorreu captura destes organismos somente durante o período de cheia, principalmente no mês de fevereiro quando a floresta foi inundada, o que provavelmente forçou estes organismos a deslocarem-se verticalmente em busca de refúgio. Estes resultados foram estatisticamente significativos ($f = 5,61$; $p = 0,002$) demonstrando que a cheia de 2005 apresentou taxa de deslocamento diferenciada das demais estações. Estes resultados são corroborados pelos dados referentes a migração da copa para o solo (BE↓), que foi mais intensa no período de vazante (31,2%; 124 ind.), coincidentemente ao fim da

inundação, quando o estrato edáfico é recolonizado. O deslocamento da copa para o solo não apresentou diferenças significativas para os predadores ($f = 2,30$; $p = 0,091$).

Os fungívoros tiveram um maior número de indivíduos ativos da copa em direção ao solo (4,1%; 78 ind.) em relação ao deslocamento do solo para a copa (4,3%; 16 ind.). Durante o deslocamento ascendente o grupo com maior taxa de atividade a 5 m de altura foi Endomychidae (50,0%; 8 ind.) e a 0,5 m (3,6%; 4 ind.), Pselaphinae (75,0%; 3 ind.). No sentido oposto, da copa para o solo Endomychidae (47,4%; 37 ind.), Anthribidae (9,0%; 7 ind.) e Biphyllidae (6,4%; 5 ind.) foram as famílias com maior atividade. Não foram constatadas diferenças significativas ($\alpha = 0,05$) na variação temporal da densidade de atividade de fungívoros tanto do solo para a copa ($f = 1,32$; $p = 0,289$), quanto da copa para o solo ($f = 0,62$; $p = 0,648$) (Tabela XXXVIII).

Os saprófagos corresponderam ao grupo de menor atividade sobre os troncos de *V. divergens* em ambas as direções. Durante a migração do solo para copa foram interceptados a 5 m de altura (4,3%; 16 ind.), indivíduos principalmente da família Tenebrionidae (31,2%; 5 ind.) exceto Alleculinae (1 ind.) e a 0,5 m de altura (7,3%; 8 ind.) principalmente Anthicidae (37,5%; 3 ind.) (Tabela XXXVIII). Diferenças estatisticamente significativas ($\alpha = 0,05$) também não foram verificadas para este agrupamento trófico em relação a variação temporal em sua densidade de atividade em ambos os sentidos, ascendente ($f = 0,28$; $p = 0,222$) e descendente ($f = 1,54$; $p = 0,222$).

5.3.9.3.3. Grupos representativos sobre os troncos

5.3.9.3.3.1. Curculionidae

Durante a migração ascendente foram interceptados 187 indivíduos de Curculionidae a 5 m de altura (50,3% da captura total), distribuídos em oito subfamílias e 18 morfoespécies/espécies. Scolytinae (42,2%; 79 ind.) predominou sobre as demais subfamílias, seguida por Cryptorrhynchinae (28,3%; 53 ind.) e Cossoninae (15,5%; 29 ind.). Cryptorrhynchinae também apresentou o maior número de morfoespécies (7 spp.; 38,9%) (Tabela XL). Scolytinae foi mais representativa sobre os troncos em estudos desenvolvidos em diferentes tipos de florestas na Amazônia (Adis 1981; Morais 1995).

Com relação aos períodos sazonais, os indivíduos de curculionidae foram mais ativos durante a enchente (49,2%; 92 ind.) do solo em direção a copa, corroborando os resultados verificados para a comunidade geral que também demonstrou maior taxa migratória justamente neste período, que coincide com o aumento do índice de pluviosidade na região,

antecedendo o período de inundação. A cheia de 2005 (32,6%; 61 ind.) correspondeu ao segundo período de maior atividade, enquanto as demais fases foram pouco expressivas para Curculionidae, principalmente a vazante (2,7%; 5 ind.). A cheia de 2004 (7,5%; 14 ind.) e a seca (8,0%; 15 ind.) apresentaram valores similares. Diferenças significativas foram detectadas pela análise de variância ($f = 6,79$; $p = 0,001$) para a densidade de atividade ao longo dos períodos sazonais. Segundo o teste de Duncan, a enchente e a vazante são os períodos mais distintos, o primeiro pela elevada densidade e o segundo pela reduzida atividade destes insetos. Correlações significativas não foram observadas entre a densidade de atividade e os níveis de inundação e pluviosidade.

Xyleborus affinis (92,4%; 73 ind.) e *Xyleborus* sp.1 (7,6%; 6 ind.) representaram os Scolytinae (42,2%; 79 ind.), tendo maiores densidades de atividade na cheia de 2005 (Tabela XL). Representantes deste gênero também foram os principais desta subfamília nos estudos realizados na Amazônia Central (Adis 1981), sendo sua abundância neste habitat associada a sua provável associação a fungos (Morais 1995). Os Cryptorhynchinae (28,3%; 53 ind.) foram amostrados durante todos os períodos sazonais, apesar disso foram representados por diferentes espécies em cada fase. A enchente (77,3%; 41 ind.) correspondeu a fase de maior densidade, principalmente devido a Cryptorhynchini sp.17 (51,2%; 21 ind.) e sp.18 (43,9%; 18 ind.) (Tabela XL). Esta subfamília também foi bastante expressiva nas amostragens para a fauna edáfica, tanto neste estudo, quanto naquele desenvolvido por Pinho (2003) nesta mesma floresta.

Cossoninae (15,5%; 29 ind.) compreendeu o terceiro grupo mais ativo sobre os troncos do solo para a copa, com ocorrência apenas de Cossoninae sp.2, cuja atividade foi representativa na enchente (34,5%; 10 ind.) e cheias de 2004 (31,0%; 9 ind.) e 2005 (37,9%; 11 ind.). As demais subfamílias foram pouco ativas sobre os troncos de *V. divergens* como Conoderinae (8,0%; 15 ind.), Platypodinae (2,7%; 5 ind.), Curculioninae (2,1%; 4 ind.), Entiminae (0,5%; 1 ind.) e Molytinae (0,5%; 1 ind.) (Tabela XL).

Nas amostragens realizadas a 0,5 m de altura foram capturados 22 exemplares de Curculionidae, representando 7 subfamílias e 12 morfoespécies/espécies. Assim como verificado a 5 m de altura, Cryptorhynchinae (36,4%; 8 ind.) e Scolytinae (27,3%; 6 ind.) prevaleceram sobre os demais táxons. Os meses de dezembro (31,8%; 7 ind.) e fevereiro (36,4%; 8 ind.) corresponderam aos de maior taxa migratória do solo para a copa nestas amostragens, sendo Scolytinae (85,7%; 6 ind.) mais ativo e com captura restrita a dezembro e Cryptorhynchinae (62,5%; 5 ind.) a fevereiro (Tabela XXXIX).

Os demais grupos apresentaram baixa densidade de atividade e encontram-se representados por Eirrhinae (9,1%; 2 ind.), Molytinae (9,1%; 2 ind.), Baridinae, Conoderinae e Cossoninae, todos com apenas 1 exemplar (4,5%). Diferenças na composição das espécies amostradas foram verificadas principalmente dentre os Molytinae e Cryptorhynchinae, enquanto para Baridinae e Eirrhinae foram verificados apenas a 0,5 m de altura e Platypodinae, Entiminae e Curculioninae a 5 m (Tabelas XXXIX e XL).

Durante o deslocamento da copa para o solo (BE↓) foram interceptados 1.187 indivíduos de Coleoptera distribuídos em 8 subfamílias e 24 espécies. Os táxons de maior taxa de atividade corresponderam a Cossoninae (82,9%; 984 ind.) e Scolytinae (13,5%; 160 ind.). Com relação a riqueza de espécies, Scolytinae (6 spp.; 25,0%) e Cryptorhynchinae (5 spp.; 20,8%) prevaleceram, similarmente ao verificado dentre os resultados obtidos no deslocamento do solo para a copa (BE↑) (Tabela XL).

A elevada densidade observada para Cossoninae (82,9%; 984 ind.), deve-se a uma única morfoespécie, Cossoninae sp.2 (99,9%; 983 ind.), que provavelmente esteja associada ao caule de *V. divergens*, pois valores acentuados de densidade foram constatados apenas nestas amostragens, enquanto aqueles obtidos em solo e copa não evidenciaram grande participação desta morfoespécie na constituição da comunidade. Dentre os Scolytinae (13,5%; 160 ind.), *X. affinis* (85,0%; 136 ind.) correspondeu ao táxon mais ativo acompanhado por *Xyleborus* sp.1 (12,5%; 20 ind.), ainda para Scolytinae constatou-se a presença de *Hypothenemus obscurus* Fabricius, 1801 e *Premnobius cavipennis* Eichhoff, 1878 ambos com apenas um exemplar cada (0,6%) (Tabela XL).

A cheia de 2005 (69,2%; 821 ind.) correspondeu ao período de maior densidade de atividade, com predomínio de Cossoninae sp.2 (90,7%; 745 ind.) e *X. affinis* (5,2%; 43 ind.). O segundo maior pico de atividade foi durante a enchente (13,0%; 154 ind.) em que os mesmos táxons predominaram (Tabela XL). Na vazante (11,0%; 131 ind.), caracterizada pelo fim do período de inundação e a recolonização do estrato edáfico, observou-se considerável atividade de Curculionidae, principalmente de Cossoninae sp.2 (75,5%; 99 ind.). A cheia de 2004 (5,2%; 62 ind.) e a seca (2,5%; 29 ind.) foram os períodos menos representativos no deslocamento da copa para o solo.

A baixa atividade durante a cheia de 2004 pode ser atribuída ao menor número de amostras efetuado nesta fase, cuja amostragem iniciou-se apenas no fim do mês de fevereiro, após a floresta ter sido inundada. Diferenças estatisticamente significativas foram constatadas ao longo dos períodos sazonais, em relação a densidade de atividade de Curculionidae da copa para o solo ($f = 7,64$; $p = <0,001$), sendo a cheia de 2005 diferente dos demais períodos

sazonais, de acordo com o teste de Duncan. Assim como observado nas amostragens com fotoeletrores direcionados para cima, correlações significativas não foram observadas entre a densidade de atividade e os níveis de inundação e pluviosidade na floresta.

Comparando-se a taxa de atividade verificada nestas amostragens sobre os troncos, evidencia-se maior deslocamento da copa para o solo em relação a do solo em direção a copa. Muitos grupos dentro de Molytinae foram interceptados somente durante migração descendente, como Hylobiini, Petalochilini e Cleogonini, assim como a subfamília Rhytirrhininae. Grande variação também foi constatada entre as morfoespécies/espécies de Scolytinae e Cryptorhynchinae que corresponderam as subfamílias com maior taxa de atividade.

5.3.9.3.3.2. Chrysomelidae

A densidade de atividade de Chrysomelidae foi bastante reduzida sobre os troncos de *V. divergens*. Do solo em direção a copa foram interceptados 18 indivíduos (4,8% do total), representados por duas subfamílias e sete morfoespécies. Galerucinae (83,3%; 15 ind.) foi mais representativa com seis morfoespécies, sendo Alticini sp.1 (40,0%; 6 ind.) e *Longitarsus* sp.1 (20,0%; 3 ind.) as de maior atividade, enquanto Eumolpinae (16,7%; 3 ind.) foi representada unicamente por *Colaspis* sp.1 (100,0%; 3 ind.) (Tabela XLI).

A maior taxa de deslocamento do solo em direção a copa foi observada durante a vazante (55,5%; 10 ind.), coincidentemente ao período que corresponde ao fim da inundação. Apesar dos baixos valores amostrados, esses resultados indicaram que os Chrysomelidae que desenvolvem-se no solo emergem durante este período e migram para o dossel florestal corroborando com os resultados obtidos nas amostragens com fotoeletrores de solo, que indicaram expressiva amostragem destes organismos.

Nos fotoeletrores de árvore instalados a 0,5 m de altura, obteve-se a maior densidade de atividade para Chrysomelidae (20,9%; 23 ind.). Dentre estes organismos foram registradas 8 morfoespécies distribuídas também entre Galerucinae (73,9%; 17 ind.) e Eumolpinae (34,8%; 6 ind.). Alticini sp.4 (34,8%; 8 ind.) e sp.1 (21,7%; 5 ind.) foram as de maior atividade (Tabela XLI). Os Chrysomelidae foram interceptados ao longo de todo o período amostral de novembro a março, apresentando picos em fevereiro (30,4%; 7 ind.) e dezembro (26,1%; 6 ind.). Durante a migração da copa para o solo, apenas 5 indivíduos foram interceptados ao longo de todo o período amostral, principalmente na cheia de 2004 (60,0%; 3 ind.), representados por *Longitarsus* sp.1, *Hekertingerella* sp.1 e Alticini sp.10. Para

Eumolpinae apenas a Eumolpinae sp.13 foi interceptada no período de enchente (Tabela XLI).

5.3.9.3.3.3. Elateridae

Um total de 46 indivíduos de Elateridae foram interceptados sobre os troncos de *V. divergens* durante o deslocamento entre o solo e a copa (Tabela XLII). Deste total, a maior parte foi capturada nos fotoeletrores de árvore direcionados para baixo (BE↓) (93,5%; 43 ind.) e apenas três (6,5%) exemplares foram amostrados naqueles direcionados para cima instalados a 0,5 m de altura (BE↑ 0,5 m), enquanto nenhum indivíduo foi obtido nas coletas efetuadas a 5 m de altura (BE↑ 5 m). Estes resultados indicam que os Elateridae não utilizam com frequência os troncos para atingir o dossel florestal no cambarazal, porém durante o deslocamento da copa para o solo essa atividade foi mais intensa (Tabela XLII).

Nestas amostras foram registrados representantes de três subfamílias e 11 morfoespécies. Nos fotoeletrores direcionados para baixo, Agrypninae obteve a maior densidade de atividade (60,5%; 26 ind.), seguida por Cardiophorinae (32,5%; 14 ind.) e Elaterinae (7,0%; 3 ind.). Dentre as cinco morfoespécies de Agrypninae, *Aeolus* sp.3 foi a mais ativa (61,5%; 16 ind.) acompanhada por *Rhismethus* sp.1 (19,2%; 5 ind.), enquanto as demais aparecem com baixa densidade de atividade. O período de seca correspondeu ao de maior atividade ao longo de todo o ano para Agrypninae (57,7% da captura total; 15 ind.), principalmente *Aeolus* sp.3 (93,3%; 14 ind.). A vazante correspondeu ao segundo período de maior taxa de deslocamento da copa para o solo (19,2%; 5 ind.), com ocorrência principalmente de *Rhismethus* sp.1 (40,0%; 2 ind.). *Lacon* sp.1 e *Conoderus* sp.2 foram capturadas exclusivamente na enchente (Tabela XLII).

Dentre as três morfoespécies de *Horistonotus* Candeze, 1860 para os Cardiophorinae (32,5%; 14 ind.), *Horistonotus* sp.1 (42,8%; 6 ind.) aparece com a maior taxa de atividade, desenvolvida nos períodos de seca (50,0%; 3 ind.) e enchente (50,0%; 3 ind.). *Horistonotus* sp.2 (21,4%; 3 ind.) e sp.3 (35,7%;) tiveram ocorrência restrita a enchente. Os Elaterinae (7,0%; 3 ind.) foram representados por *Anchastus* sp.1 (66,7%; 2 ind.) e *Anoplischius* sp.1 (33,3%; 1 ind.), sendo a primeira restrita a enchente e a segunda exclusiva a cheia (Tabela XLII).

Apenas 3 indivíduos (6,5%) foram interceptados nos fotoeletrores de subida a 0,5 m de altura, correspondendo a *Conoderus* sp.2 (33,3%; 1 ind.) e *Megapenthes* sp.3 (66,7%; 2 ind.). Todos foram capturados entre janeiro e março de 2005, durante a cheia. *Conoderus* sp.2

foi comum em ambas amostragens e *Megapenthes* sp.3 somente durante a migração ascendente.

5.3.9.3.4. Copas

5.3.9.3.4.1. Composição da comunidade

Um total de 8.638 indivíduos de Coleoptera foram capturados em 396 m² de copas de *V. divergens* (21,8 ind./m²). Deste total, 8.396 exemplares corresponderam aos adultos (97,2%; 21,2 ind./m²) e 242 a larvas (2,8%; 0,6 ind./m²), sendo os adultos distribuídos em 50 famílias e 501 morfoespécies (Tabela XLIII). Curculionidae (2.166 ind.; 25,8%; 5,5 ind./m²), Anobiidae (1.063 ind.; 12,7%; 2,7 ind./m²), Chrysomelidae (1.044 ind.; 12,4%; 2,6 ind./m²), Corylophidae (978 ind.; 11,6%; 2,5 ind./m²), Nitidulidae (606 ind.; 7,2%; 1,5 ind./m²), Staphylinidae (406 ind.; 4,8%; 1,0 ind./m²) e Tenebrionidae (398 ind.; 4,7%; 1,0 ind./m²) foram os táxons mais abundantes neste habitat (Tabela XLIII; Fig. 136b).

Com relação a riqueza de espécies prevaleceram nesta amostragem Curculionidae (97 spp.; 19,4%), Chrysomelidae (77 spp.; 15,4%), Staphylinidae (47 spp.; 9,4%), Tenebrionidae (24 spp.; 4,8%) e Coccinellidae (22 spp.; 4,4%). Apenas oito famílias (16,0%) foram registradas em todas as 12 copas de *V. divergens* amostradas correspondendo a 100,0% de frequência e 10 (20,0%) apresentaram apenas uma morfoespécie ao longo de todos os períodos sazonais (Tabela XLIII).

Marques *et al.* (2006), em estudo realizado nesta mesma região e também em copas de *V. divergens* obtiveram um total de 32 famílias e 256 morfoespécies de Coleoptera, tendo como grupos predominantes Nitidulidae, Anobiidae, Curculionidae e Meloidae em relação ao número de indivíduos, e Curculionidae, Chrysomelidae e Staphylinidae representando a maior riqueza de morfoespécies. Em outro estudo sobre este mesmo hospedeiro vegetal, Marques *et al.* (2001) evidenciaram resultados diferenciados, com predomínio de Curculionidae, principalmente Scolytinae, Elateridae e Dryopidae.

Estes resultados quando comparados aos observados neste estudo, demonstram que mesmo um único hospedeiro vegetal pode apresentar diferentes composições na comunidade de Coleoptera associada à sua copa, o que pode ser influenciado pela estrutura e arquitetura deste habitat (Farrel & Erwin 1988). Samways (1994) salientou que os microhabitats existentes em uma planta podem acarretar mudanças microclimáticas em suas diferentes partes e que essas diferenças proporcionam o desenvolvimento de populações que se adaptam a tais condições. Para Erwin (2001) esses nichos contribuem para o aumento da diversidade

de espécies associadas a esse ambiente, além de ser base para a estruturação das comunidades, afetando principalmente a composição de guildas (Lawton 1983; Samways 1994).

Dentre os táxons obtidos nestes estudos (Marques *et al.* 2001, 2006), destaca-se a presença de organismos como Meloidae e Dryopidae, que apesar de serem citados como predominantes, não foram capturados neste estudo. A comunidade de Coleoptera também foi analisada em copas de *C. brasiliense* por Marques *et al.* (2007). Neste estudo observou-se o predomínio de Nitidulidae, Curculionidae e Staphylinidae em relação a abundância e também riqueza de espécies.

Ainda nesta região, Santos *et al.* (2003) analisaram a composição da comunidade de Coleoptera associada à copa de *A. phalerata* exclusivamente na fase terrestre e obtiveram 43 famílias e 326 morfoespécies. Dentre os grupos mais abundantes, Tenebrionidae, Curculionidae, Carabidae e Staphylinidae destacaram-se, enquanto Staphylinidae, Curculionidae e Chrysomelidae aparecem com o maior número de morfoespécies, corroborando em parte aos resultados observados entre os táxons predominantes deste estudo.

Dominância diferenciada destes estudos foi demonstrada em copas de *A. phalerata* durante a fase aquática (Battirola 2003), em que foram encontradas 43 famílias e 467 morfoespécies. Endomychidae, Nitidulidae, Tenebrionidae, Staphylinidae e Curculionidae foram as famílias mais representativas em número de indivíduos. Com relação à riqueza de espécies, destacaram-se também Staphylinidae, Curculionidae, Tenebrionidae e Chrysomelidae.

De maneira geral as pesquisas desenvolvidas nesta área do Pantanal tem sempre salientado a importância de Curculionidae, Chrysomelidae, Staphylinidae, Nitidulidae e Tenebrionidae como os principais componentes destas comunidades seja em razão de sua elevada abundância, seja por sua riqueza de espécies. Resultados similares também são observados em outras regiões.

No cerrado brasileiro, Gurgel-Gonçalves *et al.* (2006) capturaram 13 famílias em copas de *Mauritia flexuosa* L. (Arecaceae), tendo Tenebrionidae, Carabidae e Staphylinidae predominado em relação à abundância, e Staphylinidae, Curculionidae e Carabidae quanto à riqueza. Na Venezuela, Davies *et al.* (1997) amostraram seis espécies vegetais obtendo 65 famílias e 978 morfoespécies. Destas, Curculionidae, Staphylinidae, Anobiidae e Coccinellidae foram dominantes em número de espécies e Bruchinae em número de indivíduos.

Ainda na Venezuela, Kirmse *et al.* (2003) avaliando a relação entre a diversidade de coleópteros e os eventos de floração de duas espécies arbóreas, observaram a maior

abundância e riqueza distribuída entre Curculionidae, Cerambycidae, Chrysomelidae e Elateridae. No Panamá, Ødegaard (2003) obteve Curculionidae e Chrysomelidae como predominantes tanto em riqueza como em abundância de espécies.

Nos estudos realizados na África por Wagner (2000), Staphylinidae, Curculionidae e Chrysomelidae demonstraram maior riqueza de espécies e as famílias mais abundantes foram Lathridiidae, Chrysomelidae, sem Bruchinae e Staphylinidae. Staphylinidae, Chrysomelidae e Curculionidae também foram as famílias mais ricas em amostras realizadas em Nova Guiné e Papua Nova Guiné (Allison *et al.* 1993, 1997). Resultados similares foram obtidos também na Amazônia (Erwin 1983), em Borneo (Stork 1991) e na Malásia (Floren & Linsenmair 1998a). Curculionidae e Staphylinidae, a maioria Aleocharinae, destacaram-se também devido a riqueza de espécies em florestas úmidas de Sulawesi, juntamente com Anthribidae, Aderidae e Corylophidae (Hammond *et al.* 1997).

Segundo Farrel & Erwin (1988), em florestas tropicais úmidas da Amazônia, a arquitetura da copa é um dado a ser considerado, pois influencia fortemente a riqueza e abundância de alguns grupos como Staphylinidae. Salientaram ainda, que a classificação da arquitetura da copa é um fator determinante na diversidade de Staphylinidae e de outros grupos de predadores, exercendo mais influência que a composição florística.

Outra variável que tem sido abordada como determinante para os padrões de diversidade de artrópodes, dentre eles os Coleoptera, é a relação existente entre a fauna de solo e copa (Adis 1997; Paarmann & Stork 1987), já que alguns grupos de Coleoptera como Curculionidae e Chrysomelidae em sua fase larval, alimentam-se no solo sobre raízes e migram posteriormente para as copas na fase adulta, ou migram do solo para copa em áreas sujeitas à inundações (Adis 1997). Além disso, muitos organismos nestes habitats estão associados com a matéria orgânica suspensa acumulada onde podem desenvolver parte de seu ciclo biológico (Battirola *et al.* 2004a,b; 2005; 2006; Kitching *et al.* 1997; Longino & Nadkarni 1990; Nadkarni 1994; Nadkarni & Longino 1990; Santos *et al.* 2003; Vasconcelos 1990; Watanabe 1997).

5.3.9.3.4.2. Variação temporal

A enchente (3.824 ind.; 45,5%; 38,6 ind./m²) correspondeu ao período de maior abundância de Coleoptera adultos em copas, seguida pela vazante (1.696 ind.; 20,2%; 17,1 ind./m²) e cheia (1.612 ind.; 19,2%; 16,3 ind./m²), enquanto durante a seca as menores densidades foram observadas (1.264 ind.; 15,0%; 12,8 ind./m²) (Tabela XLIII; Fig. 140).

Diferenças significativas foram constatadas pela análise de variância ($\alpha = 0,05$) entre a abundância da comunidade de Coleoptera entre os períodos sazonais ($f = 6,83$; $p = 0,013$), sendo que o teste de Duncan evidenciou que a enchente corresponde a fase que mais se diferencia das demais. A comparação entre a riqueza de espécies ($f = 1,40$; $p = 0,311$) e famílias ($f = 2,03$; $p = 0,188$) não evidenciou uma variação significativa entre os períodos sazonais. O índice de Bray-Curtis indicou baixa similaridade entre todos os períodos sazonais, em relação à composição da comunidade de Coleoptera, demonstrando que cada período apresenta uma comunidade característica (Fig. 142).

Esta diferença observada deve estar associada a elevada densidade registrada neste período para Coleoptera, que pode ser explicada pelo deslocamento vertical que muitos grupos típicos do estrato edáfico realizam para este habitat antes do período de inundação em busca de refúgio. Estes dados podem ser observados pelas amostragens efetuadas com fotoeletrores de árvore direcionados para cima (BE↑), bem como ao sincronismo existente entre a fenologia de muitas espécies de Coleoptera e o regime hidrológico desta região, fato este comprovado pela elevada taxa de emergência observada durante a enchente para grupos como Curculionidae e Chrysomelidae, que compreendem importantes componentes desta comunidade.

Na enchente (3.824 ind.; 45,5%; 38,6 ind./m²) foram verificadas as maiores densidades para 22 das 50 famílias de Coleoptera (44,0%), além do único registro de Cerathocanthidae (3 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²), Lycidae (2 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²) e Monommidae (1 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²). Os táxons predominantes nesta fase foram Curculionidae (866 ind.; 22,6%; 8,7 ind./m²), Chrysomelidae (616 ind.; 16,1%; 6,2 ind./m²), Corylophidae (598 ind.; 15,6%; 6,0 ind./m²) e Nitidulidae (516 ind.; 13,5%; 5,2 ind./m²) que juntos compreenderam 51,8% do total amostrados (Tabela XLIII).

Na vazante (1.696 ind.; 20,2%; 17,1 ind./m²), que correspondeu ao segundo período em abundância de Coleoptera, Curculionidae (693 ind.; 40,9%; 7,0 ind./m²) também prevaleceu sobre os demais táxons, acompanhado por Anobiidae (220 ind.; 13,0%; 2,2 ind./m²), Hydraenidae (174 ind.; 10,2%; 1,7 ind./m²) e Chrysomelidae (159 ind.; 9,4%; 1,6 ind./m²). Neste período também foram constatadas as maiores densidades de Scirtidae (24 ind.; 58,5% do total capturado; 0,2 ind./m²), Hydrophilidae (9 ind.; 50,0%; <0,1 ind./m²) e Dytiscidae (5 ind.; 41,7%; <0,1 ind./m²) (Tabela XLIII).

A existência de muitos indivíduos, geralmente associados a ambientes aquáticos como Hydraenidae, Hydrophilidae e Dytiscidae deve-se a presença de habitats aquáticos remanescentes da inundação dentro e nas proximidades da floresta. Dessa maneira, este

período pode ser caracterizado como uma fase de transição no camarazal, pois coincide com a mudança de folhagem de *V. divergens* (Nunes da Cunha *et al.* 2000), e ao fim do período de inundação na floresta, fazendo com que o habitat arbóreo sofra mudanças em sua estrutura, concomitantemente à recolonização do estrato edáfico pelos organismos que migraram para outros habitats durante a inundação.

A abundância obtida durante a cheia (1.612 ind.; 19,2%; 16,3 ind./m²) foi bastante próxima daquela observada na vazante, porém alguns dos táxons dominantes diferem dos registrados naquele período, sendo Curculionidae (361 ind.; 22,4%; 3,6 ind./m²/mês), Corylophidae (286 ind.; 17,7%; 2,9 ind./m²), Tenebrionidae (205 ind.; 12,7%; 2,1 ind./m²) e Chrysomelidae (131 ind.; 8,1%; 1,3 ind./m²) predominantes. Durante a cheia também evidenciou-se a maior abundância de Scarabaeidae (98 ind.; 86,7% do total capturado; 1,0 ind./m²) e Anthribidae (11 ind.; 40,7%; 0,1 ind./m²) (Tabela XLIII). A acentuada densidade de Scarabaeidae demonstra que estes organismos durante as inundações migram para o dossel florestal. Este fato torna-se mais evidente após considerarmos que nos demais períodos poucos exemplares foram capturados neste habitat, não demonstrando assim relação direta com a copa, mas sim a sua utilização como refúgio durante as inundações periódicas. Nenhuma família foi observada restritamente em copas durante a cheia.

A seca (1.264 ind.; 15,0%; 12,8 ind./m²) compreende o período em que a folhagem de *V. divergens* está totalmente renovada e que também ocorre sua floração, o que não ocorreu em 2004, correspondendo a menor densidade de Coleoptera neste ambiente. Porém os grupos predominantes foram herbívoros como Anobiidae (470 ind.; 37,2%; 4,7 ind./m²), Curculionidae (246 ind.; 19,5%; 2,5 ind./m²) e Chrysomelidae (138 ind.; 10,9%; 1,4 ind./m²). Neste período também ocorreram as maiores abundâncias de Coccinellidae (88 ind.; 52,7% da captura total; 0,9 ind./m²), Lathridiidae (60 ind.; 55,5%; 0,6 ind./m²), Buprestidae (17 ind.; 38,6%; 0,2 ind./m²), Melyridae (11 ind.; 57,9%; 0,1 ind./m²) e Trogossitidae (7 ind.; 38,9%; <0,1 ind./m²), além do único registro de Mordellidae (2 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²) neste ambiente (Tabela XLIII).

Battirola (2003) destacaram a forte influência da sazonalidade na composição da comunidade de Coleoptera em copas de *A. phalerata*, quando compararam seus resultados com aqueles apresentados por Santos *et al.* (2003), demonstrando um acentuado aumento no número de morfoespécies durante a cheia neste habitat, além de mostrar que apenas 112 morfoespécies foram comuns a ambas fases, sendo que 214 ocorreram restritamente na fase terrestre e 355 na fase aquática. Marques *et al.* (2007) também avaliaram a composição da comunidade de Coleoptera em copas de *C. brasiliense* e não evidenciaram grandes

modificações em sua estrutura, apesar de alguns táxons ocorrerem distintamente. Porém em copas de *V. divergens* verifica-se variação entre os períodos sazonais que podem ser influenciados pelas fenofases desta espécie vegetal, principalmente na distribuição de recursos.

5.3.9.3.4.3. Guildas tróficas

Dentre os grupos tróficos que compõem a comunidade de Coleoptera em copas de *V. divergens* os herbívoros foram dominantes (5.010 ind.; 59,7%; 12,6 ind./m²), seguidos por predadores (2.099 ind.; 25,0%; 5,3 ind./m²). Os saprófagos (1.082 ind.; 12,9%; 2,7 ind./m²) e fungívoros (198 ind.; 2,3%; 0,5 ind./m²) foram os menos abundantes (Tabela XLIII; Fig. 141). As famílias Limnichidae (4 ind.; <0,1%; <0,1 ind./m²) e Cerathocanthidae (3 ind.; <0,1%; <0,1 ind./m²) não foram agregadas as análises devido a incerteza sobre seus hábitos alimentares.

Os herbívoros (5.010 ind.; 59,7%; 12,6 ind./m²) com maior densidade neste habitat corresponderam a Curculionidae (2.158 ind.; 43,1%; 5,4 ind./m²), exceto Platypodinae, Anobiidae (1.063 ind.; 21,2%; 2,7 ind./m²) e Chrysomelidae (1.044 ind.; 20,8%; 2,6 ind./m²), que compreenderam sozinhos a 85,1% (4.265 ind.; 10,8 ind./m²) do total de herbívoros amostrados (Tabela XLIII). Esses organismos predominaram nas copas durante todos os períodos sazonais, com abundância mais acentuada na enchente (2.028 ind.; 40,5% do total amostrado; 20,4 ind./m²) e vazante (1.192 ind.; 23,8%; 12,0 ind./m²), enquanto a seca (914 ind.; 18,2%; 9,2 ind./m²) e a cheia foram os períodos de menor intensidade (876 ind.; 17,5%; 8,8 ind./m²). A análise de variância evidenciou que esta variação na densidade de herbívoros entre os períodos sazonais foi estatisticamente significativa ($f = 3,98$; $p = 0,050$), e de acordo com o teste de Duncan, a abundância registrada na enchente a responsável por essa diferença.

O segundo maior agrupamento trófico foi constituído pelos Coleoptera predadores (2.099 ind.; 25,0%; 5,3 ind./m²), que depois dos herbívoros correspondeu ao segundo grupo mais abundante em todos os períodos sazonais. Os principais representantes foram Corylophidae (978 ind.; 46,6%; 2,5 ind./m²), Staphylinidae (390 ind.; 18,6%; 3,9 ind./m²), exceto Pselaphinae e Scaphidiinae, Hydraenidae (182 ind.; 8,7%; 0,5 ind./m²), Coccinellidae (167 ind.; 7,9%; 0,4 ind./m²) e Cleridae (127 ind.; 6,0%; 0,3 ind./m²) (Tabela XLIII). A enchente (1.003 ind.; 47,8% da captura total; 10,1 ind./m²) também correspondeu ao período de maior abundância para os predadores em copas, seguida pela cheia (498 ind.; 23,7%; 5,0 ind./m²). A vazante (385 ind.; 18,3%; 3,9 ind./m²) e a seca (213 ind.; 10,1%; 2,1 ind./m²)

foram as fases menos expressivas na amostragem de predadores. Da mesma maneira observada para os herbívoros, a variação temporal dos predadores também evidenciou diferenças significativas ($f = 4,25$; $p = 0,045$) em copas de *V. divergens*, com médias durante a enchente, superiores aos demais períodos, de acordo com o teste de Duncan.

Os saprófagos (1.082 ind.; 12,9%; 2,7 ind./m²) compreenderam o terceiro agrupamento mais abundante em copas de *V. divergens*, sendo Nitidulidae (606 ind.; 56,0%; 1,5 ind./m²), Tenebrionidae (176 ind.; 16,3%; 0,4 ind./m²), excluindo-se Alleculinae, Aderidae (105 ind.; 9,7%; 0,3 ind./m²), Anthicidae (82 ind.; 7,6%; 0,2 ind./m²) e Ptiliidae (78 ind.; 7,2%; 0,2 ind./m²) os táxons mais abundantes (Tabela XLIII). A enchente (735 ind.; 67,9% da captura total; 7,4 ind./m²) correspondeu a fase de maior densidade de saprófagos associados a este habitat, enquanto a cheia (187 ind.; 17,3%; 1,9 ind./m²), acompanhada pela vazante (96 ind.; 8,8%; 1,0 ind./m²) e seca (64 ind.; 5,9%; 0,6 ind./m²) foram as menos expressivas. Essa variação temporal também foi significativa de acordo com a análise de variância ($f = 10,53$; $p = 0,004$). Assim como constatado pelo teste de Duncan para herbívoros e predadores, esta diferença está associada a elevada densidade destes organismos durante o período de enchente.

O agrupamento menos representativo nesta comunidade correspondeu aos fungívoros (198 ind.; 2,3%; 0,5 ind./m²) com a menor densidade dentre todos os agrupamentos tróficos. Lathridiidae (108 ind.; 54,5%; 0,3 ind./m²), Anthribidae (27 ind.; 13,6%; <0,1 ind./m²), Endomychidae (27 ind.; 13,6%; <0,1 ind./m²) e Pselaphinae (14 ind.; 7,0%; <0,1 ind./m²) com as maiores abundâncias ao longo de todo o período amostral (Tabela XLIII). A variação temporal na densidade de fungívoros demonstrou um padrão de distribuição sazonal distinto dos demais agrupamentos tróficos, pois estes organismos tiveram maior densidade durante a seca (72 ind.; 36,4% da captura total; 0,7 ind./m²), que correspondeu ao período de menor abundância de herbívoros, predadores e saprófagos. A enchente (55 ind.; 27,8%; 0,5 ind./m²) foi o segundo período de maior abundância, seguido pela cheia (48 ind.; 24,2%; 0,5 ind./m²) e vazante (23 ind.; 11,6%; 0,2 ind./m²) que são os de menor densidade. Este foi o único agrupamento trófico a não evidenciar diferenças significativas entre os períodos sazonais ($f = 0,65$; $p = 0,605$), provavelmente devido a baixa média de amostragem.

Marques *et al.* (2001), analisando a copa de um indivíduo de *Vochysia divergens* durante a fase terrestre e com pouca chuva (estiagem), também no Pantanal mato-grossense, obtiveram dominância de herbívoros (42,0%) sobre xilófagos (21,0%), saprófagos (21,0%), predadores (15,0%) e fungívoros (1,0%). Em estudo posterior, em três copas desta mesma espécie vegetal durante as fases terrestre e aquática, Marques *et al.* (2006) encontraram

também predominância de herbívoros (37,8%) com Anobiidae, Meloidae, Curculionidae e Chrysomelidae como grupos dominantes e dentre os predadores (35,2%), destacaram-se Colydiidae, Staphylinidae e Coccinellidae, mais abundantes que os saprófagos (16,2%) e fungívoros (10,8%).

Resultados diferenciados foram encontrados em copas de *C. brasiliense*, também no Pantanal, onde observou-se a dominância de saprófagos e herbívoros sobre predadores e fungívoros na amostragem geral (Marques *et al.* 2007). Os saprófagos também foram predominantes sobre fungívoros, herbívoros e predadores nas avaliações conduzidas durante a fase aquática em copas de *A. phalerata* (Battirola 2003).

Santos *et al.* (2003) obtiveram resultados diferentes na fase terrestre sobre este mesmo hospedeiro vegetal, com predomínio de herbívoros e predadores sobre fungívoros e saprófagos. Davies *et al.* (1997) encontraram resultados semelhantes na Venezuela onde houve a predominância de herbívoros, porém seguidos por fungívoros. O mesmo ocorreu em Ruanda, em que herbívoros e fungívoros foram mais abundantes que os outros grupos (Wagner 1997).

Os resultados acima citados distinguem-se dos obtidos por Hammond (1990) e Hammond *et al.* (1996), que verificaram em suas amostragens na Austrália e Sulawesi, respectivamente, a dominância de predadores, principalmente Staphylinidae e Melyridae, sobre outros grupos tróficos. O predomínio de algumas famílias dentro de seu agrupamento trófico como Tenebrionidae dentre os saprófagos foi constatado por Erwin (1983) em diferentes tipos de florestas na Amazônia. O mesmo ocorreu para Endomychidae e Anthribidae entre os fungívoros, Coccinellidae e Staphylinidae entre os predadores, além de Curculionidae e Chrysomelidae entre os herbívoros.

A dominância e elevada riqueza de herbívoros obtida em copas *V. divergens* pode estar associada à teoria de concentração de recursos (Root 1973; Southwood 1961), que prevê que plantas ocorrentes em alta densidade, como essa espécie vegetal que ocorre em fitofisionomias monodominantes no Pantanal de Mato Grosso, são facilmente encontradas por insetos herbívoros, que conseqüentemente, permanecem por um maior período de tempo sobre as mesmas. Esta situação pode favorecer o aumento destas populações, e, por sua vez, reduzir as de outros grupos, ocasionando a diminuição da riqueza de espécies na comunidade (Marques *et al.* 2000).

Os insetos herbívoros, entre eles os Coleoptera têm recebido atenção especial em estudos de comunidades arbóreas, associando principalmente, sua ocorrência a especificidade alimentar e hospedeira (Ødegaard 2004), que constituem base para várias estimativas acerca

da biodiversidade global (Erwin 1982; Novotny & Basset 2005). Basset (1992) salientou que a especificidade hospedeira é um dos mecanismos responsáveis pela manutenção da elevada diversidade em ecossistemas tropicais. A definição da especificidade hospedeira para insetos herbívoros é baseada em um padrão taxonômico das espécies de plantas sobre as quais os insetos se alimentam e se reproduzem (Ward 1992). Avaliações de listas de espécies de insetos sobre hospedeiros vegetais, inevitavelmente concernem à especificidade hospedeira como um atributo populacional (Mawdsley & Stork 1997).

5.3.9.3.4.4. Grupos representativos em copas

5.3.9.3.4.4.1. Curculionidae

Os Curculionidae geralmente são citados como dominantes em abundância e riqueza em copas de florestas tropicais (Allison *et al.* 1993, 1997; Davies *et al.* 1997; Erwin 1983; Floren & Linsenmair 1998a; Hammond 1990; Kirmse *et al.* 2003; Marques *et al.* 2001; Ødegarrd 2003; Santos *et al.* 2003; Stork 1991; Wagner 2000), representando um importante grupo de besouros herbívoros (exceto Platypodinae).

Curculionidae correspondeu ao táxon mais abundante dentre os Coleoptera em copas de *V. divergens*, predominando durante três (cheia, vazante e enchente) dos quatro períodos avaliados. Esta família foi representada por 2.166 indivíduos (25,8%; 5,5 ind./m²) distribuídos entre 12 subfamílias e 97 morfoespécies/espécies. Dentre as subfamílias, Molytinae (765 ind.; 35,3% do total; 1,9 ind./m²), Conoderinae (503 ind.; 23,2%; 1,3 ind./m²), Cryptorhynchinae (458 ind.; 21,1%; 1,1 ind./m²), Entiminae (140 ind.; 6,5%; 0,3 ind./m²) e Scolytinae (131 ind.; 6,0%; 0,3 ind./m²) foram as mais representativas em número de indivíduos. Com relação a riqueza de espécies Curculioninae (20 spp.; 20,6%), Cryptorhynchinae (13 spp.; 13,4%), Eirrhinae (13 spp.; 13,4%), Scolytinae (12 spp.; 12,4%) e Molytinae (11 spp.; 11,3%) contribuíram com a maior parte na comunidade (Tabela XLIV).

Estudos sobre Curculionidae associados a copas são poucos. No Pantanal pode-se citar aqueles realizados em copas de *A. phalerata*, durante os períodos de seca (Santos *et al.* 2003) e cheia (Battirola *et al.* 2006). No primeiro registrou-se o predomínio da subfamília Eirrhinae, representado principalmente por *Celetes* sp. além de outras 12 subfamílias. Com relação a riqueza destacaram-se os Baridinae e Scolytinae. Durante a cheia a comunidade de Curculionidae sobre este mesmo hospedeiro vegetal, foi menos representativa em termos de abundância, porém apresentou um considerável número de morfoespécies. Neste período os

táxons predominantes corresponderam a Scolytinae e Curculioninae (Battirola *et al.* 2007). Comparando-se estes resultados aos de *V. divergens*, verifica-se que poucos exemplares são comuns sobre ambos os hospedeiros.

Nesta pesquisa, os Molytinae (765 ind.; 35,3% do total; 1,9 ind./m²) foram representados por quatro tribos e 11 morfoespécies. Cleogonini (443 ind.; 57,9% da captura total; 1,1 ind./m²) correspondeu ao grupo mais abundante e dentre as três morfoespécies, Cleogonini sp.1 (441 ind.; 99,6%; 1,1 ind./m²) prevaleceu, com picos de ocorrência na vazante (335 ind.; 75,6%; 3,4 ind./m²) e seca (89 ind.; 20,1%; 0,9 ind./m²), concomitante ao período em que ocorre a troca da folhagem de *V. divergens* (Nunes da Cunha *et al.* 2000) (Tabela XLIV).

Os Conotrachelini (316 ind.; 41,3%; 0,8 ind./m²) compreenderam a segunda maior tribo dentre os Molytinae. *Conotrachelus* sp.2 (237 ind.; 75,0%; 2,4 ind./m²) e *Conotrachelus* sp.3 (77 ind.; 24,4%; 0,8 ind./m²) foram as morfoespécies mais abundantes, sendo a primeira associada a este habitat exclusivamente nos períodos de cheia (132 ind.; 55,7%; 1,3 ind./m²) e vazante (105 ind.; 44,3%; 1,1 ind./m²) e a segunda com maiores densidades na seca (19 ind.; 43,7%; 0,2 ind./m²) e enchente (54 ind.; 70,1%; 0,5 ind./m²) (Tabela XLIV).

As demais tribos foram representadas por poucas espécies com baixa densidade. Para Hylobiini (4 ind.; 0,5%; <0,1 ind./m²) foram registradas *Heilipodus* sp.1 (3 ind.; 75,0%; <0,1 ind./m²) e *Heilus* sp.1 (1 ind.; 25,0%; <0,1 ind./m²), enquanto para Petalochilini (1 ind.; 0,1%; <0,1 ind./m²) apenas *Hormops* sp.1, a maioria durante o período de enchente (Tabela XLIV). *Heilipodus* Kuschel, 1955 e *Heilus* Kuschel, 1955 pertenciam a um mesmo agrupamento, dividido em sete diferentes gêneros (Vanin & Gaiger 2005). Esses gêneros possuem em sua maioria, larvas que atacam troncos e sementes, muitas espécies são consideradas pragas, sendo *Heilipodus* associada a *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (Araucariaceae) no sul do Brasil (Mecke *et al.* 2001).

Em Conoderinae (503 ind.; 23,2%; 1,3 ind./m²), foram amostrados sete morfoespécies exclusivas de Lechriopini. O período de enchente (444 ind.; 88,3%; 4,5 ind./m²) foi o de maior densidade para estes organismos, enquanto nos demais houve baixa densidade para todas as morfoespécies. Lechriopini sp.1 (486 ind.; 96,6%; 1,2 ind./m²) foi mais abundante sobre os demais táxons e apesar de ocorrer ao longo de todos os períodos sazonais, teve maior densidade na enchente (434 ind.; 89,3%; 4,4 ind./m²) (Tabela XLIV).

Os Cryptorhynchinae (458 ind.; 21,1%; 1,1 ind./m²), foram encontrados ao longo de todo o período amostral, com maior densidade na enchente (181 ind.; 39,5%; 1,8 ind./m²) e menor (67 ind.; 14,6%; 0,7 ind./m²) durante a seca. Dentre as 13 morfoespécies as mais

abundantes foram Cryptorhynchini sp.5 (331 ind.; 72,3%; 0,8 ind./m²) e Cryptorhynchini sp.3 (89 ind.; 19,4%; 0,2 ind./m²), foram as mais abundantes, ambas distribuídas ao longo de todos os períodos sazonais. A vazante foi o período com o maior número de espécies restritas, 6 ao todo (46,1%), todas representadas por apenas um indivíduo (0,2%; <0,1 ind./m²). Dentre estes insetos, muitos são encontrados associados a tecidos vegetais mortos (Anderson, *com. pessoal*; Lawrence *et al.* 2000).

Dentre os Entiminae (140 ind.; 6,5%; 0,3 ind./m²) foram identificadas duas tribos e sete morfoespécies, sendo Entiminae sp.2 (119 ind.; 85,0%; 0,3 ind./m²) a mais abundante. A presença desta subfamília em copas de *V. divergens* ocorre quase que exclusivamente nos períodos de enchente (96 ind.; 68,6%; 0,1 ind./m²) e cheia (43 ind.; 30,7%), pois provavelmente estes organismos utilizam este habitat apenas temporariamente devido a inundação da floresta. Na tribo Eudiagonini (3 ind.; 2,1%; <0,1 ind./m²) foram registradas duas morfoespécies de *Promecops* Sahiberg, 1823 e em Naupactini (9 ind.; 6,4%; <0,1 ind./m²), *Naupactus* sp.1 (1 ind.; 11,1%; <0,1 ind./m²) e *Plectrophoroides* sp.1 (8 ind.; 88,9%; <0,1 ind./m²) (Tabela XLVI). Os Naupactini geralmente apresentam a fase larval e pupal no solo e a fase adulta sobre os hospedeiros vegetais (Anderson, *com. pessoal*).

Diferente do que foi observado em outros habitats, os Scolytinae (131 ind.; 6,0%; 0,3 ind./m²) não representaram, em copas, o táxon mais abundante, correspondendo apenas a quinta subfamília em número de indivíduos. Porém *X. affinis* (89 ind.; 67,9%; 0,2 ind./m²) e *Xyleborus* sp.1 (20 ind.; 15,3%; <0,1 ind./m²) que predominaram dentre os Scolytinae em outros habitats, também foram as mais abundantes no dossel. A vazante (96 ind.; 73,3%; 1,0 ind./m²) correspondeu ao período de maior densidade destes organismos neste habitat, apesar de ocorrerem em todos os demais. As demais espécies registradas neste habitat foram pouco abundantes como *Sampsonius dampfi* Sheld, 1940, *Hypothenemus* sp.1, *Cryptocarenum* sp.1, todas com apenas um exemplar capturado (0,8%; <0,1 ind./m²). Além destes organismos foram registrados neste habitat *Corthylus* sp.1 (4 ind.; 3,0%; <0,1 ind./m²) exclusivamente na enchente, *Cryptocarenum diadematus* (2 ind.; 1,5%; <0,1 ind./m²), *C. heveae* (3 ind.; 2,3%; <0,1 ind./m²) e *Hypothenemus eruditus* (7 ind.; 5,4%; <0,1 ind./m²) (Tabela XLIV). Todas estas espécies encontradas em copas de *V. divergens* foram registradas sobre vegetação de cerrado na baixada cuiabana, sendo consideradas comuns para a região (Dorval & Peres Filho 2001), sendo a maioria também comuns ao estrato edáfico.

Apesar de não corresponder a um dos táxons dominantes em copas, os Curculioninae (77 ind.; 3,5%; 0,2 ind./m²) aparecem com o maior número de espécies (20 spp.; 20,6%) dentre todas as subfamílias registradas neste habitat, assim como o maior número de tribos

(7). Os Anthonomini (33 ind.; 75,8%; <0,1 ind./m²) foram os mais representativos, seguidos por Tychiini (26 ind.; 33,8%; <0,1 ind./m²), ambas com seis morfoespécies. *Huaca* sp.1 (17 ind.; 51,5%; <0,1 ind./m²) foi a espécie mais abundante dentre os Anthonomini, seguida por *Atractomerus* sp.2 (6 ind.; 18,2%; <0,1 ind./m²), enquanto *Huaca* sp.2 e *Pseudanthonomus* sp.1 tiveram apenas um exemplar capturado (3,0%; <0,1 ind./m²). O período de ocorrência dos Anthonomini foi diferenciado, os representantes de *Atractomerus* Duponchel & Chevrolat, 1842 ocorreram exclusivamente na cheia (9 ind.; 64,3%; 0,1 ind./m²) e vazante (5 ind.; 35,7%; <0,1 ind./m²), enquanto *Huaca* Clark, 1993 foi restrito a seca (5 ind.; 27,8%; <0,1 ind./m²) e enchente (13 ind.; 72,2%; 0,1 ind./m²) e *Pseudanthonomus* Dietz, 1891 a cheia (1 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²) (Tabela XLIV).

Para Tychiini (26 ind.; 33,8%; <0,1 ind./m²) foram encontradas seis morfoespécies, sendo cinco delas pertencentes ao gênero *Sibinia* Germar, 1817. Dentre as morfoespécies, *Sibinia* sp.1 foi dominante (16 ind.; 61,5%; <0,1 ind./m²) com maior densidade durante a cheia (8 ind.; 50,0%; <0,1 ind./m²). Indivíduos da tribo Tychiini utilizam as estruturas florais para o seu desenvolvimento larval, porém a fase pupal pode ocorrer no solo caso as flores e os frutos caíam antes de sua emergência (Robert Anderson *com. pessoal*). De maneira geral os Tychiini demonstraram maior frequência nos períodos de cheia (9 ind.; 34,6%; 0,1 ind./m²) e vazante (8 ind.; 30,8%; <0,1 ind./m²). Diferindo destes resultados, as duas morfoespécies de Ceutorhynchini (6 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²) ocorreram somente durante a enchente (Tabela XLIV).

Para as demais tribos de Curculioninae foi observada uma baixa abundância. Otidoccephalini foi representada somente por *Myrmex* sp.1 (4 ind.; 5,2%; <0,1 ind./m²) e Derelomini (4 ind.; 5,2%; <0,1 ind./m²) por *Andranthobius* sp.1 (1 ind.; 25,0%; <0,1 ind./m²) e Derelomini sp.1 (3 ind.; 75,0%; <0,1 ind./m²). A vazante (3 ind.; 75,0%; <0,1 ind./m²) e a enchente (1 ind.; 25,0%; <0,1 ind./m²) foram os períodos de ocorrência dos Otidoccephalini, enquanto para Derelomini a cheia (3 ind.; 75,0%; 0,1 ind./m²) e a vazante (1 ind.; 25,0%; 0,1 ind./m²). As tribos de Curculioninae menos expressivas na amostragem foram Ceratopodini (2 ind.; 2,6%; <0,1 ind./m²), representada unicamente por *Ceratopus* sp.1 durante a vazante e enchente, e Piazorhinini (2 ind.; 2,6%; 0,1 ind./m²) com duas morfoespécies do gênero *Piazorhinus* capturadas na seca e enchente (Tabela XLIV). Derelomini foi um dos táxons mais abundantes em copas de *A. phalerata* tanto no período de seca quanto na cheia, assim como várias morfoespécies de *Andranthobius* Kuschel, 1952 (Battirola 2003; Santos *et al.* 2003).

A subfamília Baridinae (41 ind.; 1,9%; 0,1 ind./m²) foi mais abundante durante a enchente (22 ind.; 53,6%; 0,2 ind./m²) e seca (12 ind.; 29,3%; 0,1 ind./m²), e entre as nove morfoespécies, destacam-se Baridinae sp.5 (14 ind.; 34,1%; <0,1 ind./m²) e sp.6 (12 ind.; 29,3%; <0,1 ind./m²). Dentre as nove morfoespécies, quatro (44,4%) apresentaram apenas um exemplar capturado (Tabela XLIV). Os Baridinae em sua maioria possuem todo o seu desenvolvimento sobre as plantas sem contato algum com o solo (Robert Anderson, *com. pessoal*), sendo comuns e mais abundantes na fase aquática desta região em copas de *A. phalerata* (Battirola 2003; Santos *et al.* 2003). Grupos associados a flores e sementes como Baridinae, Molytinae bem como Anthonomini, geralmente apresentam um grande número de espécies nestes ambientes. Porém, os Baridinae são dificilmente coletados através de nebulização por que podem ficar presos devido aos espinhos existentes em suas tíbias e cavidades ventrais. Estes fatores contribuem para que a riqueza desta subfamília seja subestimada em amostragens em áreas tropicais (Ødegaard 2003).

Os Eriirhininae (35 ind.; 1,6%; <0,1 ind./m²) aparecem com duas tribos e 13 morfoespécies. Eriirhinini (1 ind.; 2,8%; <0,1 ind./m²) apresentou apenas *Hypselus* sp.1, capturado na enchente, enquanto as outras 12 morfoespécies pertencem a Stenopelmini (34 ind.; 97,2%; <0,1 ind./m²). A ocorrência de Stenopelmini foi bastante homogênea entre a cheia, vazante e enchente (10 ind.; 29,4%; 0,1 ind./m² cada), apenas a seca com baixa densidade (1 ind.; 2,9%; <0,1 ind./m²). A maior parte das morfoespécies pertencem a *Notiodes* Schönherr, 1838 (5 spp.; 41,7%) e registrou-se ainda o gênero *Neobagous* Hustache, 1926 com uma morfoespécie (Tabela XLIV). *Notiodes* e *Neobagous* também foram registradas nas copas de *A. phalerata* (Battirola 2003; Santos *et al.* 2003)

Apenas uma morfoespécie foi registrada para Platypodinae (8 ind.; 0,4%; <0,1 ind./m²) em copas de *V. divergens*. Esta subfamília foi restrita aos períodos de seca (2 ind.; 25,0%; <0,1 ind./m²) e enchente (6 ind.; 75,0%; 0,1 ind./m²) (Tabela XLIV). Cossoninae (6 ind.; 0,3%; <0,1 ind./m²) foi representada por apenas duas morfoespécies, sendo uma delas Cossoninae sp.2 (2 ind.; 33,3%; <0,1 ind./m²) que evidenciou uma elevada taxa de atividade sobre os troncos desta espécie vegetal, principalmente da copa em direção ao solo. Porém os resultados observados no dossel demonstram que esta espécie não possui relação específica com este habitat, devido à sua baixa abundância, reforçando a idéia de que trata-se de uma espécie associada ao tronco de *V. divergens*.

As subfamílias menos expressivas nas amostragens de Curculionidae, em copas, corresponderam a Dryophthorinae (1 ind.; <0,1%; <0,1 ind./m²), com *Sitophilus* sp.1 e Rhytirrhininae (1 ind.; <0,1%; <0,1 ind./m²) também com uma única morfoespécie capturada,

Listronotus sp.1 (Tabela XLIV). Devido à baixa densidade amostrada para estes grupos, pode-se inferir que tenham sido capturados ocasionalmente neste habitat. Os Dryophthorinae possuem seu desenvolvimento larval, principalmente sobre caules e raízes, o que poderia justificar a sua baixa densidade em copas de *V. divergens* (Robert Anderson, *com. pessoal*; Lawrence *et al.* 2000).

5.3.9.3.4.4.2. Chrysomelidae

Os Chrysomelidae compreendem um grupo predominantemente herbívoro, os adultos alimentam-se externamente e as larvas tanto externamente quanto internamente sobre uma variedade de tecidos vegetais como raízes, folhas, flores, pólen, frutos e sementes (Lawrence & Britton 1991). Neste estudo, estes coleópteros (1.044 ind.; 12,4%; 2,6 ind./m²) corresponderam ao terceiro táxon mais abundante dentre os herbívoros na amostragem geral, configurando-se sempre entre os táxons mais abundantes registrados para cada período sazonal e predominando durante a seca (470 ind.; 37,2% do total capturado no período; 4,7 ind./m²) (Tabela XLV).

Esta família foi representada por quatro subfamílias e 77 morfoespécies/espécies, os Eumolpinae (635 ind.; 60,8%; 1,6 ind./m²) corresponderam a subfamília mais abundante em copas de *V. divergens*, prevalecendo sobre Galerucinae (301 ind.; 28,8%; 0,8 ind./m²), Cryptocephalinae (67 ind.; 6,4%; 0,2 ind./m²) e Bruchinae (25 ind.; 2,4%; <0,1 ind./m²). Com relação a riqueza de espécies, os Galerucinae (27 spp.; 35,1%) e Eumolpinae (20 spp.; 26,0%) foram mais abundantes na amostragem (Tabela XLV).

Os Eumolpinae (635 ind.; 60,8%; 1,6 ind./m²) aparecem com três tribos e 20 morfoespécies. Nodinini (521 ind.; 82,0%; 1,3 ind./m²) foi o agrupamento mais abundantes com sete morfoespécies, com destaque para Nodinini sp.1 (492 ind.; 94,4%; 1,2 ind./m²), cuja distribuição temporal ocorreu de maneira acentuada e exclusiva nos períodos de enchente (484 ind.; 98,4%; 4,9 ind./m²) e cheia (8 ind.; 1,6%; <0,1 ind./m²) (Tabela XLV). Os representantes do gênero *Colaspis* foram capturados em todos os períodos, exceto durante a enchente, resultado similar foi constatado para todas as morfoespécies de *Paria* LeConte, 1858 com um padrão de ocorrência similar. Flowers & Janzen (1997) registraram várias espécies de Chrysomelidae e suas respectivas plantas hospedeiras na Costa Rica e registraram *Colaspis* sobre Malpighiaceae, Vitaceae, Asteraceae e Asclepiadaceae.

Os Adoxini (6 ind.; 0,9%; <0,1 ind./m²), representados por *Myochrous* sp.1 (5 ind.; 83,3%; <0,1 ind./m²) e sp.2 (1 ind.; 16,7%; <0,1 ind./m²) ocorreram em diferentes períodos, a

primeira registrada na cheia e vazante, enquanto a segunda com um único exemplar capturado na enchente. Baixa densidade também foi verificada para os Eumolpini (5 ind.; 0,8%; <0,1 ind./m²), a maior parte *Spintherophyta* sp.1 (4 ind.; 80,0%; <0,1 ind./m²) com ocorrência similar aos Adoxini (Tabela XLV).

Várias morfoespécies não tiveram suas tribos identificadas taxonomicamente permanecendo como Eumolpinae. Dentre estes táxons destacou-se Eumolpinae sp.1 (74 ind.; 11,6%; 0,2 ind./m²), comum a todos os períodos sazonais, com picos de abundância na seca (28 ind.; 37,8%; 0,3 ind./m²) e enchente (38 ind.; 51,3%; 0,4 ind./m²). Ainda dentre estas morfoespécies, muitas foram mais abundantes na seca, como Eumolpinae sp.3 (3 ind.; 60,0%; <0,1 ind./m²) e sp.6 (7 ind.; 87,5%; <0,1 ind./m²) ou ainda restritas a este período como Eumolpinae sp.7 (9 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²) e sp.8 (2 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²) (Tabela XLV).

O maior número de espécies (27 spp.; 34,6%) foi registrado dentre os Galerucinae (301 ind.; 28,8%; 0,8 ind./m²), distribuídos em duas tribos, Alticini (295 ind.; 98,0%; 0,7 ind./m²) e Galerucini (6 ind.; 2,0%; <0,1 ind./m²). Dentre os Alticini foram identificados 8 gêneros, sendo *Epitrix* sp.1 (45 ind.; 15,2%; 0,1 ind./m²) e *Longitarsus* sp.1 (34 ind.; 11,5%; <0,1 ind./m²) as morfoespécies mais abundantes. Além destes ocorreram *Acanthonyca* sp.1 (1 ind.; 0,3%; <0,1 ind./m²), *Heikertingerella* sp.1 (5 ind.; 1,7%; <0,1 ind./m²), *Heikertingeria* sp.1 (1 ind.; 0,3%; <0,1 ind./m²), *Longitarsus* sp.2 (6 ind.; 2,0%; <0,1 ind./m²), *Syphraea* sp.1 (5 ind.; 1,7%; <0,1 ind./m²) e três morfoespécies de *Walterianella* (6 ind.; 2,0%; <0,1 ind./m²) (Tabela XLV).

No levantamento realizado por Flowers & Janzen (1997) na Costa Rica registraram-se como plantas hospedeiras de exemplares pertencentes a estes gêneros diversas famílias de plantas, como Solanaceae e Simarubaceae para *Epitrix* spp., Loganiaceae e Verbenaceae para *Heikertingerella* spp., e Boraginaceae e Asteraceae para espécies de *Longitarsus*. Verificou-se também que várias famílias vegetais são utilizadas por *Syphraea* spp., Fabaceae, Mimosoidea, Euphorbiaceae e Malvaceae, assim como para *Walterianella* spp., Rubiaceae, Acanthaceae e Bignoniaceae. Não foram relatados registros para Vochysiaceae. Vários representantes destes gêneros também foram encontrados em estudo desenvolvido por Furth *et al.* (2003) em uma floresta na Costa Rica e na avaliação de diferentes estágios sucessionais no sul do Brasil (Linzmeier *et al.* 2006).

Dentre todas as morfoespécies *Acanthonyca* sp.1, *Heikertingeria* sp.1 e *Walterianella* sp.2 aparecem com ocorrência restrita ao período de vazante. Um único indivíduo de *Cornulactica jacobyi* Bechyné, 1955 foi capturado no período de enchente (Tabela XLV).

Entre as demais 14 morfoespécies, cujo gênero não foi determinado, verificou-se predomínio de grande parte delas no período de vazante (5 spp.; 35,7%), coincidindo com a fase de mudança na folhagem de *V. divergens*.

Diabrotica liciens (Fabricius, 1801) (5 ind.; 83,3%; <0,1 ind./m²) e *Diabrotica* sp.1 (1 ind.; 16,7%; <0,1 ind./m²) foram os representantes de Galerucini (6 ind.; 0,9%; <0,1 ind./m²). A ocorrência destes táxons foi restrita a cheia para *D. liciens* e a enchente para *Diabrotica* sp.1 (Tabela XLV). De maneira geral, apesar de algumas espécies de Galerucinae apresentarem seu picos populacionais restritos a uma fase sazonal, a grande maioria encontra-se distribuída neste habitat durante todos os períodos sazonais.

Para Cryptocephalinae (67 ind.; 6,4%; 0,2 ind./m²) foram encontrados representantes de três tribos e 11 morfoespécies. Os Cryptocephalini foram os mais abundantes (53 ind.; 79,1%; 0,1 ind./m²) e ricos (6 spp.; 54,5%) em copas de *V. divergens*. Cryptocephalini sp.1 (48 ind.; 90,6%; 0,1 ind./m²) correspondeu a morfoespécie com maior densidade, principalmente na cheia (21 ind.; 43,7%; 0,2 ind./m²) e vazante (20 ind.; 41,7%; 0,2 ind./m²). Os demais representantes desta tribo aparecem com baixa densidade (Tabela XLV).

Uma única morfoespécie foi capturada dentre os Clytrini (8 ind.; 11,9%; <0,1 ind./m²), Clytrini sp.1, cuja ocorrência foi restrita a seca (6 ind.; 75,0%; <0,1 ind./m²) e a enchente (2 ind.; 25,0%; <0,1 ind./m²). Para Chlamisini (6 ind.; 8,9%; 0,1 ind./m²) foram identificadas quatro morfoespécies, todas com baixa abundância e restritas aos períodos de cheia (3 ind.; 50,0%; <0,1 ind./m²) e seca (3 ind.; 50,0%; <0,1 ind./m²) (Tabela XLV). Lawrence & Britton (1991), destacaram que os Cryptocephalinae correspondem a única subfamília, dentre os Chrysomelidae, cujas larvas são especializadas no consumo de folhas mortas, exercendo importante papel na decomposição deste material. Estes dados indicam que estes indivíduos imaturos desenvolvam-se principalmente no estrato edáfico e posteriormente desloquem-se para suas plantas hospedeiras.

Para Bruchinae (25 ind.; 2,4%; <0,1 ind./m²) a enchente (10 ind.; 40,0%; 0,1 ind./m²) correspondeu ao período de maior abundância, seguido pela vazante (7 ind.; 28,0%; <0,1 ind./m²) (Tabela XLV). A maior densidade destes organismos em copas ocorre de maneira concomitante ao período de frutificação desta espécie vegetal, provavelmente devido a maior quantidade de recursos disponíveis a estes indivíduos que constituem um grupo especializado na predação de sementes de inúmeras espécies vegetais (Johnson & Romero 2004; Johnson *et al.* 2001; Linzmeier *et al.* 2004; Sari & Ribeiro-Costa 2005; Sari *et al.* 2002, 2005; Scherer & Romanowski 2005; Silva *et al.* 2003), porém devido a não ocorrência das fenofases de floração e frutificação, durante o período amostral, pouco pode ser inferido a respeito da

ocorrência destes organismos no camarazal, bem como sobre sua interação com *V. divergens*.

Sennius nappi Ribeiro-Costa & Reynaud, 1998 foi a única espécie determinada dentre as 14 capturadas neste habitat, sendo também a mais abundante (6 ind.; 24,0%; <0,1 ind./m²) acompanhada por *Acanthoscelides* sp.5 (5 ind.; 20,0%; <0,1 ind./m²). As demais foram representadas por espécimens de *Acanthoscelides* Schilsky, 1905, *Amblycerus* Thunberg, 1815, *Caryedes* Hummel, 1827, *Megacerus* Fahraeus, 1839 e também *Sennius* Bridwell, 1946, que devido a existência somente de machos ou fêmeas, não puderam ser determinadas ao nível específico. Porém, pouco é conhecido sobre a interação entre os bruquíneos e espécies de Vochysiaceae, já que a maioria das espécies são associadas a membros das famílias Leguminosae, Convolvulaceae, Arecaceae e Malvaceae (Johnson, 1989 *apud* Scherer & Romanowski 2005), sendo necessários mais estudos para avaliar a associação destes insetos com *V. divergens*.

Apesar de baixa abundância, a seca (6 ind.; 24,0%; <0,1 ind./m²) apresentou cinco morfoespécies restritas (35,7%) (*Acanthoscelides* sp.3 e sp.4; *Amblycerus* sp.2; *Caryedes* sp.2 e *Sennius* sp.1), contra apenas quatro na vazante (28,5%) (*Acanthoscelides* sp.1 e sp.6; *Caryedes* sp.1 e *Megacerus* sp.6), uma na cheia (13,3%) (*Megacerus* sp.1) e uma na enchente (6,7%) (*Megacerus* sp.2). Nos estudos com copas no Pantanal, os Bruchinae sempre são relatados apesar de não terem sido determinados, porém demonstram baixa abundância dentre os Chrysomelidae (Battirola 2003; Marques *et al.* 2001, 2006, 2007; Santos *et al.* 2003).

5.3.9.3.4.4.3. Nitidulidae

Os Nitidulidae, apesar de serem considerados predominantemente saprófagos (Lawrence & Britton 1991), possuem espécies que apresentam interações com hospedeiros vegetais, muitas vezes associados às inflorescências e portanto, considerados agentes potenciais de polinização (Blanche & Cunningham 2005; Crowson 1988; Kiill & Costa 2003; Jurgens *et al.* 2000; Núñez *et al.* 2005; Scariot *et al.* 1991; Storti 1993). Nesta pesquisa foram coletados 606 indivíduos de Nitidulidae (7,2%; 1,5 ind./m²), distribuídos em cinco subfamílias e 15 morfoespécies (Tabela XLVI).

A distribuição temporal destes organismos em copas de *V. divergens* demonstrou maior densidade na enchente (516 ind.; 85,1%; 5,2 ind./m²) em relação aos outros períodos sazonais. Cryptarchinae (523 ind.; 86,3%; 1,3 ind./m²) predominou neste habitat, enquanto baixa abundância foi registrada para as subfamílias Meligethinae (61 ind.; 10,1%; 0,1

ind./m²), Cillaeinae (8 ind.; 1,3%; <0,1 ind./m²), Carpophilinae (5 ind.; 0,8%; <0,1 ind./m²) e Nitidulinae (4 ind.; 0,7%; <0,1 ind./m²). Com relação a riqueza de morfoespécies, Cillaeinae (4 spp.; 26,7%) destacou-se perante as demais subfamílias (Tabela XLVI).

Nos demais estudos desenvolvidos no Pantanal de Mato Grosso em copas de árvores, Nitidulidae destacou-se também devido à sua abundância em copas de *A. phalerata*, principalmente no período de cheia (Battirola *et al.* 2006), assim como em copas de *C. brasiliense* em que representou o táxon mais abundante dentre os Coleoptera (Marques *et al.* 2007). Não foi capturado em copas de *V. divergens* por Marques *et al.* (2001) e ocorreu com baixa densidade no estudo desenvolvido por Marques *et al.* (2006).

Neste estudo, os Cryptarchinae (523 ind.; 86,3%; 1,3 ind./m²) foram representados apenas por *Cryptarcha* sp.1, cuja ocorrência foi praticamente restrita aos períodos de cheia (19 ind.; 3,6%; 0,2 ind./m²) e enchente (503 ind.; 96,2%; 5,1 ind./m²), com apenas um exemplar capturado durante a seca (0,2%; <0,1 ind./m²) (Tabela XLVI). Poucos são os estudos abordando as comunidades de Nitidulidae em que exemplares de *Cryptarcha* Shuckard, 1839 são mencionados. Nos Estados Unidos pesquisas realizadas em diferentes habitats caracterizaram representantes de vários gêneros como raros, incluindo *Cryptarcha* (Williams *et al.* 1992), e no sul do Brasil foram relatados predando frutos de diferentes espécies (Williams & Salles 1986). Em copas de *V. divergens* pode-se inferir que estes insetos estejam associados à fenologia de frutificação desta espécie vegetal, pois sua ocorrência foi restrita aos períodos em que os frutos encontram-se em estágios avançados de desenvolvimento (Nunes da Cunha *et al.* 2000).

Para Meligethinae (61 ind.; 10,1%; 0,1 ind./m²) os maiores valores de abundância foram registrados na cheia (56 ind.; 91,8%; 0,6 ind./m²) em ambas as morfoespécies identificadas, *Mystrops* sp.1 (22 ind.; 39,3%; 0,2 ind./m²) e sp.2 (34 ind.; 60,7%; 0,3 ind./m²). *Mystrops* sp.1 ocorreu também durante a seca (2 ind.; 7,4%; <0,1 ind./m²) e enchente (3 ind.; 11,1%; <0,1 ind./m²) (Tabela XLVI). Representantes deste gênero são considerados os principais agentes polinizadores de diferentes espécies de palmeiras (Anderson *et al.* 1988; Ervik *et al.* 1999; Scariot *et al.* 1991; Voeks 1988) dentre elas *Attalea* Kunth, 1816, muito comum na região de estudo. Porém não existem relatos associando estes nitidulídeos às espécies de Vochysiaceae. O período de floração de *V. divergens* inicia-se no fim da vazante e perdura até o início da enchente, tendo seu pico durante a estação seca, que registrou baixa densidade destes insetos neste habitat. Com base nestes resultados, é possível inferir que os mesmos tenham sido capturados ocasionalmente sobre este hospedeiro vegetal, já que

palmeiras são encontradas dentro dos cambarazais, sendo mais comum *Acrocomia aculeata* Jacq. (Arecaceae), espécie que é polinizada por estes indivíduos (Scariot *et al.* 1991).

A subfamília Cillaeinae (8 ind.; 1,3%; <0,1 ind./m²) foi mais frequente no período de seca (6 ind.; 75,0%; <0,1 ind./m²), quando *Brachypeplus* sp.1 (1 ind.; 16,7%; <0,1 ind./m²), *Colopterus* sp.1 (3 ind.; 50,0%; <0,1 ind./m²) e *Colopterus* sp.2 (2 ind.; 33,3%; <0,1 ind./m²) foram restritos. Nestas amostragens apenas *Colopterus* sp.3 (2 ind.; 25,0%; <0,1 ind./m²) foi capturado em copas no período de enchente (Tabela XLVI). Dentre todas as subfamílias, Cillaeinae parece ser influenciada pela alterações fenológicas que ocorrem na copa de *V. divergens* durante a seca, quando a mudança da folhagem é finalizada, e a fenofase de floração ocorre, pois foi a única subfamília que ocorreu com maior densidade neste período.

Representantes de *Colopterus* Erichson, 1842 foram relatados como polinizadores de palmeiras do gênero *Bactris* Jacq. ex Scop. (Arecaceae) na região amazônica (Henderson *et al.* 2000), bem como predando frutos de diferentes espécies no sul do Brasil (Williams & De-Salles 1986) e também associados a frutos de Fagaceae nos Estados Unidos (Williams & Kreuger 1985). Considerando o seu período de ocorrência em copas de *V. divergens* apesar de sua baixa densidade, pode-se inferir que estes organismos possuam alguma associação com o período de floração, que atinge seu pico justamente na estação seca, período de maior densidade destes insetos no dossel. Muitas espécies pertencentes a *Colopterus* foram descritas com base em material tipo coletado em Mato Grosso (Marek 1982). Para *Brachypeplus* Erichson, 1842, poucos são os registros, ocorrendo principalmente na Austrália, onde apresentam associação com espécies de Cycadaceae (Forster *et al.* 1994).

Carpophilus sp.1 (3 ind.; 60,0%; <0,1 ind./m²) e *Carpophilus* sp.2 (2 ind.; 40,0%; <0,1 ind./m²) representaram os Carpophilinae (5 ind.; 0,8%; <0,1 ind./m²). Assim como foi verificado para os Cryptarchinae, este táxon também demonstrou maior densidade no período de enchente (4 ind.; 80,0%; <0,1 ind./m²) e com apenas um indivíduo amostrado durante a vazante (20,0%; <0,1 ind./m²) (Tabela XLVI). Os Carpophilinae são nitidulídeos associados a flores (Kiill & Costa 2003; Lawrence *et al.* 2000) e frutos (Williams & De Salles 1986) de diferentes espécies vegetais, sendo em alguns casos considerados pragas (Hossain & Williams 2003). Provavelmente a ocorrência destes insetos em copas de *V. divergens* esteja associada ao período de floração, porém no ano de 2004 durante a realização desta pesquisa, esta fenofase não ocorreu, o que poderia explicar a baixa densidade destas morfoespécies.

A cheia (2 ind.; 50,0%; <0,1 ind./m²) a e vazante (1 ind.; 25,0%; <0,1 ind./m²) foram os períodos de ocorrência de Nitidulinae (4 ind.; 0,7%; <0,1 ind./m²), assim como a seca (1 ind.; 25,0%; <0,1 ind./m²). Esta subfamília foi representada por *Stelidota* sp.1 (3 ind.; 75,0%;

<0,1 ind./m²) e *Stelidota* sp.2 (1 ind.; 25,0%; <0,1 ind./m²) com baixa abundância em copas, porém as morfoespécies deste gênero corresponderam as de maior atividade sobre a superfície do solo em cambarazal, sendo provavelmente amostrada ocasionalmente em copas (Tabela XLVI).

5.3.9.3.4.4.4. Elateridae

Um total de 169 indivíduos de Elateridae (2,0%; 0,4 ind./m²) foram capturados em copas de *V. divergens*, distribuídos em cinco subfamílias e 16 morfoespécies. A fase de enchente (115 ind.; 68,1%; 1,2 ind./m²) foi responsável pela maior abundância destes organismos neste habitat ao logo do ano, seguida pela cheia (29 ind.; 17,1%; 0,3 ind./m²), vazante (15 ind.; 8,9%; 0,1 ind./m²) e seca (10 ind.; 5,9%; 0,1 ind./m²) (Tabela XLVII).

Cardiophorinae (91 ind.; 53,8%; 0,2 ind./m²) foi a subfamília mais abundante, acompanhada por Agrypninae (57 ind.; 33,7%; 0,1 ind./m²) e Elaterinae (18 ind.; 10,6%; <0,1 ind./m²). Negastrinae (2 ind.; 1,2%; <0,1 ind./m²) e Lissominae (1 ind.; 0,6%; <0,1 ind./m²) foram as menos expressivas. Os maiores valores de riqueza de morfoespécies foram registrado para Agrypninae (7 spp.; 43,7%) e Elaterinae (4 spp.; 25,0%) (Tabela XLVII).

Os Cardiophorinae (91 ind.; 53,8%; 0,2 ind./m²) foram amostrados em todos os períodos sazonais, com maiores abundâncias na enchente (72 ind.; 79,1%; 0,7 ind./m²). *Horistonotus* sp.1 ocorreu unicamente na cheia (14 ind.; 19,2%; 0,1 ind./m²) e enchente (59 ind.; 80,8%; 0,6 ind./m²), enquanto *Horistonotus* sp.2 foi comum a todos os períodos, com maior densidade na enchente (13 ind.; 72,2%; 0,1 ind./m²) (Tabela XLVII).

Dentre os Agrypninae (57 ind.; 33,7%; 0,1 ind./m²) a distribuição foi diferenciada entre as morfoespécies, porém a enchente (34 ind.; 59,6%; 0,3 ind./m²) também correspondeu ao período de maior abundância, seguida pela vazante (12 ind.; 21,0%; 0,1 ind./m²). Durante a enchente, *Aeolus* sp.3 (11 ind.; 84,6%; 0,1 ind./m²) e *Aeolus* sp.4 (9 ind.; 81,8%; 0,1 ind./m²) tiveram maiores densidades e *Aeolus* sp.5 (6 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²) e *Conoderus* sp.1 (5 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²) foram capturados exclusivamente neste período. Na cheia registrou-se a maior densidade de *Aeolus* sp.2 (9 ind.; 64,3%; 0,1 ind./m²) e na vazante de *Aeolus* sp.1 (4 ind.; 57,1%; <0,1 ind./m²) (Tabela XLVII).

A enchente (8 ind.; 44,4%; <0,1 ind./m²) também compreendeu o período de maior abundância para os Elaterinae (18 ind.; 10,6%; <0,1 ind./m²), principalmente *Anchastomorphus* sp.1 (6 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²) e *Anchastus* sp.1 (1 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²) que foram capturados somente nesta fase. *Megapenthes* sp.1? (10 ind.; 55,5%; 0,1

ind./m²) foi a morfoespécie mais abundante dentre os Elaterinae sendo na seca (6 ind.; 60,0%; <0,1 ind./m²) e a enchente (3 ind.; 30,0%; <0,1 ind./m²) registradas suas maiores densidades, enquanto *Megapenthes* sp.2? foi capturada unicamente na cheia (1 ind.; 100,0%; <0,1 ind./m²) (Tabela XLVII).

Os Negastrini (2 ind.; 1,2%; <0,1 ind./m²) foram representados por duas morfoespécies, *Paradonus* sp.1 (1 ind.; 50,0%; <0,1 ind./m²) amostrada na enchente e *Paradonus* sp.2 (1 ind.; 50,0%; <0,1 ind./m²) na vazante. Para Lissominae (1 ind.; 0,6%; <0,1 ind./m²), apenas *Drapetes* sp.1 foi coletada na seca, demonstrando que estes táxons não apresentam uma forte associação com as copas de *V. divergens* (Tabela XLVII).

Estes Coleoptera também foram representativos nos demais estudos desenvolvidos em copas no Pantanal mato-grossense, porém em nenhum estão identificados ao nível genérico. Dentre os estudos realizados, a maior abundância foi registrada para copas de *A. phalerata* na estação seca (Santos *et al.* 2003), enquanto dados obtidos durante a cheia e em copas de *V. divergens* foram próximos (Battirola 2003; Marques *et al.* 2006). Em copas de *C. brasiliense* registrou-se baixa abundância (Maques *et al.* 2007).

5.3.9.3.4.4.5. Coccinellidae

Neste estudo foram coletados 167 indivíduos de Coccinellidae (2,0%; 0,4 ind./m²) associados às copas de *V. divergens*, distribuídos em três subfamílias e 22 morfoespécies. Estes coleópteros foram mais abundantes no período de seca (88 ind.; 52,7%; 0,9 ind./m²), enquanto obteve-se valores similares nos demais períodos como enchente (33 ind.; 19,7%; 0,3 ind./m²), cheia (26 ind.; 15,6%; 0,3 ind./m²) e a vazante com a menor abundância (20 ind.; 12,0%; 0,2 ind./m²) (Tabela XLVIII). Resultados distintos foram observados em copas de *A. phalerata*, em que maiores densidades foram encontradas durante a cheia (Battirola 2003), enquanto na seca sua amostragem foi bastante reduzida (Santos *et al.* 2003). Uma considerável densidade também foi registrada em copas de *V. divergens* por Marques *et al.* (2006) em estudo comparativo entre as fases aquática e terrestre, assim como em copas de *C. brasiliense* (Marques *et al.* 2007).

Sticholotidinae (106 ind.; 63,5% do total; 0,3 ind./m²) correspondeu à subfamília mais abundante, seguida por Coccidulinae (32 ind.; 19,2%; <0,1 ind./m²) e Scymninae (29 ind.; 17,4%; <0,1 ind./m²). Resultados opostos são verificados em relação a riqueza de espécies, que foi mais expressiva entre os Scymninae (12 spp.; 54,5%), sendo que as demais

morfoespécies corresponderam a Sticholotidinae (8 spp.; 36,4%) e Coccidulinae (2 spp.; 9,1%) (Tabela XLVIII).

Os Sticholotidinae (106 ind.; 63,5% do total; 0,3 ind./m²) demonstraram distribuição ao longo de todos os períodos sazonais, sendo mais expressivos durante a seca (51 ind.; 48,2% da captura total da subfamília; 0,5 ind./m²). A cheia (19 ind.; 17,9%; 0,2 ind./m²), a vazante (18 ind.; 17,0%; 0,2 ind./m²) e a enchente (18 ind.; 17,0%; 0,2 ind./m²) apresentaram valores de abundância muito próximos. *Microweisea* sp.1 (43 ind.; 40,6%; 0,1 ind./m²) e Sticholotidinae sp.1 (41 ind.; 38,7%; 0,1 ind./m²) corresponderam às morfoespécies mais abundantes desta subfamília. As outras seis morfoespécies compreenderam principalmente exemplares de *Cephaloscymnus* Crotch, 1873 (4 spp.) e Sticholotidinae (2 spp.) (Tabela XLVIII).

Azya luteipes Mulsant, 1850 (20 ind.; 62,5%; <0,1 ind./m²) e *Pseudoazya nana* Marshall, 1812 (12 ind.; 37,5%; <0,1 ind./m²) foram as duas espécies representantes de Coccidulinae (32 ind.; 19,2%; <0,1 ind./m²). Apesar de ocorrer na maioria dos períodos sazonais, *A. luteipes* demonstrou maior concentração durante a seca (16 ind.; 80,0%; 0,2 ind./m²), sobre apenas um dos indivíduos de *V. divergens* amostrados, enquanto para *P. nana* observou-se ocorrência restrita aos períodos de seca (5 ind.; 41,7%; <0,1 ind./m²) e enchente (7 ind.; 58,3%; <0,1 ind./m²) (Tabela XLVIII).

Os Scymninae (29 ind.; 17,4%; <0,1 ind./m²), apesar da baixa abundância corresponderam a subfamília com o maior número de morfoespécies (12 spp.). A maioria destas morfoespécies não pode ser determinada devido a necessidade de revisão taxônomica deste táxon para a região Neotropical (Lúcia Massutti, *com. pessoal*). Dentre estes organismos foram identificados representantes de *Cryptognatha* Mulsant, 1850 (1 sp.), *Hyperaspis* Redtenbacher, 1844 (2 spp.) e *Scymnus* (*Scymnus*) Kugelann, 1794 (2 spp.). A seca (16 ind.; 55,2%; 0,2 ind./m²) também correspondeu aos Scymninae como o período de maior abundância ao longo de todo o ano, sendo a vazante o de menor representatividade (Tabela XLVIII).

5.3.9.4. Estratificação vertical

A estratificação vertical representa a distribuição de organismos ao longo de um plano vertical (Basset *et al.* 2003b). Neste estudo a fauna edáfica (17.198 ind.; 61,5%) de Coleoptera foi mais abundante em relação à fauna arborícola (10.758 ind.; 38,5%). No estrato edáfico as amostragens foram efetuadas empregando-se armadilhas “pitfall” (14.432 ind.;

83,9%) e fotoecletores de solo (2.766 ind.; 16,1%), tendo como principais componentes táxons como Nitidulidae (9.785 ind.; 56,9%), Curculionidae (2.456 ind.; 14,3%), Staphylinidae (1.651 ind.; 9,6%), Ptiliidae (1.535 ind.; 8,9%), Scarabaeidae (374 ind.; 2,2%) e Carabidae (296 ind.; 1,7%). O estrato arborícola que engloba as amostragens sobre os troncos (2.362 ind.; 21,9%) e nas copas (8.396 ind.; 78,1%) foi representado principalmente por Curculionidae (3.562 ind.; 33,1%), Anobiidae (1.112 ind.; 10,3%), Chrysomelidae (1.090 ind.; 10,1%), Corylophidae (996 ind.; 9,2%), Staphylinidae (625 ind.; 5,8%) e Nitidulidae (609 ind.; 5,7%) (Tabela XLIX). Para as análises de estratificação, tronco e copa foram considerados habitats independentes.

A comparação da abundância de Coleoptera entre os três estratos efetuada pela análise de variância, demonstrou diferenças significativas ($f = 6,2$; $p = 0,002$), evidenciando que cada estrato da floresta possui densidades populacionais diferenciadas. O teste “t”, efetuado entre os estratos de forma pareada, evidenciou que todos são diferentes entre si, solo x tronco ($t = 3,409$; $p = 0,001$), solo x copa ($t = -2,389$; $p = 0,020$) e tronco x copa ($t = -6,265$; $p = <0,001$). O índice de similaridade de Bray-Curtis também evidenciou a diferença entre as comunidades edáfica e arbórea, resultando em valores muito baixos entre todas as comparações, em que a amostragem com armadilhas “pitfall” e as copas assumem posições extremas em relação à similaridade (Fig.145).

As morfoespécies que compõem a comunidade de Coleoptera foram agrupadas de acordo com a sua ocorrência nos habitats avaliados, constituindo assim, sete categorias. Destas, três correspondem às morfoespécies restritas a um habitat (I - solo; II – tronco; III – copa), enquanto as demais corresponderam àquelas amostradas em mais de um dos estratos avaliados (IV - solo & tronco; V – solo & copa; VI – troncos & copa e aquelas coletadas em todos os estratos, VII - solo, tronco e copa) (Tabela XLIX).

Ao todo foram registradas 860 morfoespécies ao longo de todo o período amostral. A copa (501 spp.) foi o habitat com maior riqueza de espécies restritas (302 spp.; 60,3% da riqueza obtida neste habitat), ou seja, amostradas exclusivamente neste ambiente. O estrato edáfico (418 spp.) foi o segundo habitat com maior registro de morfoespécies restritas (209 spp.; 50,0%), seguido pelos troncos (275 spp.) com a menor riqueza de espécies restritas (86 spp; 31,3%) (Tabela XLIX; Fig. 146f). Das 597 morfoespécies capturadas unicamente em um dos estratos, 50,6% ocorreram na copa, 35,0% no estrato edáfico e apenas 14,4% sobre os troncos.

A análise de variância não demonstrou diferenças significativas ($\alpha = 0,05$) entre os estratos avaliados em relação ao número de morfoespécies ($f = 1,11$; $p = 0,329$), porém

aplicando-se o teste “t”, para comparação pareada entre os estratos, constatou-se que a riqueza obtida sobre os troncos distinguem-se significativamente em relação ao solo ($t = 3,054$; $p = 0,004$) e a copa ($t = -2,447$; $p = 0,018$). O estrato edáfico e o dossel não evidenciaram significância estatística em sua comparação ($t = -0,795$; $p = 0,430$).

Os saprófagos (12.559 ind.; 44,9%) corresponderam ao grupo dominante na amostragem geral no cambarazal, seguidos pelos herbívoros (10.037 ind.; 35,9%) e predadores (4.803 ind.; 17,2%), enquanto os fungívoros foram os menos representativos (457 ind.; 1,6%) (Fig. 143). Apenas os Limnichidae e Cerathocanthidae não participaram destas análises. Com relação a distribuição dos agrupamentos tróficos nos estratos avaliados, todos foram representados nos três estratos. Herbívoros (5.010 ind.; 49,9% do total capturado) e fungívoros (198 ind.; 43,3%) aparecem com maior número de indivíduos na copa de *V. divergens*, enquanto os saprófagos tiveram uma elevada densidade no estrato edáfico (11.411 ind.; 90,8%) (Figs. 143 e 144). Os predadores também foram mais abundantes em solo (2.211 ind.; 46,0%), porém com pouca diferença quando comparado ao dossel do cambarazal (2.099 ind.; 43,7%). Baixos valores foram encontrados para todos os agrupamentos tróficos nas coletas efetuadas sobre os troncos.

Diferenças significativas foram constatadas para os herbívoros (10.037 ind.; 35,9% da captura total de Coleoptera) somente entre a abundância obtida em copa e troncos ($t = -2,234$; $p = 0,039$). Nas demais comparações efetuadas pelo teste “t”, tanto em relação à abundância, quanto à riqueza de espécies, não evidenciou-se significâncias estatísticas. Dentre os herbívoros, Curculionidae (6.003 ind.; 59,8% do total de herbívoros), exceto Platypodinae, predominou em todos os estratos, assim como Chrysomelidae (1.280 ind.; 12,7%) e Anobiidae (1.195 ind.; 11,9%).

Attelabidae (9 ind.; 100,0%) foi a única família, dentre os herbívoros, a ocorrer exclusivamente nas coletas em copas, outros táxons como Brentidae (21 ind.; 95,4%), Phalacridae (43 ind.; 91,5%), Anobiidae (1.063 ind.; 88,9%), Alleculinae (269 ind.; 82,5%), Chrysomelidae (1.044 ind.; 81,7%), Oedemeridae (9 ind.; 77,7%), Buprestidae (44 ind.; 71,0%), Elateridae (169 ind.; 65,2%) e Cerambycidae (64 ind.; 48,8%) aparecem neste habitat com maiores densidades em relação ao estrato edáfico e troncos. Resultados distintos apontam Throscidae (93 ind.; 91,2%), Mordellidae (8 ind.; 80,0%), Ptilodactylidae (10 ind.; 76,9%), Cantharidae (3 ind.; 60,0%), Scarabaeidae (374 ind.; 69,1%), Scirtidae (115 ind.; 68,9%) e Curculionidae (2.456 ind.; 40,8%) como mais abundantes em solo (Tabela XLIX).

Para os predadores (4.803 ind.; 17,2% da captura total de Coleoptera), não evidenciou-se diferenças significativas entre os estratos em nenhuma das comparações pareadas efetuadas

pelo teste T. Apenas Lycidae (2 ind.; <0,1 %) ocorreu de forma exclusiva na copa, enquanto a maioria dos demais táxons aparecem com densidades superiores também neste habitat, como Coccinellidae (167 ind.; 97,7%), Corylophidae (978 ind.; 96,1%), Hydraenidae (182 ind.; 95,8%), Melyridae (19 ind.; 86,4%), Cleridae (127 ind.; 84,7%), Lampyridae (22 ind.; 84,6%), Bothrideridae (10 ind.; 76,9%), Trogossitidae (18 ind.; 75,0%), Noteridae (2 ind.; 66,7%), Colydiidae (54 ind.; 65,1%) e Cucujidae (20 ind.; 51,2%). No solo Scydmaenidae (144 ind.; 88,9%), Dytiscidae (61 ind.; 79,2%), Staphylinidae (1.524 ind.; 72,4%), exceto Pselaphinae e Scaphidiinae, Rhizophagidae (5 ind.; 62,5%), Carabidae (296 ind.; 61,5%) e Histeridae (117 ind.; 51,5%) apresentaram maior abundância. Assim como verificado para os herbívoros nenhum táxon ocorreu de forma exclusiva ou dominante sobre os troncos (Tabela XLIX).

Diferenças significativas foram obtidas somente entre a riqueza de espécies de saprófagos (12.559 ind.; 44,9% da captura total de Coleoptera) encontrada sobre os troncos com os demais estratos como solo ($t = 2,395$; $p = 0,040$) e copa ($t = -2,586$; $p = 0,029$). A comparação entre solo e copa não demonstrou significância ($t = -0,845$; $p = 0,420$). A abundância entre as famílias que compõem o agrupamento de saprófagos foi bastante heterogênea. Em solo verificou-se a dominância de Nitidulidae (9.785 ind.; 94,1% da captura total da família) e Ptiliidae (1.535 ind.; 93,6%) que corresponderam aos únicos táxons com abundâncias superiores neste habitat dentre os 10 representantes desta guilda. Leiodidae (12 ind., 92,3%), Aderidae (105 ind.; 90,5%), Anthicidae (82 ind.; 80,4%) e Tenebrionidae (176 ind.; 72,1%), exceto Alleculinae, evidenciaram maior abundância no dossel florestal, enquanto Hydrophilidae apesar de ser também mais abundante neste habitat (18 ind.; 48,6%), teve resultado muito próximo nas amostragens em solo (17 ind.; 45,9%). Sobre os troncos apenas Dryopidae (4 ind.; 100,0%) foi capturado de forma restrita (Tabela XLIX).

Os fungívoros (457 ind.; 1,6% da captura total de Coleoptera) compreendem o grupo trófico de menor representatividade na comunidade de Coleoptera associada ao cambarazal, não demonstrando significância entre as comparações da riqueza e abundância dentre os estratos avaliados. Anthribidae (35 ind.; 100,0%), Platypodinae (15 ind.; 100,0%) e Ciidae (7 ind., 100,0%) foram coletados somente nos habitats arborícolas (troncos e copas), enquanto Erotylidae (5 ind.; 100,0%) e Silvanidae (4 ind.; 100,0%) foram restritos ao solo do cambarazal. A abundância entre solo (161 ind.; 35,2%) e copa (198 ind.; 43,3%) foi bastante próxima e apenas os troncos (98 ind.; 21,5%) têm valores reduzidos. Lathridiidae (108 ind.; 54,5% do total) representou o táxon mais abundante dentre os fungívoros em copas, e Endomychidae (45 ind.; 45,9%) foi mais representativo sobre os troncos em relação aos

demais estratos. O solo correspondeu ao habitat com maior representatividade de Pselaphinae (115 ind.; 73,7% do total capturado para a subfamília) e Scaphidiinae (12 ind.; 80,0%) (Tabela XLIX).

Erwin (1982), baseado em amostras de Coleoptera sobre *Luehea seemanii* (Tiliaceae), salientou que as copas seriam responsáveis por manter a maior parte da diversidade em florestas tropicais, abrigando duas vezes mais espécies que o ambiente edáfico. A divulgação destes resultados culminou na intensificação das pesquisas objetivando comparar estes estratos e buscar uma resposta sobre a magnitude da biodiversidade global (Adis 1990; Erwin 1991; May 1990; Stork 1988; Hammond 1995; Ødegaard 2000).

Pesquisas posteriores demonstraram que um menor número de espécies de Coleoptera poderia ser considerada habitante específico de copas, entre 8 e 13% (Hammond 1990; Hammond *et al.* 1997; Stork & Brendell 1990). Resultados observados para outros grupos de insetos demonstraram que as copas eram mais abundantes e ricas em comparação ao sub-bosque (Basset *et al.* 2001) ou ainda que estes estratos constituíam habitats distintos em relação à composição de espécies associadas aos mesmos (Brühl *et al.* 1998; Charles & Basset 2005; Devries & Walla 2001; Devries *et al.* 1997; Rogers & Kitching 1998; Schultze *et al.* 2001).

Estudos específicos sobre Coleoptera têm demonstrado resultados divergentes. Para Hammond (1990) e Hammond *et al.* (1997) o estrato edáfico apresenta não só maior abundância e biomassa em relação ao dossel florestal, mas também possui entre 70-80% de espécies restritas, ou seja, não registradas em outros habitats. Resultados similares foram observados por Stork & Grimbacher (2006) na Austrália, onde solo e copas contribuíram, de forma homogênea, para a diversidade geral de Coleoptera. Porém neste estudo, apesar do elevado número amostral, a maioria das metodologias dependiam da atividade dos organismos, o que pode ter influenciado as amostragens, sendo aqueles de baixa atividade com menor chance de serem capturados.

Charles & Basset (2005) compararam a riqueza de espécies de Chrysomelidae, entre copas e sub-bosques em duas áreas amostrais no Panamá, sendo que em ambas as copas corresponderam significativamente como os habitats de maior riqueza. Charles (2003) nesta mesma região, demonstrou em seus resultados, que as espécies generalistas foram mais representativas no sub-bosque devido à maior distribuição de recursos alimentares, concluindo que a concentração de recursos é um dos fatores que afetam a utilização destes estratos pelos Chrysomelidae. Vance *et al.* (2003) comparando duas áreas distintas no

Canadá, apesar da maior abundância ter sido verificada no sub-bosque, obteve maior riqueza de espécies de Cerambycidae também em copas.

As diferenças existentes entre as comunidades de copas e os demais estratos estão associadas a fatores como as diferentes disponibilidades de recursos e preferências microclimáticas (Basset *et al.* 2003a,b; Rogers & Kitching 1998; Schultze *et al.* 2001). Porém o grau de especialização de recursos e tolerâncias fisiológicas a estas condições microclimáticas são fatores importantes na estruturação das comunidades em solo e copas (Stork & Grimbacher 2006).

De maneira geral, verifica-se que apesar do estrato edáfico ser mais representativo que as copas em cambarazal, em relação a abundância de Coleoptera, a maior riqueza é encontrada no dossel. Considerando-se que estatisticamente a riqueza não difere entre os estratos, pode-se inferir que a copa contribua de forma mais acentuada para a diversidade, pois como se trata de uma floresta inundável, muitas espécies terrícolas podem migrar para estes habitats durante o período de inundação, o que aumenta sobremaneira a quantidade de espécies em comum entre estes dois estratos. Discussões individuais são apresentadas, para alguns táxons abordando sua distribuição vertical nesta floresta, como Nitidulidae, Curculionidae, Chrysomelidae, Coccinellidae e Elateridae, devido a sua importância na composição da comunidade bem como ao melhor nível de identificação obtido para estes táxons.

Para Nitidulidae (10.394 ind.), a maior abundância foi registrada do estrato edáfico (9.785 ind.; 94,1% do total capturado), seguido pela copa (606 ind.; 5,8%). Os troncos não demonstraram ser um habitat muito utilizado por estes organismos, pois apenas três (<0,1%) indivíduos foram interceptados. Com relação à riqueza de espécies, a copa foi mais representativa (15 spp.), enquanto o solo aparece com apenas 10 morfoespécies, sendo apenas três comuns a ambos estratos, *Stelidota* sp.1, *Stelidota* sp.2 e Nitidulidae sp.15 (Tabela L; Fig. 146a).

A copa também correspondeu ao habitat com maior número de espécies restritas representaram 73,3% (11 spp.) da riqueza total observada (15 spp.), com destaque para *Cryptarcha* sp.1 (523 ind.; 86,3%), *Mystrops* sp.1 (27 ind.; 4,4%), *Mystrops* sp.2 (34 ind.; 5,6%) que foram predominantes, além de *Brachypeplus* sp.1 (1 ind.; 0,2%), *Colopterus* sp.1 (3 ind.; 0,5%), *Colopterus* sp.2 (2 ind.; 0,3%), *Carpophilus* sp.1 (3 ind.; 0,5%), *Carpophilus* sp.2 (2 ind.; 0,3%), Nitidulidae sp.16 (1 ind.; 0,2%) e Nitidulidae sp.17 (1 ind.; 0,2%) que apesar da baixa abundância, também foram capturados somente no dossel do cambarazal (Tabela L).

No solo a taxa de espécies restritas também foi elevada, correspondendo a 70,0% (7 spp.) do número de morfoespécies registradas (10 spp.). Neste estrato, as morfoespécies restritas, *Stelidota* sp.3 (8.454 ind.; 86,4%), *Lobiopa* sp.1 (159 ind.; 1,6%) e *Stelidota* sp.4 (76 ind.; 0,7%) prevaleceram na amostragem, enquanto as demais demonstraram baixa representatividade, *Carpophilus* sp.3 (14 ind.; 0,1%), *Carpophilus* sp.2 (2 ind.; <0,1%), *Colopterus* sp.4 (8 ind.; <0,1%) e *Colopterus* sp.5 (1 ind.; <0,1%) (Tabela L).

Sobre os troncos apenas *Colopterus* sp.3 (1 ind.; 33,3%), *Cryptarcha* sp.2 (1 ind.; 33,3%) e Nitidulidae sp.15 (1 ind.; 33,3%) foram interceptados, provavelmente de forma ocasional, pois devido a baixa atividade observada para estes táxons pode-se inferir que não possuam nenhuma relação com este habitat. Dentre as 23 morfoespécies, apenas Nitidulidae sp.15 foi comum a todos os estratos, apesar de demonstrar maior afinidade ao estrato edáfico, onde a grande maioria de seus representante foi capturado (Tabela L). Dessa maneira pode-se inferir que Nitidulidae está distribuído de forma bastante estratificada no cambarazal, com poucas espécies comuns entre os habitats avaliados, associado a um elevado número de espécies que utilizam de forma exclusiva o solo ou a copa.

Os Curculionidae (6.018 ind.) aparecem com um padrão similar aos Nitidulidae sendo mais abundantes no estrato edáfico (2.456 ind.; 40,8%) e com maior diversidade associada as copas (97 spp.). Com relação à riqueza de morfoespécies (128 spp.), o dossel também foi o estrato com maior número de espécies restritas (61 spp.), sendo apenas 19 e 10 morfoespécies únicas ao solo e aos troncos, respectivamente. Nos troncos e copas foram coletadas 12 morfoespécies em comum, enquanto em solo e copa apenas 10. Ao todo 14 morfoespécies foram comuns aos três estratos (Tabela LI; Fig. 146b).

O elevado valor de morfoespécies restritas ao dossel do cambarazal deve-se em grande parte as subfamílias Curculioninae (18 spp.), Eirrhinae (9 spp.), Baridinae (7 spp.) e Cryptorhynchinae (7 spp.) que juntas correspondem a 67,2% do total coletado. No estrato edáfico a maior contribuição ao número de morfoespécies exclusivas foi verificado para Cryptorhynchinae (8 spp.) e Molytinae (7 spp.) que correspondem a 78,9% das espécies restritas a este habitat. Cryptorhynchinae (4 spp.) e Scolytinae (3 spp.) ocorreram com o maior número de espécies exclusivas nas coletas realizadas sobre os troncos (70,0%) (Tabela LI).

Cada subfamília demonstrou uma distribuição característica dentre os estratos. Os Baridinae (46 ind.; 0,8%) foram mais abundantes (41 ind.; 89,1%) e diversos (8 spp.) nas copas de *V. divergens*, sendo que dentre as 11 morfoespécies identificadas para este táxon, no cambarazal, sete (63,6%) ocorreram somente na copa e apenas duas (18,2) foram exclusivas

ao estrato edáfico (Tabela LI). Comparando-se os estratos avaliados, obteve-se apenas Baridinae sp.1 comum ao solo e à copa, e Baridinae sp.5 com distribuição entre todos os estratos. Segundo (Ødegaard 2003), os Baridinae são insuficientemente coletados através de nebulização, indicando que a riqueza desta subfamília possa estar subestimada em amostragens em áreas tropicais.

Para os Conoderinae (537 ind.; 8,9%) também obteve-se maior representatividade em relação à abundância (503 ind.; 93,7%) e riqueza (7 spp.) no dossel, onde registraram-se cinco morfoespécies de ocorrência exclusiva. Apenas Lechriopini sp.1 (6 ind.) e Lechriopini sp.8 (3 ind.) foram capturadas em solo, sendo somente a primeira comum a todos os estratos. Lechriopini sp. 6 (18 ind.; 3,3%) foi coletada em troncos e copas, porém diferente de todas as demais, com maior número de indivíduos sobre os troncos (15 ind.; 83,3% do total capturado) (Tabela LI).

Ao contrário das demais subfamílias, os Cossoninae (1.025 ind.; 17,0%) foram mais representativos sobre os troncos (1.015 ind.; 99,0%), devido à elevada abundância de Cossoninae sp.2 (1.014 ind.; 99,9%), que apesar de ser comum a todos os estratos, demonstrou maior associação aos troncos (Tabela LI). Os demais representantes de Cossoninae tiveram poucos indivíduos capturados, sendo Cossoninae sp.1 (4 ind.; 0,4%) restrita às copas e Cossoninae sp.3 (1 ind.; 0,1%) aos troncos. Em solo apenas quatro exemplares de Cossoninae sp.2 foram coletados.

Os Cryptorhynchinae (647 ind.; 10,7%) aparecem com distribuição entre todos os estratos, a copa demonstrou maior abundância (458 ind.; 70,8%), seguida pelo solo (112 ind.; 24,4%) e os troncos (77 ind.; 11,9%). A riqueza de espécies, representada unicamente pela tribo Cryptorhynchini, evidenciou pouca variação entre os habitats, porém o maior número de morfoespécies exclusivas foi obtida no solo do cambarazal (8 spp.), acompanhado pelas copas (7 spp.) e troncos (4 spp.) (Tabela LI). Para esta subfamília os habitats foram bastante distintos, com poucas morfoespécies comuns entre eles.

O ambiente arborícola correspondeu ao mais propício aos Curculioninae (81 ind.; 1,3%), que não tiveram nenhuma morfoespécie coletada no estrato edáfico. *Atractomerus* sp.1 (1 ind.; 25,0%) e sp.3 (3 ind.; 75,0%) foram registradas somente sobre os troncos, enquanto as demais espécies ocorreram unicamente no dossel (Tabela LI). Neste habitat, dentre os 77 exemplares capturados, foram identificados representantes dos gêneros *Atractomerus* Duponchel & Chevrolat, 1849 (1 sp.), *Ceratopus* Schönherr, 1843 (1 sp.), *Huaca* Clark, 1993 (2 spp.), *Myrmex* Sturm, 1826 (1 sp.), *Piazorhinus* Schönherr, 1836 (2 spp.), *Pseudanthonomus* Dietz, 1891 (1 sp.) e *Sibinia* Germar, 1817 (5 spp.). Os resultados de

riqueza obtidos indicam que os Curculioninae tem preferência pelo estrato arborícola, não evidenciando nenhuma relação com o solo, apesar de algumas espécies utilizarem este estrato como local de reprodução.

De maneira distinta, os Dryophthorinae (30 ind.; 0,5%) foram mais representativos no solo, tanto em relação à abundância (29 ind.; 96,7%), quanto a riqueza (2 spp.). Nas copas foi coletado, apenas *Sitophilus* sp.1, que também foi obtida no solo do camarazal. Dryophthorinae sp.1 foi restrita ao estrato edáfico (Tabela LI). Os Entiminae (144 ind.; 7 %) estão representados por *Naupactus* sp.1 e *Plectrophoroides* sp.1, espécies comuns ao solo e à copa. As outras morfoespécies ocorreram principalmente no estrato arborícola, incluindo *Promecops* sp.1 (1 ind.; 0,7%) e *Promecops* sp.2 (1 ind.; 0,7%). Os Eirrhinae (45 ind.; 0,7%) foram mais abundantes (35 ind.; 77,8%) e mais ricos (13 spp.) no dossel. O solo e o tronco não possuem morfoespécies restritas a estes ambientes, ao contrário da copa que obteve nove, dentre as quais encontram-se representantes de *Hypselus* Boheman, 1843 (1 sp.), *Notiodes* Schönherr, 1838 (4 spp.) e Stenopelmini (2 spp.). Atividade sobre os troncos (8 ind.; 0,6%) foi registrada para quatro morfoespécies, entre elas *Neobagous* sp.1 (2 ind.; 25,0%) e Stenopelmini sp.1 (4 ind.; 50,0%), enquanto *Notiodes* sp.4 e Stenopelmini sp.3 ocorreram concomitantemente em todos os estratos (Tabela LI).

Os Molytinae (1.319 ind.; 21,9%) corresponderam ao segundo táxon mais capturado dentre os Curculionidae em solo (542 ind.; 41,1%), apesar de sua maior densidade ocorrer nas copas de *V. divergens* (765 ind.; 58,0%). Sobre os troncos estes organismos tiveram baixa representatividade (12 ind.; 0,1%). Esta subfamília também foi uma das mais ricas com 19 morfoespécies, das quais sete (36,8%) foram capturadas unicamente no solo e quatro (21,0%) em copas, sendo somente três morfoespécies comuns a todos os estratos (Tabela LI).

Dentre as morfoespécies restritas ao estrato edáfico (542 ind.; 41,1%), destacaram-se principalmente as representantes de *Conotrachelus* Dejean, 1835 (4 spp.), bem como *Spermologus* sp.1 (16 ind.; 2,9%), *Rhyssomatus* sp. 1 (1 ind.; 0,2%) e *Ozocenus* sp.1 (1 ind.; 0,2%). Em copas apenas *Heilipodus* sp.1 (3 ind.; 0,4%) ocorreu de maneira restrita, sendo que *Heilus* sp.1 e *Hormops* sp.1 foram capturados tanto em troncos quanto em copas. Os Cleogonini (448 ind.; 33,9%) foram mais comuns nas copas do camarazal (443 ind.; 98,9%) e os Conotrachelini (843 ind.; 63,9%), principalmente *Conotrachelus*, foram mais representativos em solo, com exceção de *Conotrachelus* sp.2 mais abundante nas copas e *Conotrachelus* sp.3 com abundâncias próximas entre estes dois estratos (Tabela LI).

Platypodinae (15 ind.; 0,2%) e Rhythirrhinae (2 ind.; <0,1%) corresponderam as subfamílias menos expressivas dentre os Curculionidae no camarazal, ambas restritas aos

troncos e copas. Os Platypodinae aparecem com abundâncias próximas entre o tronco (7 ind.; 46,7%) e a copa (8 ind.; 53,3%), com duas morfoespécies no primeiro habitat e apenas uma no segundo. Para Rhythirrhininae identificaram-se duas morfoespécies, *Listronotus* sp.1 em copas e *Listronotus* sp.2 sobre os troncos. Apesar desta baixa abundância, pode-se inferir que os mesmos possuem principalmente hábito arbóreo nos camarazais (Tabela LI).

Os Scolytinae (2.127 ind.; 35,4%) foram responsáveis pela maior ocorrência de Curculionidae em solo (1.751 ind.; 71,3%), porém nas copas obteve-se uma considerável diversidade (12 spp.), associada a uma baixa densidade. Apesar do elevado número de indivíduos, apenas oito espécies foram capturadas no solo do camarazal, sendo somente Scolytinae sp.15, exclusiva deste habitat. Em copas *Corthylus* sp.1 (4 ind.; 3,0%), *Hypothenemus* sp.1 (1 ind.; 0,8%), *Sampsonius dampfi* (1 ind.; 0,8%), Scolytinae sp.5 (1 ind.; 0,8%) e Scolytinae sp.14 (1 ind.; 0,8%), ocorreram de forma restrita, enquanto sobre os troncos capturaram-se exclusivamente *Premmnobius cavipennis* (1 ind.; 0,4%) e Scolytinae sp.17 (1 ind.; 0,4%) (Tabela LI).

Muitas espécies foram comuns ao solo e a copa do camarazal como *Cryptocarenus diadematus*, *C. heveae*, *Cryptocarenus* sp.1, *H. eruditus*, Scolytinae sp.13, *X. affinis* e *Xyleborus* sp.1, sendo estas duas últimas, as mais representativas no camarazal e ocorrentes em todos os estratos. Somente *Hypothenemus obscurus* foi comum às amostragens em tronco e copa, sem nenhum registro em solo. De maneira geral os Scolytinae encontram-se distribuídos por todos os estratos, com maior abundância no estrato edáfico e expressiva diversidade no estrato arborícola (Tabela LI).

Outro grupo de coleópteros herbívoros, com abundância e diversidade bastante expressivas no camarazal, são os Chrysomelidae, representados neste estudo por 1.278 indivíduos e 80 morfoespécies, a maioria restrita ao dossel florestal (53 spp.; 66,2%) (Fig. 146e). Estes dados corroboram aqueles discutidos por Charles (2003) e Charles & Basset (2005). As copas também corresponderam ao ambiente com a maior abundância destes insetos (1.044 ind.; 81,7%), sendo solo (190 ind.; 14,8%) e troncos (46 ind.; 3,6%) pouco expressivos na amostragem geral (Tabela LII).

Esta grande representatividade de morfoespécies restritas às copas, deve-se ao fato destes organismos representarem um grupo tipicamente herbívoro, com poucas relações com o solo, apesar de muitos utilizarem este estrato como local de reprodução (Lawrence & Britton 1991). No solo registrou-se somente três morfoespécies de ocorrência única, Alticini sp.15 (4 ind.; 2,1%), Eumolpinae sp.13 (2 ind.; 1,0%) e *Margaridisa* sp.1 (3 ind.; 1,6%), enquanto sobre os troncos nenhum registro exclusivo foi efetuado (Tabela LII).

Bruchinae (25 ind.; 1,9%) contribuiu integralmente para a elevada riqueza de espécies de Chrysomelidae, associada à copa de *V. divergens*, pois nenhum exemplar das 15 morfoespécies foi capturado em outro habitat. Resultado similar foi observado para os Cryptocephalinae (68 ind.; 5,3%), representados neste estudo por Chlamisini (4 spp.), Cryptocephalini (6 spp.) e Clytrini (1 sp.), no qual apenas Cryptocephalini sp.1 foi comum entre o solo e a copa no cambarazal (Tabela LII).

Os Eumolpinae (760 ind.; 59,5%) compreenderam a subfamília mais abundante no cambarazal, assim como uma das mais ricas (21 spp.). A distribuição destes organismos ocorreu de forma mais homogênea quando comparada a Bruchinae e Cryptocephalinae, pois aparece com um maior número de espécies também encontradas no solo. Dentre as 21 morfoespécies, 14 foram restritas à copa (66,7%), uma ao solo (4,8%), enquanto três ocorreram em copa e solo (14,3%) e outras três foram comuns a todos os estratos (14,3%), solo, tronco e copa (Tabela LII). Nestas amostragens destacaram-se devido à ampla ocorrência, *Colaspis* sp.1 e *Paria* sp.3 com maiores abundâncias em solo, e *Nodinini* sp.1 com maior densidade em copas. *Myochrous* sp.1 (5 ind.; 0,5%), *Myochrous* sp.2 (1 ind.; 0,1%), *Colaspis* sp.2 (1 ind.; 0,1%), *Paria* sp.1 (7 ind.; 0,7%), *Paria* sp.2 (3 ind.; 0,3%), *Paria* sp.4 (1 ind.; 0,1%) e *Spintherophyta* sp.1 (4 ind.; 0,4%) foram restritas ao dossel no cambarazal, além de outras sete morfoespécies desta subfamília (Tabela LII).

Apesar de não corresponder a subfamília com o maior número de indivíduos na amostragem, os Galerucinae (410 ind.; 32,1%) apresentaram a maior riqueza de espécies (29 spp.), assim como a maior integração entre os habitats, com o maior valor de espécies comuns dentre os Chrysomelidae. As copas, assim como registrado para os demais grupos compreenderam o habitat com o maior valor de morfoespécies exclusivas (12 spp.; 41,4%), dentre elas *Acanthonycha* sp.1, *Cornulactica jacobyi*, *Diabrotica* sp.1 e *Walterianella* sp.1, todas com apenas um exemplar capturado (0,1%), além de *Diabrotica liciens* (5 ind.; 0,5%), *Longitarsus* sp.2 (6 ind.; 0,6%), *Syphraea* sp.1 (5 ind.; 0,5%) e *Walterianella* sp.3 (2 ind.; 0,2%). Em solo apenas *Margaridisa* sp.1 (3 ind.; 1,6%) e Alticini sp.15 (4 ind.; 2,1%) foram exclusivos (Tabela LII).

Um total de cinco morfoespécies foram comuns ao solo e à copa (17,2%), como *Epitrix* sp.1, *Heikertingeria* sp.1 e outras três de Alticini, e apenas quatro, *Heikertingerella* sp.1, *Longitarsus* sp.1, Alticini sp.1 e Alticini sp.4 ocorreram em solo, tronco e copa (Tabela LII). Desta maneira pode-se inferir que dentre os Chrysomelidae, algumas subfamílias como Bruchinae e Cryptocephalinae demonstraram maior preferência pelo estrato arbóreo, e

Eumolpinae e Galerucinae apesar de evidenciar maior diversidade também em copas, estão distribuídos em outros habitats na floresta.

Preferência pelo estrato arbóreo também foi evidenciada pelos Coccinellidae (171 ind.; 0,6%), dentre as 24 morfoespécies/espécies identificadas, 20 ocorreram exclusivamente nas copas de *V. divergens*, enquanto somente *Psyllobora confluens* (F. 1801) (1 ind.) foi coletada sobre os troncos e *Cryptognatha* sp.2 (1 ind.) no solo do cambarazal (Tabela LIII; Fig. 146c). Na comunidade arborícola registrou-se a ocorrência de três subfamílias Coccidulinae, Scymninae e Sticholotidinae (Tabela LIII). Dentre os Coccidulinae foram identificadas *Azya luteipes* Mulsant, 1850 e *Pseudoazyza nana* Marshall, 1812, para Scymninae poucos grupos puderam ser determinados representando *Cryptognatha* Mulsant, 1850 (1 sp.), *Hyperaspis* Redtenbacher, 1844 (2 spp.) e *Scymnus* (*Scymnus*) Kugelann, 1794 (2 spp.), sendo apenas Scymninae sp.4 comum entre a copa e o solo da floresta. Para Sticholotidinae, *Cephaloscymnus* sp.1 foi comum entre o solo e a copa, e as demais morfoespécies ocorreram restritamente no dossel da floresta (Tabela LIII).

Os Elateridae (259 ind.; 0,9%) foram representados neste estudo por cinco subfamílias e 23 morfoespécies. Assim como para as demais famílias discutidas, a copa também correspondeu, para este táxon, ao ambiente de maior riqueza (16 spp.), tendo inclusive o registro de suas subfamílias com ocorrência exclusiva neste habitat, Lissominae (1 sp.) e Negastrinae (2 spp.), representadas por *Drapetes* sp.1 (1 ind.; 0,6%), *Paradonus* sp.1 (1 ind.; 0,6%) e *Paradonus* sp.2 (1 ind.; 0,6%), respectivamente. *Aeolus* Eschscholtz, 1829 (6 spp.), *Anchastomorphus* Champion, 1895 (1 sp.) e *Megapenthes?* Kiesenwetter, 1863 (2 spp.) foram restritos a copa (Tabela LIV; Fig. 146d).

Em solo foram capturados apenas espécimens de Cardiophorinae (3 ind.; 6,8%) e Agrypninae (41 ind.; 93,2%), sendo esta última além de mais abundante, também a mais diversa neste local. Os Agrypninae corresponderam a três morfoespécies, *Conoderus* sp.1 (7 ind.; 17,1%), *Conoderus* sp.2 (32 ind.; 78,0%) e *Conoderus* sp.3 (2 ind.; 4,9%) que compreendeu a única morfoespécie capturada exclusivamente em solo. Os Cardiophorinae também tiveram apenas um gênero com duas morfoespécies, *Horistonotus* sp.1 (1 ind.; 33,3%) e *Horistonotus* sp.3 (2 ind.; 66,7%)(Tabela LIV). Sobre os troncos (47 ind.; 18,1%) capturaram-se exclusivamente quatro morfoespécies, *Anoplischius* sp.1 (1 ind.; 2,1%), *Lacon* sp.1 (1 ind.; 2,1%), *Megapenthes?* sp.3 (2 ind.; 4,2%) e *Rhismetus* sp.1 (5 ind.; 10,6%), todas pertencentes a Elaterinae. Outras morfoespécies ocorrem tanto sobre os troncos quanto em copas como *Aeolus* sp.1, *Aeolus* sp.3, *Horistonotus* sp.2 e *Anchastus* sp.1 e somente *Horistonotus* sp.1 foi comum a todos os estratos (Tabela LIV).

5.3.9.5. Riqueza e Diversidade

A comunidade de Coleoptera associada ao cambarazal está constituída por 860 morfoespécies distribuídas em 54 famílias. A copa correspondeu ao habitat com a maior riqueza (501 spp.), seguida pelas amostragens na superfície do solo com armadilhas “pitfall” (281 spp.) e fotoeletros de solo (223 spp.). Os menores valores foram registrados para os troncos de *V. divergens*, principalmente nos fotoeletros direcionados para cima (BE↑) instalados a 0,5 m (57 spp.) e a 5 m (77 spp.) (Tabela LV). Da mesma maneira, a superfície do solo e copas apresentaram a maior relação entre riqueza de espécies e abundância, 51,3 e 16,7 ind./espécie, respectivamente.

A relação entre a abundância (N) e a riqueza de espécies (S) de Coleoptera, em cada estrato, revela que cada família apresenta uma participação distinta na comunidade dentro de seu agrupamento trófico, sendo que este parâmetro para o cambarazal foi de 32,5 indivíduos por espécie amostrada, associando-se todos os resultados. Para os herbívoros os Curculionidae (6.003 ind.; 126 spp.; 47,6 ind./sp.) demonstraram valores superiores à média geral do cambarazal no solo (2.456 ind.; 45 spp.; 54,6 ind./sp.) e sobre os troncos (1.389 ind.; 36 spp.; 38,6 ind./sp.), enquanto na copa sua média foi reduzida (2.158 ind.; 96 spp.; 22,5 ind./sp.). Estes resultados mostram que devido a maior abundância das espécies ocorrentes no solo, estes organismos atuam de maneira mais intensa na comunidade, enquanto na copa devido à maior riqueza, as abundâncias tornaram-se reduzidas.

A grande proporção encontrada no solo e nos troncos deve-se principalmente as subfamílias Scolytinae (1.751 ind.; 8 spp.; 218,9 ind./sp. no solo) e Cossoninae (1.015 ind.; 2 spp.; 507,5 ind./sp. nos troncos), que demonstraram valores bastante elevado nestes dois estratos, respectivamente (Tabela LVI). Resultados distintos foram observados para Chrysomelidae (1.278 ind.; 79 spp.; 16,2 ind./sp.) outro importante táxon dentre os herbívoros, que evidenciou maior representação no dossel florestal (1.044 ind.; 78 spp.; 13,4 ind./sp.) em relação ao solo (190 ind.; 21 spp.; 9,0 ind./sp.), mesmo com a elevada riqueza encontrada naquele habitat. Entretanto, a participação geral de Chrysomelidae (16,2 ind./sp.) foi bastante reduzida em comparação a média geral, demonstrando sua menor representatividade no cambarazal em relação aos Curculionidae (Tabela LVI).

Distribuição similar também foi observada entre os saprófagos, em que Nitidulidae (10.394 ind.; 23 spp.; 451,9 ind./sp.) apresentou valores muito acima da média geral do cambarazal tanto em solo (9.785 ind.; 10 spp.; 978,5 ind./sp.) quanto em copa (606 ind.; 15

spp.; 40,4 ind./sp.), entretanto, sua distribuição em solo é muito superior àquela observada nas copas, evidenciando que sua participação na comunidade é bem mais acentuada no estrato edáfico. Os Nitidulinae (9.374 ind.; 5 spp.; 1.874,8 ind./sp.) compreenderam a maior parte da proporção encontrada no estrato edáfico (9.370 ind.; 5 spp.; 1.874,0 ind./sp.), enquanto os Cryptarchinae (523 ind.; 1 spp.; 523,0 ind./sp.) foram os mais expressivos no dossel. Essa mesma tendência é observada para os Ptiliidae (1.640 ind.; 14 spp.; 117,1 ind./sp.), porém com representatividade exclusiva no solo do cambarazal (1.535 ind.; 12 spp.; 127,9 ind./sp.). Nos troncos e copas a sua participação foi bastante reduzida. Os demais táxons dentre os saprófagos possuem valores máximos abaixo da média geral no cambarazal (Tabela LVI).

Dentre os predadores, somente Corylophidae (1.018 ind.; 10 spp.; 101,8 ind./sp.) e Hydraenidae (190 ind.; 3 spp.; 63,3 ind./sp.) apresentam valores superiores à média do cambarazal. Quando comparados os valores entre o solo e a copa para estas duas famílias, observa-se que ambas possuem maior importância no dossel florestal em relação ao solo, apresentando valores superiores aos dados gerais da floresta. Os Carabidae (481 ind.; 64 spp.; 7,5 ind./sp.) que compreendem um importante táxon dentre os predadores não apresentaram valores expressivos em nenhum dos estratos, sendo que copa (84 ind.; 14 spp.; 6,0 ind./sp.) e solo (296 ind.; 47 spp.; 6,3 ind./sp.) compartilham participações similares destes coleópteros. De maneira oposta ao observado para estas famílias, os Histeridae (227 ind.; 9 spp.; 25,2 ind./sp.) demonstraram ser mais importantes no solo (227 ind.; 9 spp.; 16,7 ind./sp.) do que na copa do cambarazal (5 ind.; 2 spp.; 2,5 ind./sp.), apesar da maior representação ter sido obtida sobre os troncos de *V. divergens* (105 ind.; 5 spp.; 21,0 ind./sp.) (Tabela LVI).

Para os fungívoros que corresponderam aos menos expressivos na amostragem, observou-se que apenas Pselaphinae (156 ind.; 16 spp.; 9,7 ind./sp.) e Scaphidiinae (15 ind.; 3 spp.; 5,0 ind./sp.) demonstraram maior participação no estrato edáfico, enquanto Lathridiidae (119 ind.; 7 spp.; 17,0 ind./sp.), Byphyllidae (15 ind.; 3 spp.; 5,0 ind./sp.), Platypodinae (15 ind.; 2 spp.; 7,5 ind./sp.) e Ciidae (7 ind.; 2 spp.; 3,5 ind./sp.) apresentaram maiores proporções entre abundância e riqueza nas copas de *V. divergens*. Outros táxons como Endomychidae (85 ind.; 9 spp.; 9,5 ind./sp.) e Anthribidae (35 ind.; 3 spp.; 11,7 ind./sp.) foram mais ou igualmente importantes sobre os troncos. Nenhum dos táxon apresentou valores acima da média geral para o cambarazal (32,5 ind./sp.), evidenciando que os fungívoros constituem o agrupamento trófico menos influente na comunidade de Coleoptera nesta floresta (Tabela LVI).

Em todas as amostragens registrou-se um elevado número de morfoespécies raras, ou seja, menos abundantes. Dentre as 860 spp. encontradas no cambarazal, 298 (34,6%)

corresponderam a “singletons” e 90 (10,5%) a “doubletons” (Tabela LV). Estas espécies denominadas “singletons” apesar de serem definidas como raras, podem representar, em termos de riqueza dentro de amostragens, de comunidades de insetos, mais da metade do total amostrado (Allison *et al.* 1997; Novotny & Basset 2000). O maior registro destas espécies foi obtido em copas de *V. divergens* com 190 morfoespécies com apenas um indivíduo capturado (37,9% do total de morfoespécies neste habitat) e 63 com dois exemplares cada (12,6%). Em segunda posição aparecem as armadilhas “pitfall” com 119 “singletons” (42,3%) e 30 “doubletons” (10,7%) (Tabela LV).

Segundo Allison *et al.* (1993), a compreensão da existência de espécies raras é a base para o entendimento dos padrões de diversidade das comunidades de Coleoptera principalmente em copas de árvores. Lucky *et al.* (2002) argumentaram que a existência de números elevados de espécies raras está associado a efeitos amostrais espaciais e temporais, e que amostragens contínuas no ambiente estudado tendem a diminuir a abundância de espécies raras. Essas amostragens, geralmente insuficientes, resultam em numerosas espécies aparentemente raras.

Em copas de *A. phalerata*, das 467 morfoespécies identificadas, 208 (44,5%) correspondem a “singletons” e 68 (14,5%) a “doubletons”, sendo Staphylinidae (54 spp.), Curculionidae (45 spp.) e Chrysomelidae (22 spp.) as famílias que contribuíram com o maior número de espécies denominadas raras (Battirola *et al.* 2006). Dentre as 326 morfoespécies identificadas por Santos *et al.* (2003) também em copas de *A. phalerata*, 136 (41,7%) corresponderam a “singletons” e 34 (10,4%) a “doubletons”. As famílias Chrysomelidae (25 spp) e Staphylinidae (16 spp) contribuíram com um maior número.

Floren & Linsenmair (1998a), analisando a composição e taxas de recolonização da comunidade de artrópodes na Malásia, verificaram que os coleópteros apresentam padrões diferenciados em relação às formigas, tendo um grande número de espécies e baixa abundância, sendo 75% do total de morfoespécies “singletons”. Segundo Kunin & Gaston (1993), algumas espécies em comunidades são genuinamente raras, e o estudo das diferenças entre estas e as denominadas comuns com relação a sua história de vida e ecologia, parecem ser promissores para a compreensão da causa da raridade de espécies.

Os índices de diversidade aplicados à comunidade demonstraram valores acentuados, Simpson (0,102) estimou baixa diversidade para o cambarazal, ao contrário do índice de Shannon (3,950) que evidenciou um elevado valor de diversidade para a comunidade geral. Dentre as amostragens individuais, as copas (4,320), BE↑ 0,5 m (3,620) e BE↑ 5 m (3,459) foram os que apresentaram os maiores índices de acordo com Shannon. Tal resultado pode ser

explicado pela inexistência de uma elevada dominância nestes habitats. Para Simpson, o solo superficial (0,354) e os BE↓ (0,284) foram as amostragens mais representativas, coincidindo com os maiores valores de dominância de acordo com Berger-Parker, 0,586 e 0,524, respectivamente (Tabela LV). A presença de espécies como *Stelidota* sp.3 (Nitidulidae), capturada abundantemente nas armadilhas “pitfall” e *Cossoninae* sp.2 (Curculionidae) obtida nos fotoecltores de descida (BE↓), causaram a alta taxa de dominância, que é refletida nos resultados obtidos pelos índices de diversidade. A dominância também foi elevada nas amostragens efetuadas com fotoecltores de solo (0,428).

As curvas de dominância – diversidade evidenciam que a comunidade é composta por um reduzido número de espécies consideradas dominantes, sendo a maioria composta por táxons com abundâncias intermediárias e principalmente por aquelas definidas como raras com apenas um ou dois exemplares capturados (Figs. 150, 151, 152, 153). A dominância pode ser melhor evidenciada principalmente nas amostragens com armadilhas pitfall e fotoecltores de descida, enquanto a distribuição da abundância nas demais amostragens apresentam-se mais homogêneas. As curvas de rarefação (espécies x abundância) não demonstraram estabilização para nenhuma das metodologias empregadas no cambarazal, sendo que um maior número de espécies poderia ser amostrada com a continuidade das amostragens, fato verificado também pelas diferentes estimativas calculadas para a comunidade (Fig. 154).

Para as amostragens com armadilhas “pitfall”, os estimadores que demonstraram maiores valores de riqueza foram Chao 1 ($517,0 \pm 62,9$) e Chao 2 ($511,4 \pm 58,5$), enquanto Bootstrap ($333,9 \pm 0,0$) foi o que mais se aproximou da riqueza observada (281 spp.). Valores intermediários foram estimados por Jack-knife 1 ($407,5 \pm 14,2$) Jack-knife 2 ($498,9 \pm 2,9$) (Fig. 147a). Para os fotoecltores de solo, Bootstrap ($267,1 \pm 0,0$) também correspondeu ao estimador que mais se aproximou da riqueza observada (223 spp.), acompanhada por Jack-Knife 1 ($325,5 \pm 12,6$) e Chao 1 ($327,2 \pm 29,6$), sendo os maiores valores observados nos estimadores de segunda ordem Jack-Knife 2 ($392,1 \pm 4,2$) e Chao 2 ($373,2 \pm 40,6$) (Fig. 147b). Apesar da amostragem ter atingido seus objetivos verifica-se que a riqueza de espécies no solo do cambarazal, pode ser superior à obtida neste estudo.

As estimativas baseadas nas amostragens efetuadas sobre os troncos de *V. divergens*, assim como no solo, demonstraram valores superiores daqueles observados, porém como as coletas neste habitat dependiam da atividade dos organismos, pode-se inferir que aqueles com baixa taxa de deslocamento podem não ter sido interceptados pelas armadilhas. Para os fotoecltores de subida (BE↑ 5 m), foram observados resultados similares aos obtidos em fotoecltores de solo, provavelmente devido ao esforço amostral similar entre estas

metodologias. Bootstrap ($93,9 \pm 0,0$) também foi o estimador com valores mais próximos daqueles observados (77 spp.), seguidos pelos estimadores de primeira ordem Jack-Knife 1 ($117,5 \pm 6,4$) e Chao 1 ($123,3 \pm 20,9$), sendo Jack-Knife 2 ($146,0 \pm 2,5$) e Chao 2 ($147,0 \pm 30,9$) os de maior riqueza estimada (Fig. 148a). A 0,5 m de altura, as estimativas demonstraram que um número superior de espécies seria interceptada se as amostragens ocorressem por um período de tempo maior. As estimativas para estas amostras variaram entre $73,8 \pm 0,0$ (Bootstrap) e $250,6 \pm 105,3$ (Chao 2), cerca de 5 vezes mais espécies em relação a riqueza observada (Fig. 148b).

Nos fotoecltores direcionados para baixo BE↓ as estimativas de riqueza oscilaram entre $252,0 \pm 0,0$ (Bootstrap) e $466,2 \pm 71,6$ (Chao 2), correspondendo aos maiores valores obtidos para as amostragens sobre o troncos, assim como o maior valor observado (204 spp.). Os estimadores Jack-Knife 1 ($321,5 \pm 11,9$), Jack-Knife 2 ($411,6 \pm 4,0$) e Chao 1 ($424,4 \pm 59,4$) demonstraram valores intermediários (Fig. 149a).

Em copas de *V. divergens* os valores gerados pelos estimadores indicaram que entre $590,5 \pm 0,0$ (Bootstrap) e $823,8 \pm 13,9$ (Jack-knife 2) espécies poderiam ser amostradas neste habitat com um maior número de amostras. Os demais estimadores indicaram valores de riqueza intermediários como Jack-Knife 1 ($703,2 \pm 30,4$), Chao 2 ($769,2 \pm 49,9$) e Chao 1 ($787,5 \pm 57,6$) (Fig. 149b). As estimativas evidenciam que apesar de mais espécies poderem ser capturadas, as amostras foram consideráveis, porém devido aos diferentes esforços amostrais empregados não foi possível uma avaliação para a comunidade geral do camarazal.

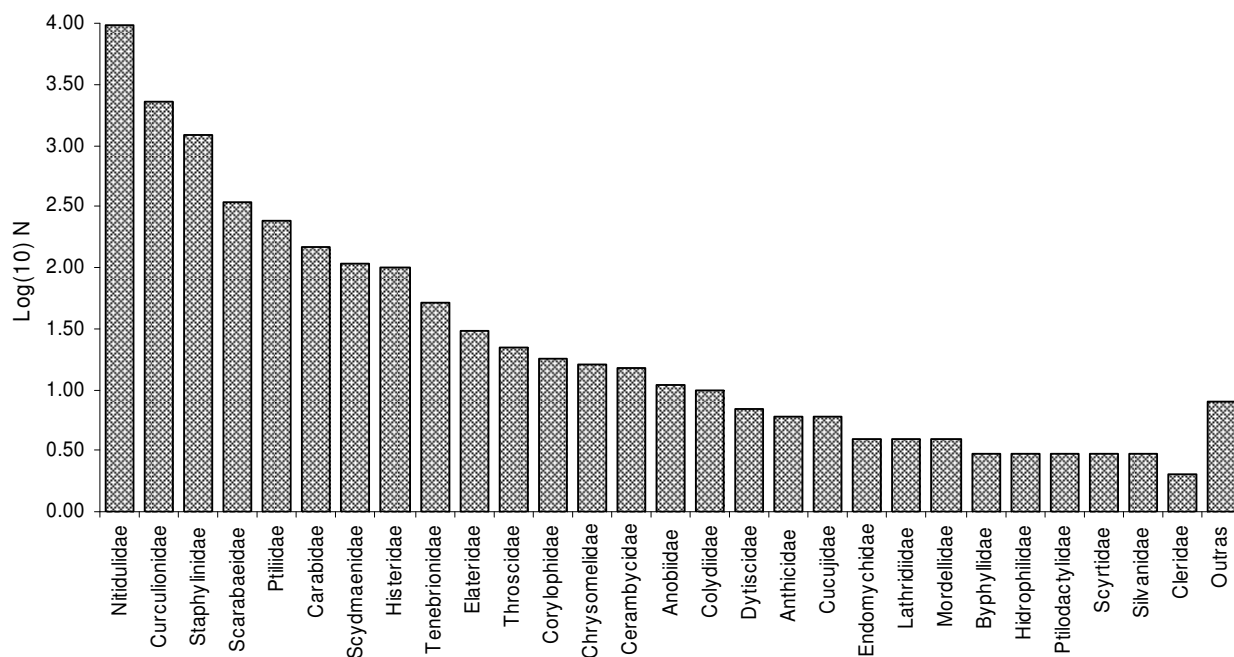


Figura 126. Densidade de atividade de Coleoptera por família obtida com armadilhas “pitfall” ao longo dos quatro períodos sazonais em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

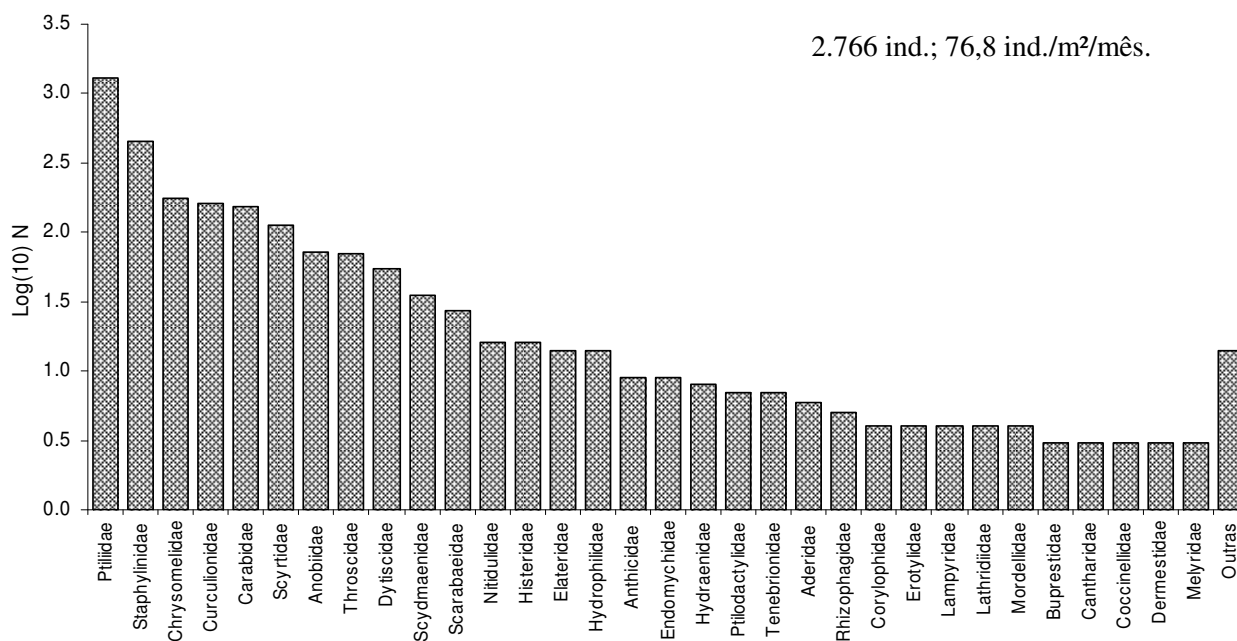


Figura 127. Densidade de emergência de Coleoptera, por família, obtida com fotoeletrodos de solo ao longo dos quatro períodos sazonais em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

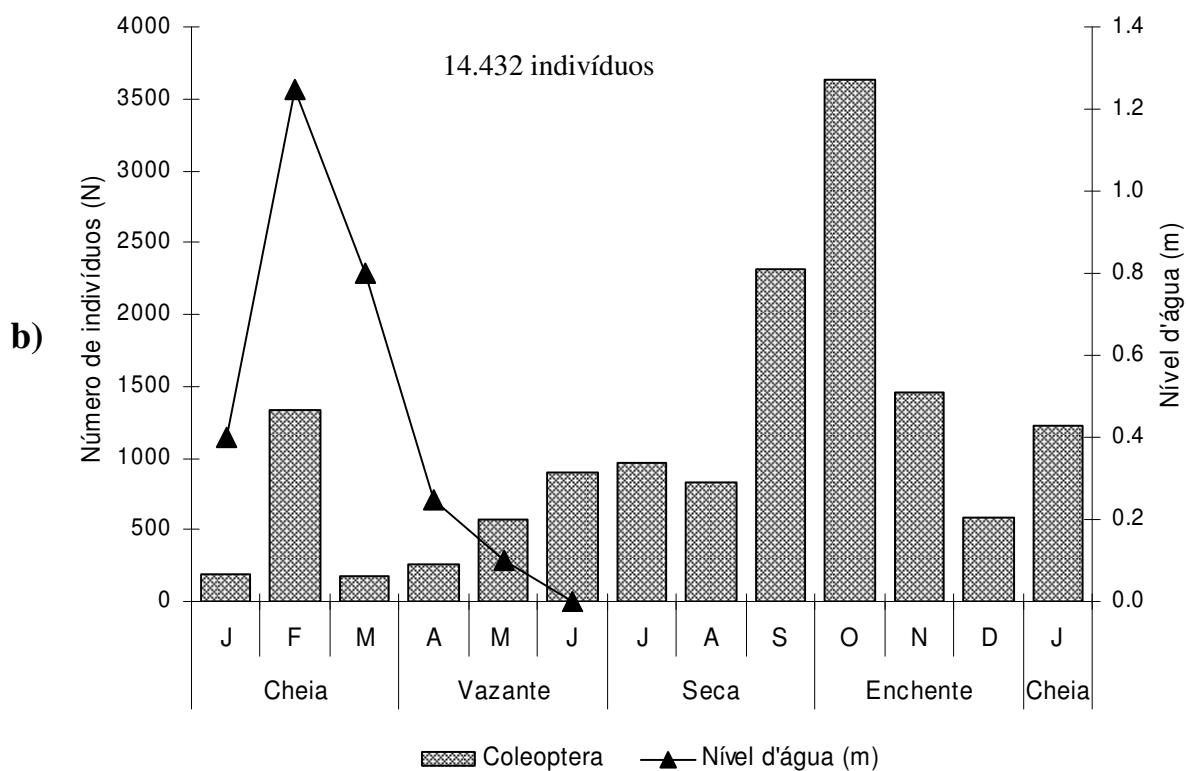
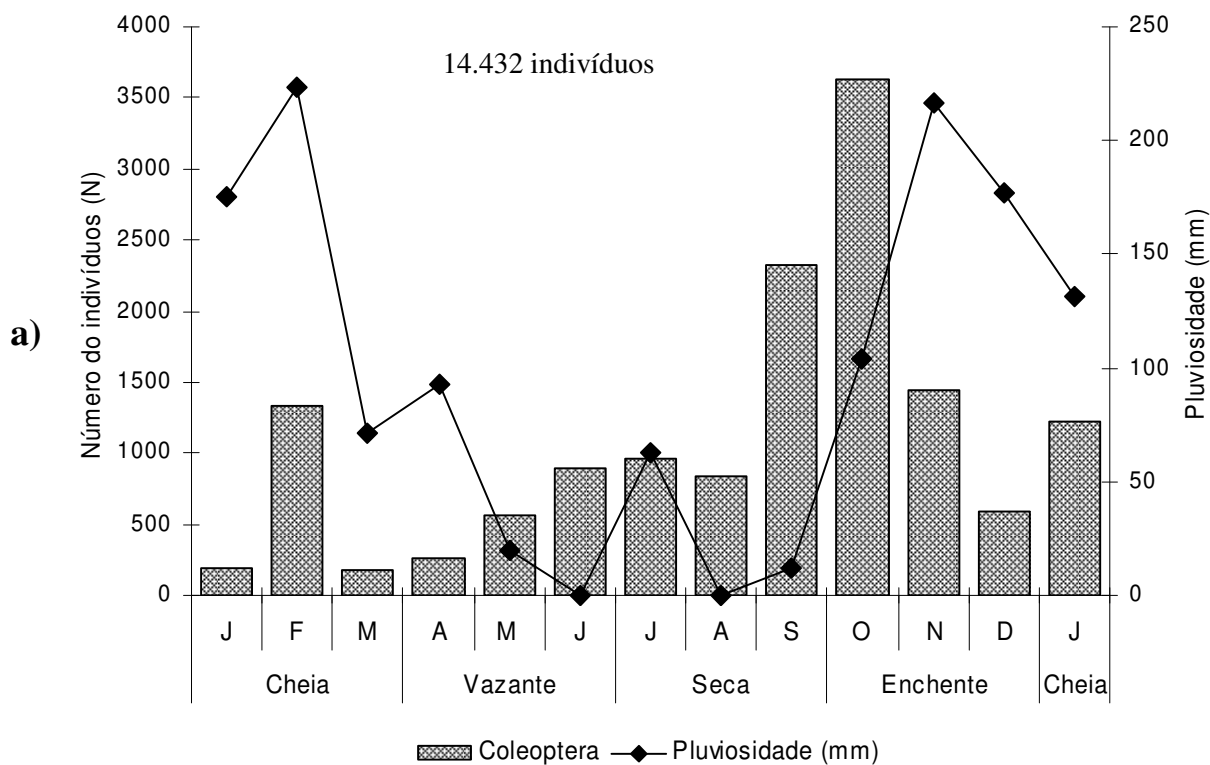


Figura 128. Densidade de atividade de Coleoptera em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtida com armadilhas “pitfall” durante os quatro períodos sazonais, associada a taxa de pluviosidade (mm) mensal (a) e ao nível de inundação na floresta (m) (b).

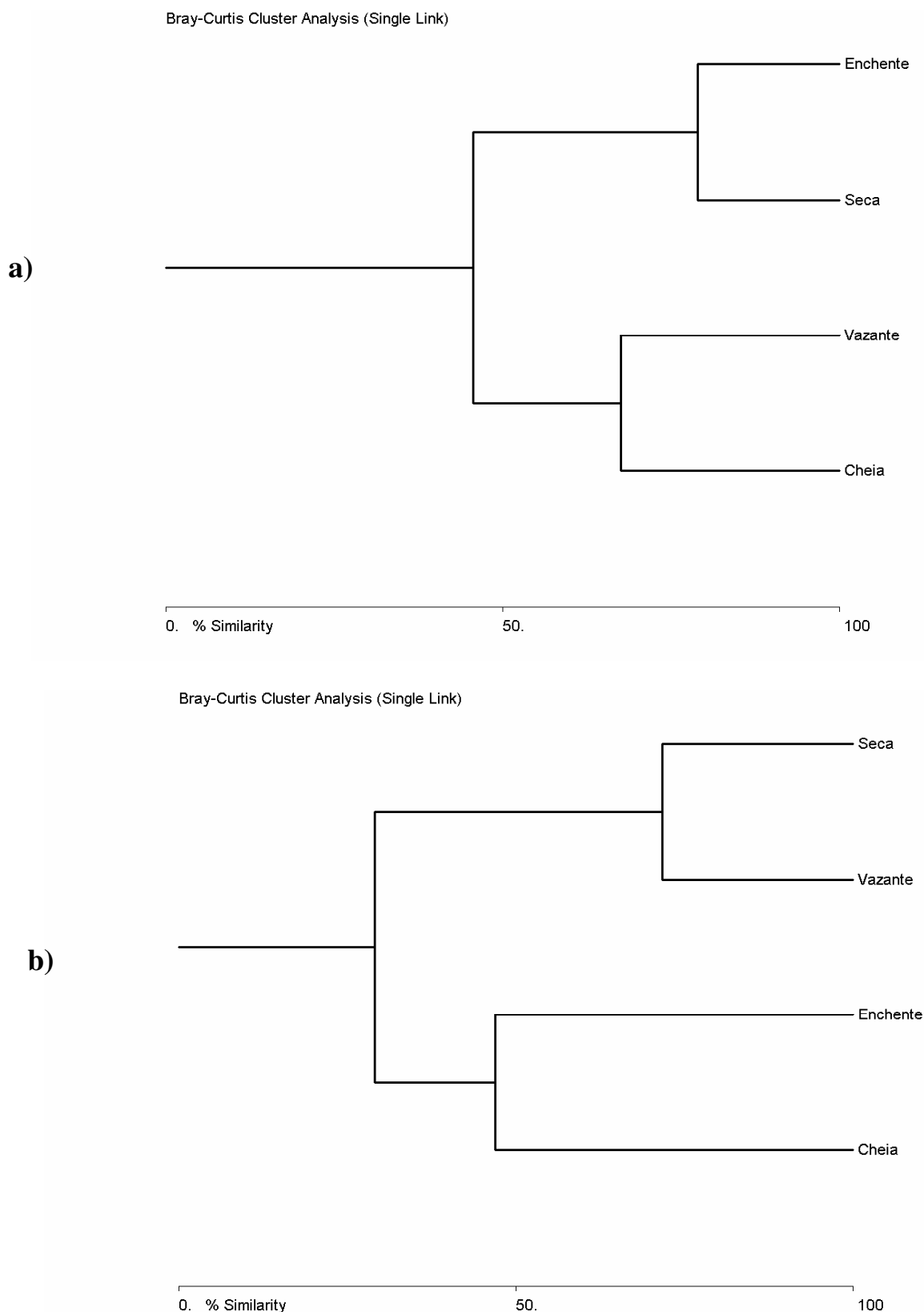


Figura 129. Análise de similaridade entre a densidade de atividade (a) e emergência (b) de Coleoptera em solo de cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, avaliada pelo índice de Bray-Curtis.

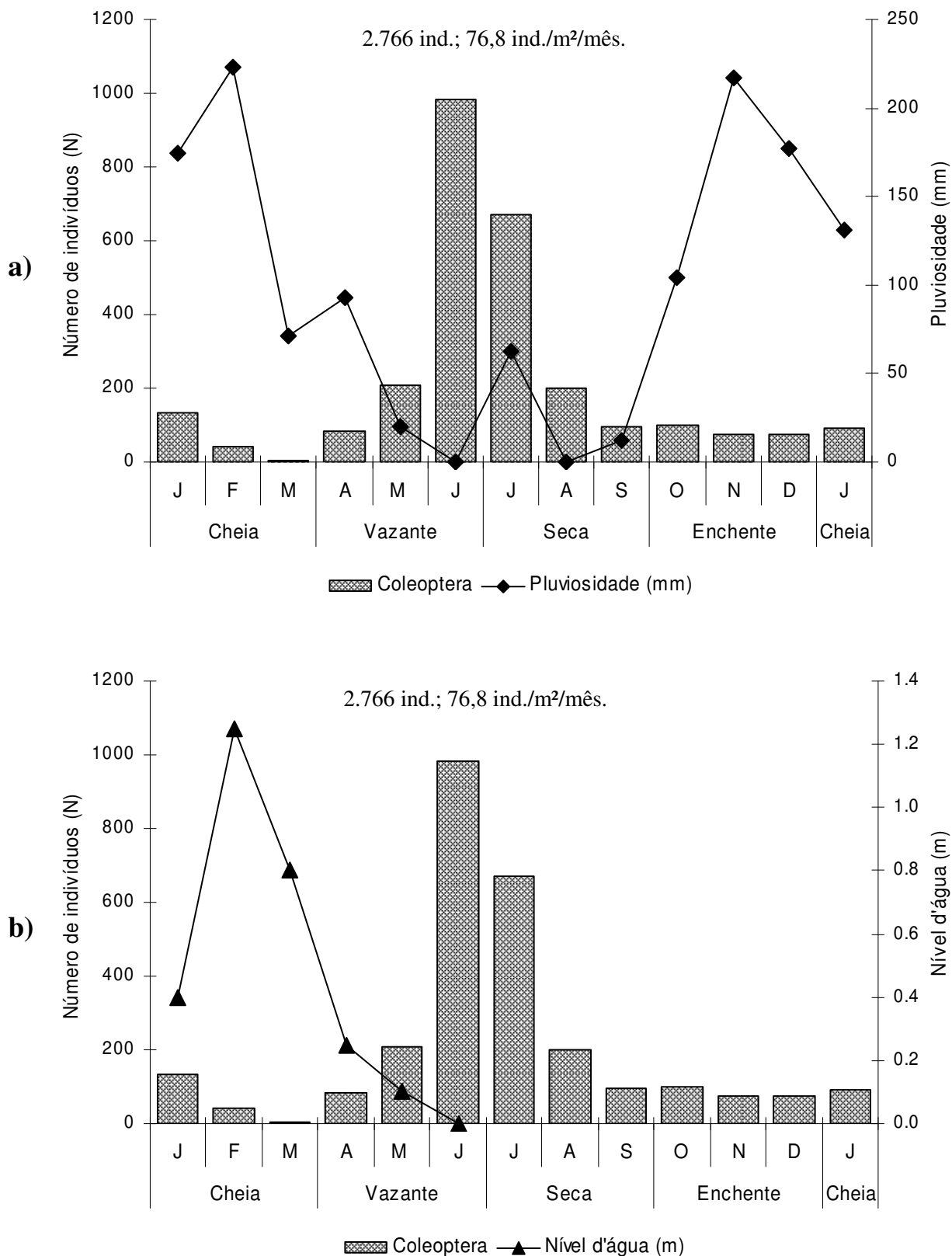


Figura 130. Densidade de emergência (N) de Coleoptera em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtida com fotoeletrodo de solo durante os quatro períodos sazonais, associada a taxa de pluviosidade (mm) mensal (a) e nível de inundação (m) (b).

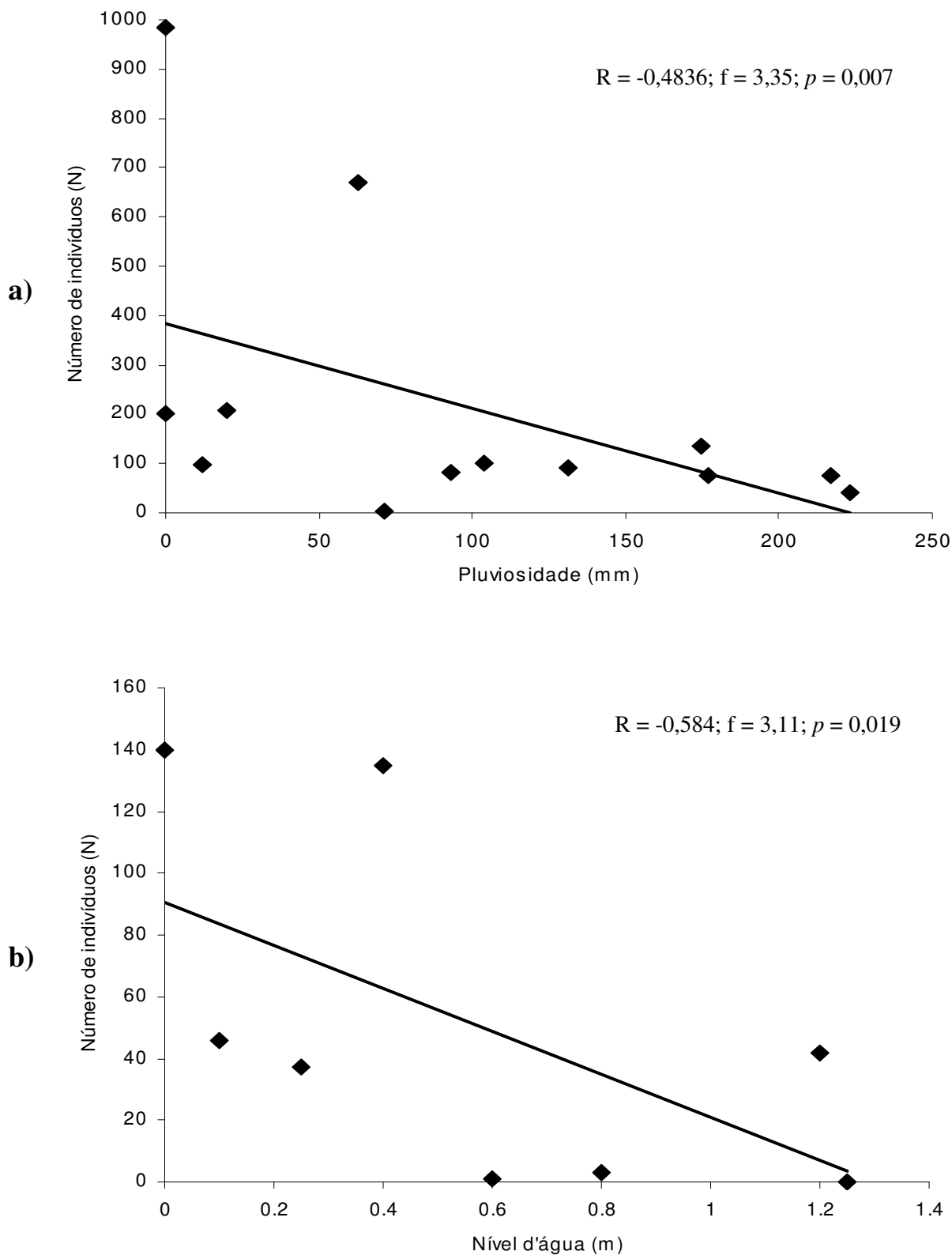


Figura 131. Correlação entre a densidade de emergência (N) de Coleoptera em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso e a taxa de pluviosidade (mm) mensal (a) e nível de inundação na floresta (m) (b).

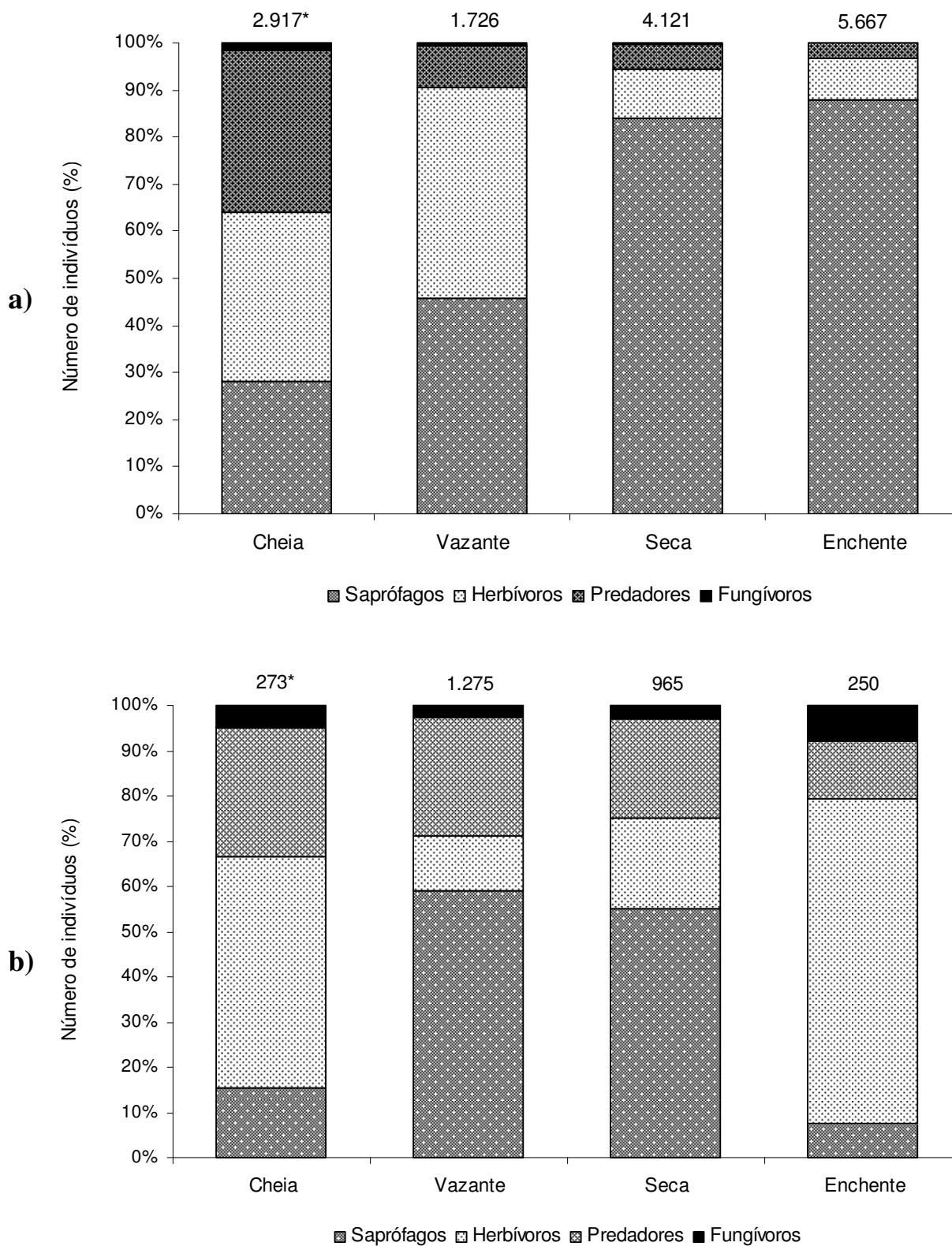


Figura 132. Agrupamentos tróficos obtidos para Coleoptera em solo de cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, empregando-se armadilhas “pitfall”(a) e fotoeletrores de solo (b). (* = Número total de indivíduos capturados)

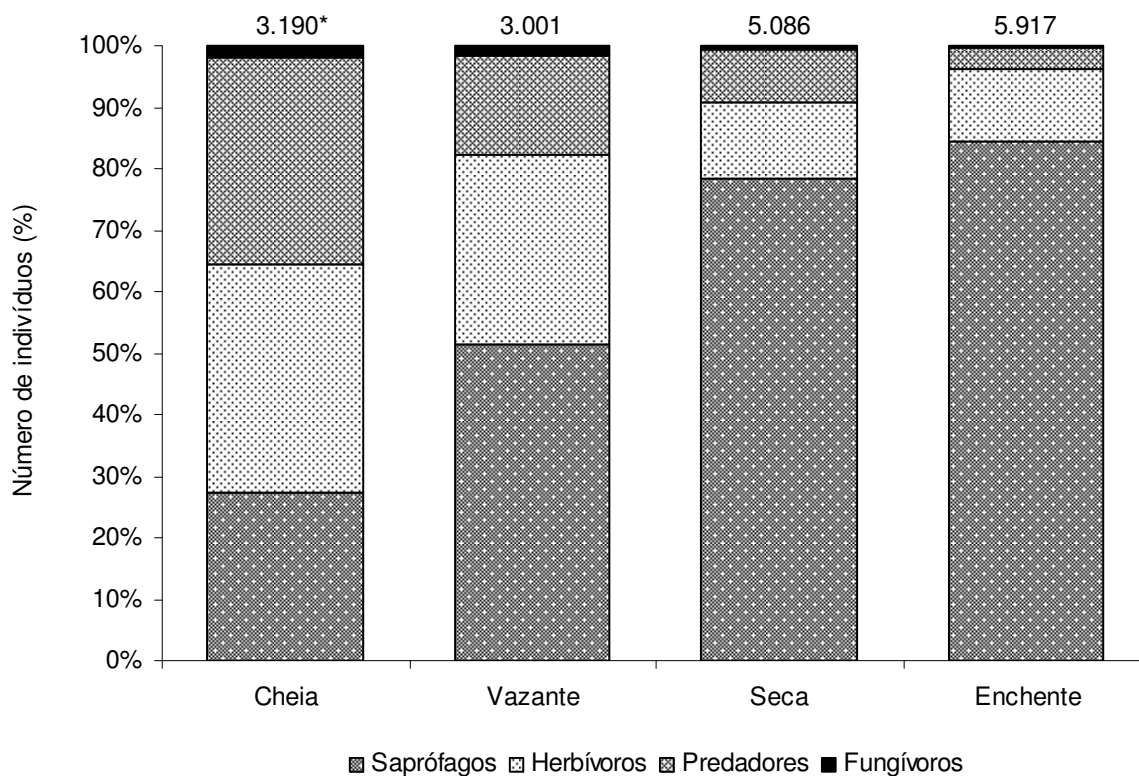


Figura 133. Agrupamentos tróficos obtidos para a comunidade de Coleoptera em solo de cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, associando-se os resultados obtidos com armadilhas “pitfall” e fotoecletores de solo. (* = Número total de indivíduos capturados)

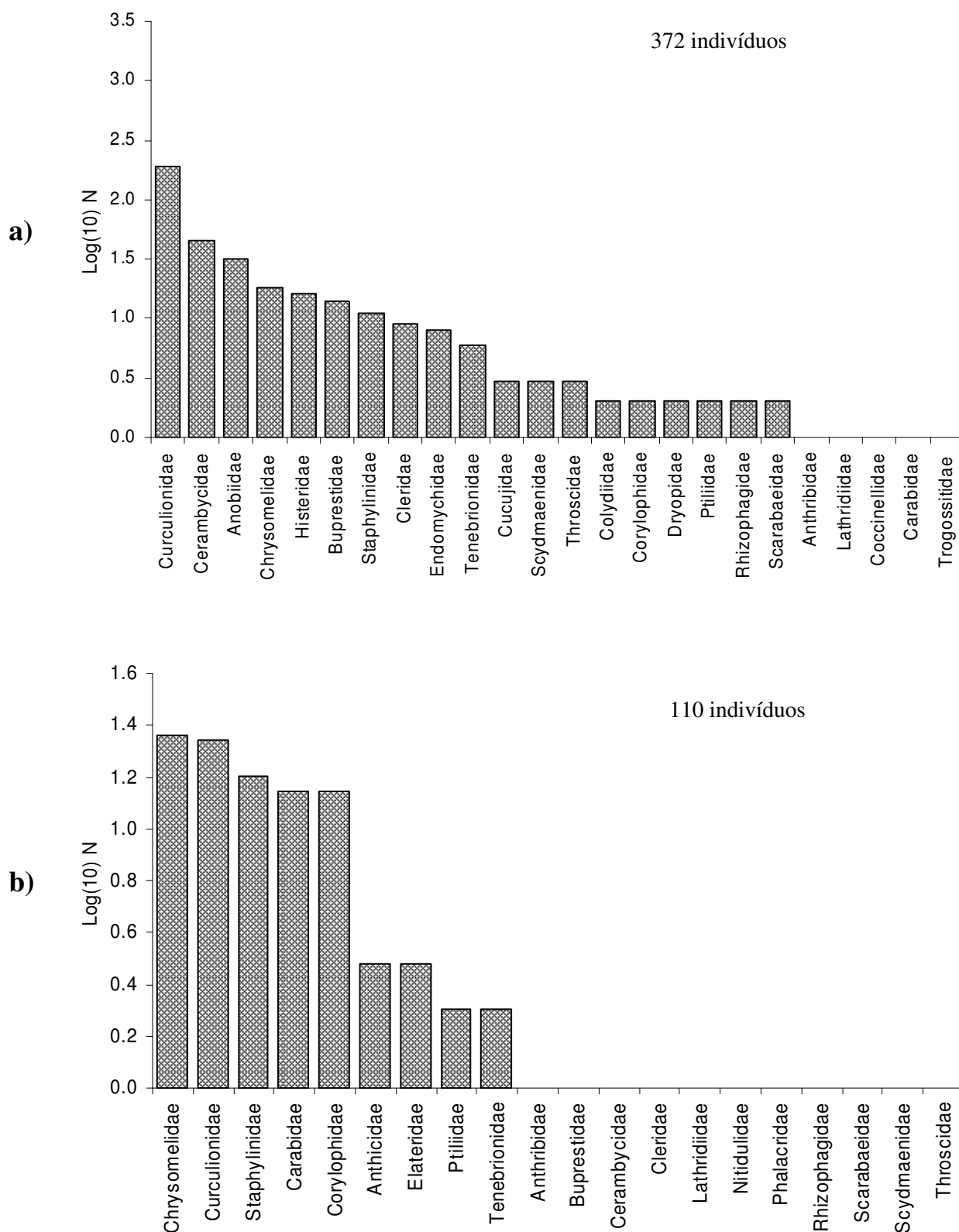


Figura 134. Densidade de atividade de Coleoptera, por família, obtida com fotoeletrores de árvore direcionados para cima a 5 m de altura (BE↑ 5 m) (a) e 0,5 m (BE↑ 0,5 m) em troncos de *V. divergens* em camarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

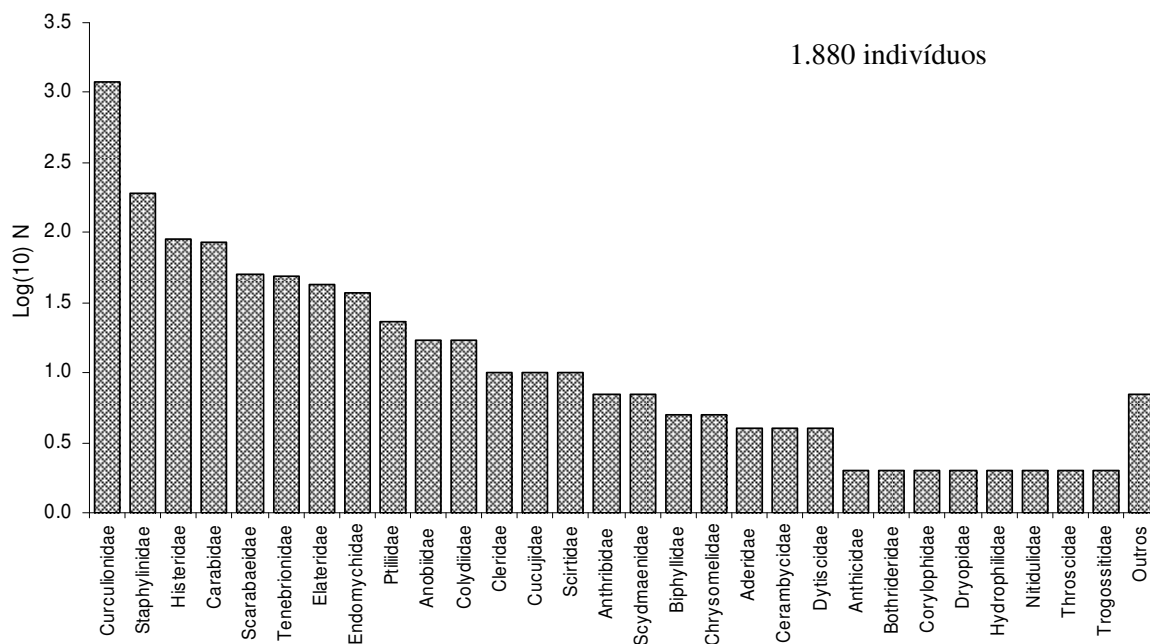


Figura 135. Densidade de atividade de Coleoptera, por família, obtida com fotoeletrodos de árvore direcionados para baixo (BE↓) em troncos de *V. divergens* em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

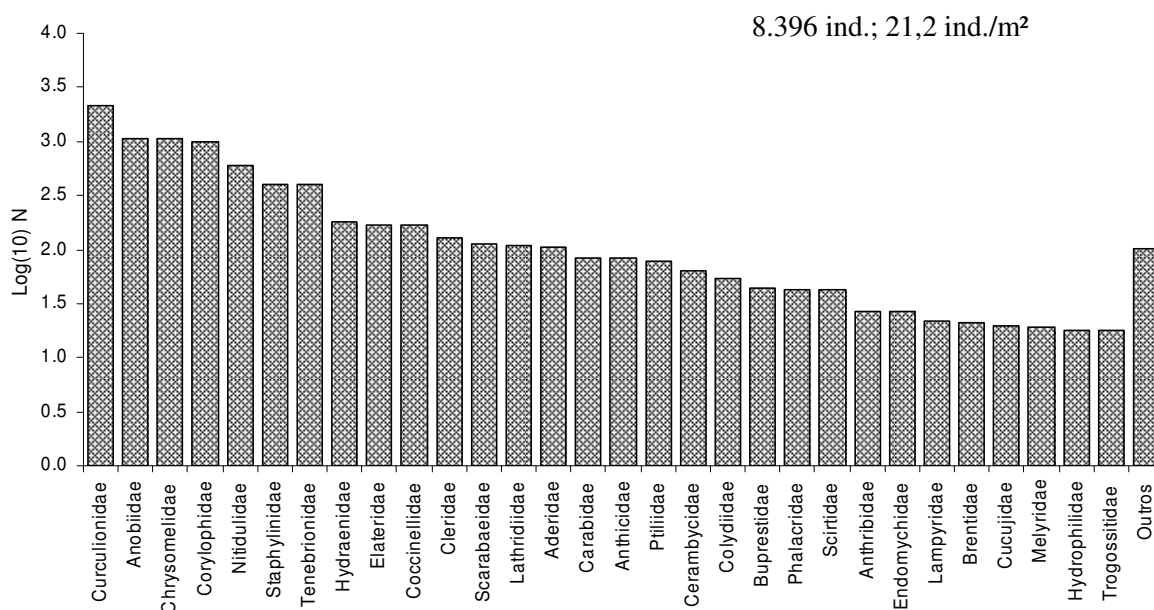


Figura 136. Abundância de Coleoptera, por família, obtida em copas de 12 indivíduos de *V. divergens* (396m²) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais.

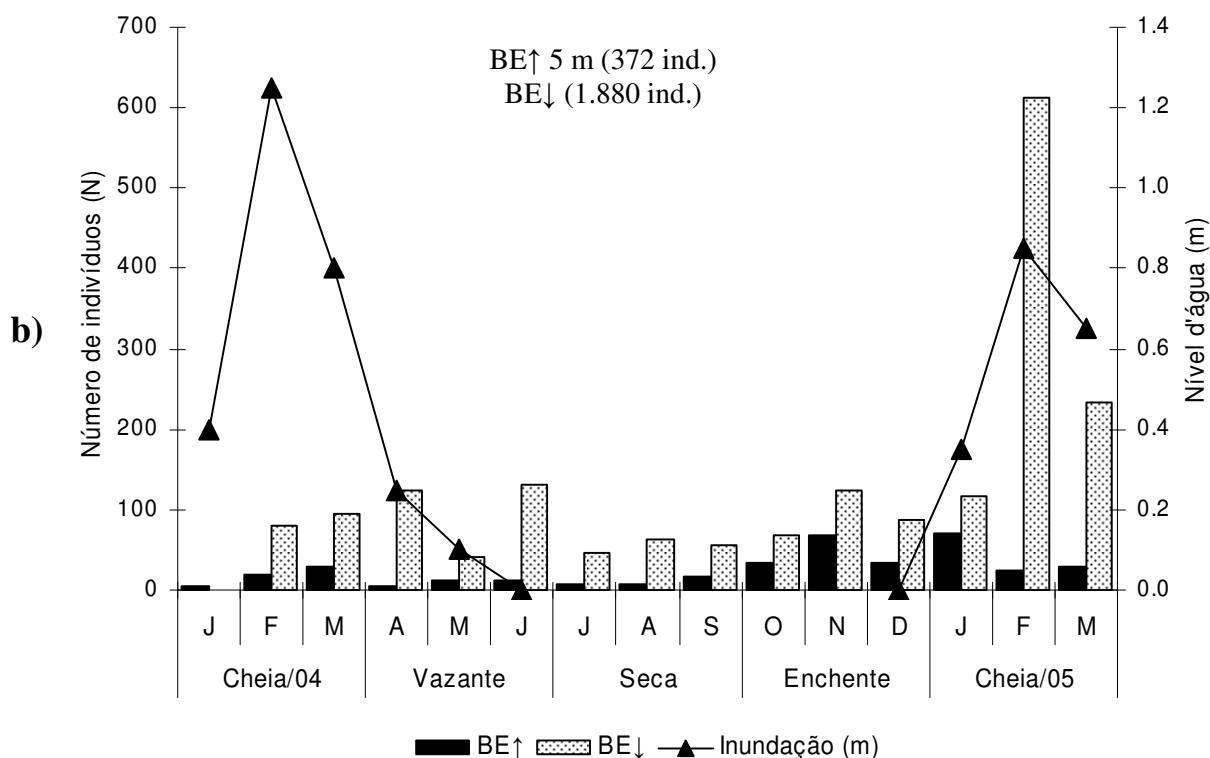
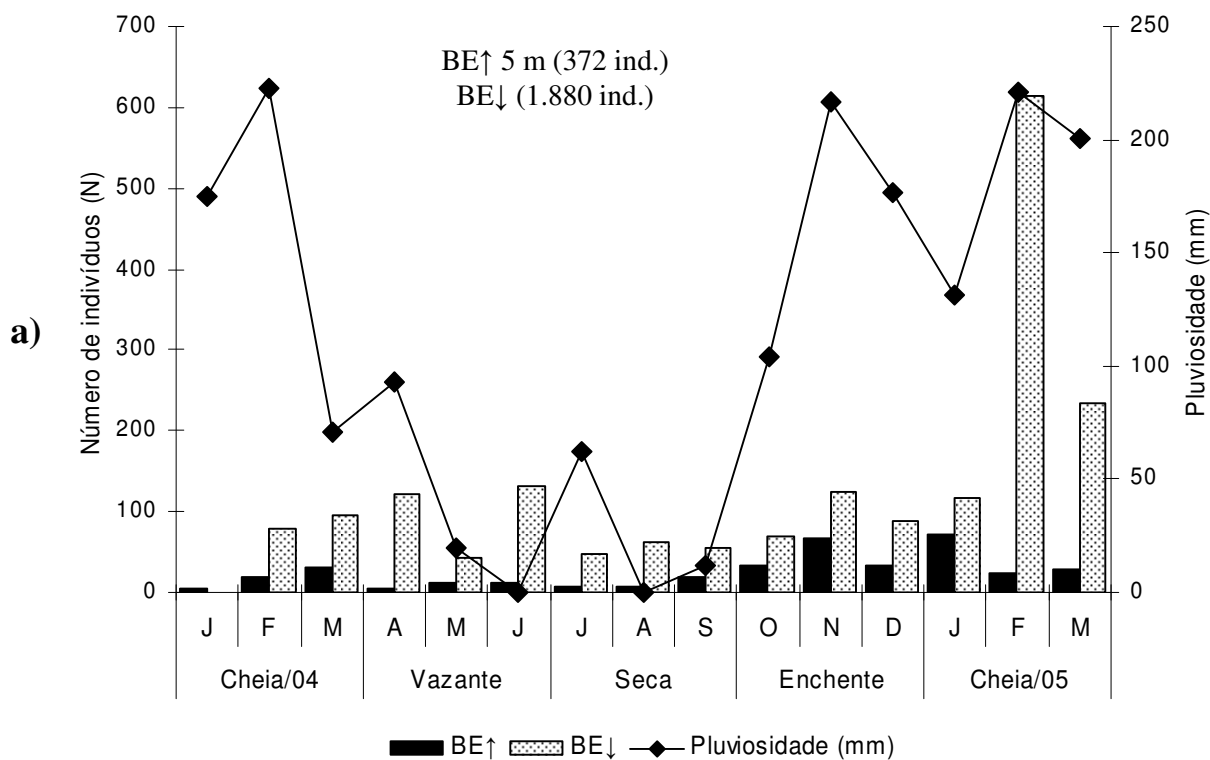


Figura 137. Distribuição temporal da atividade de Coleoptera em troncos de *V. divergens* (BE↑ 5 m e BE↓) em camarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, de acordo com o a taxa de pluviosidade (mm) (a) e com o nível de inundação (m) (b).

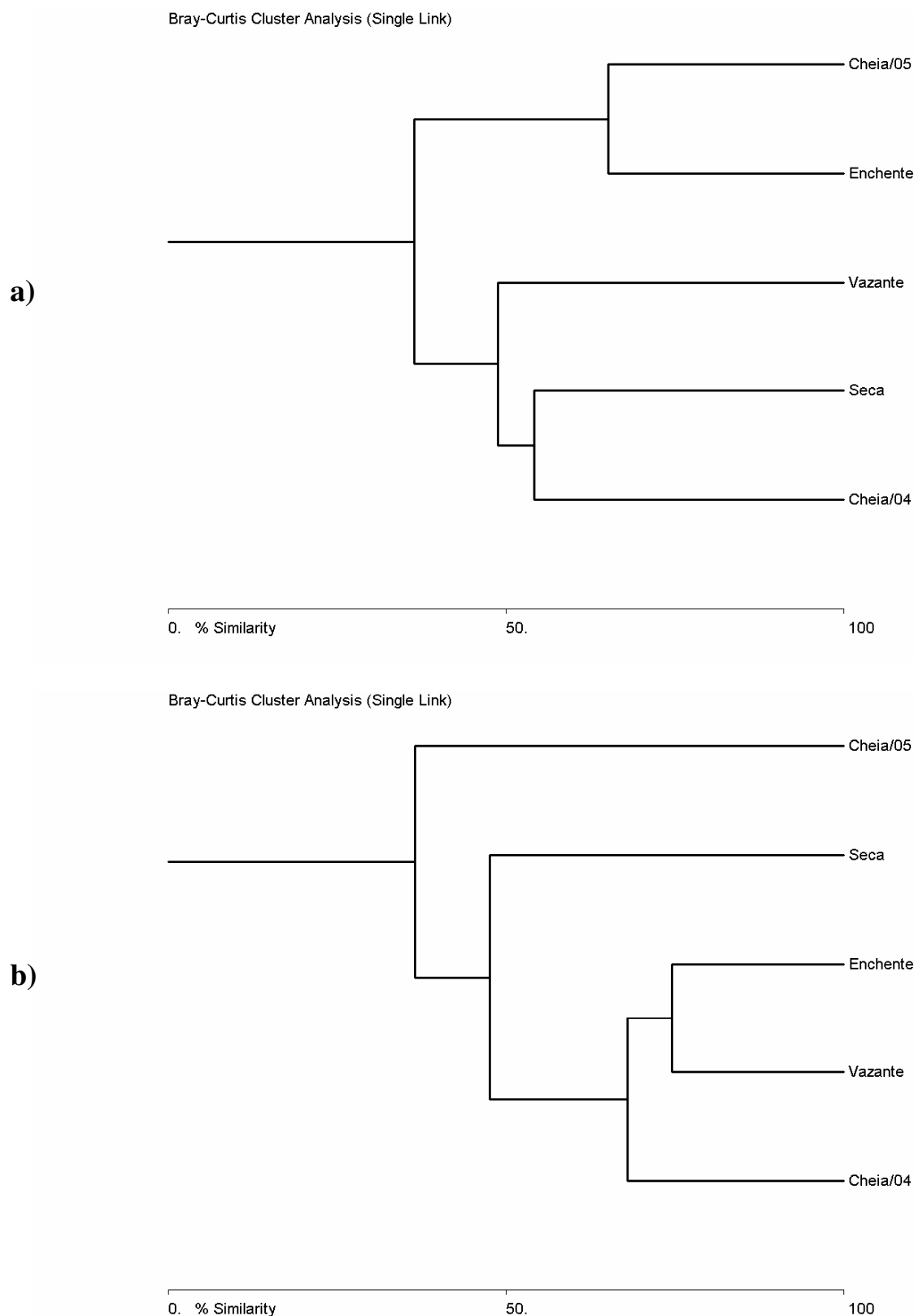


Figura 138. Análise de similaridade avaliada pelo índice de Bray-Curtis para a densidade de atividade de Coleoptera sobre troncos de *V. divergens*, do solo para a copa (BE↑ 5 m) (a) e da copa para o solo (BE↓) (b) durante os períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

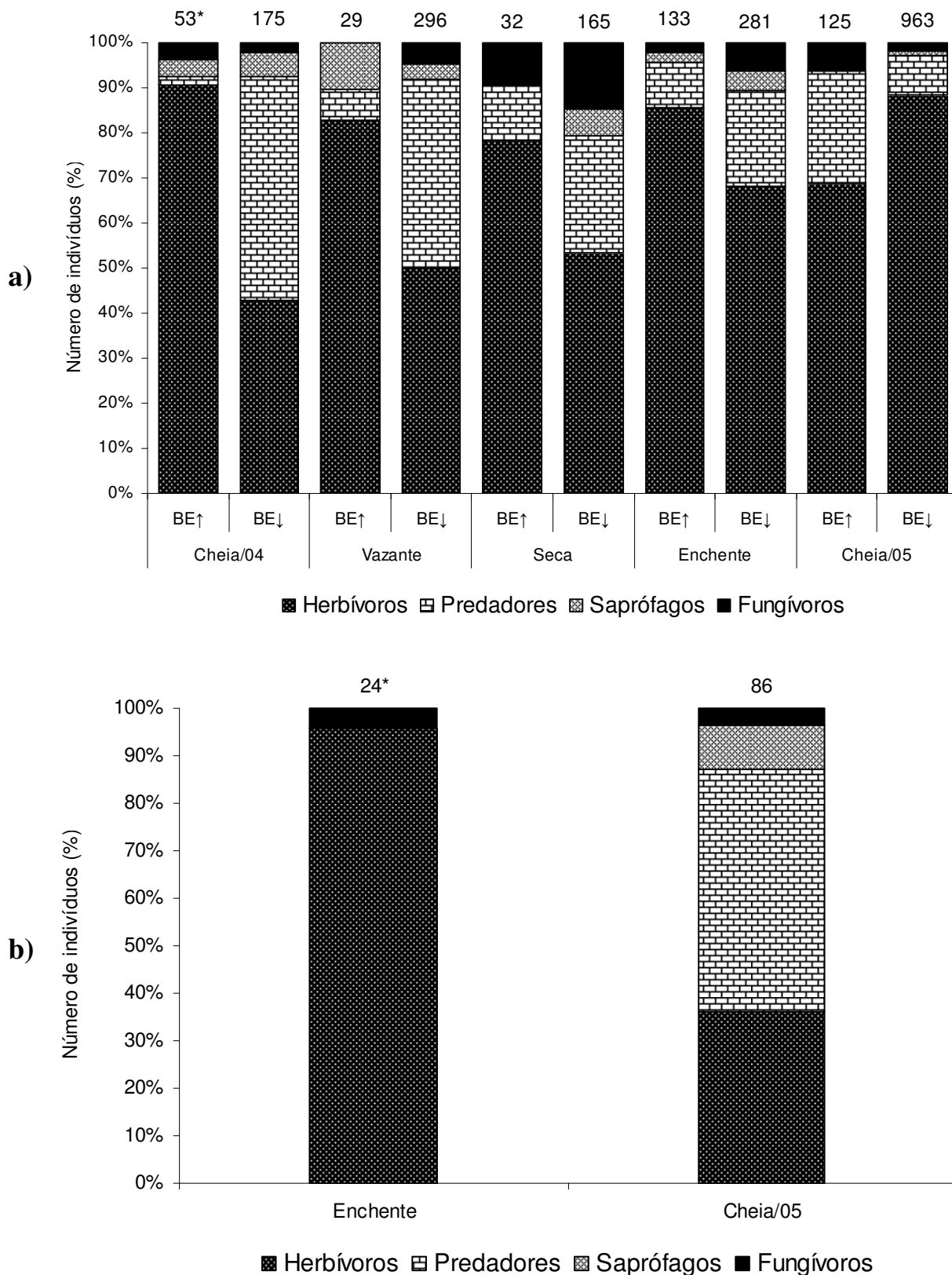


Figura 139. Agrupamentos tróficos de Coleoptera obtidos sobre troncos de *V. divergens* com fotoeletrores de subida e descida (BE↑ 5 m e BE↓) (a) e de subida a 0,5 m de altura (BE↑ 0,5 m) (b) em camarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. (* = Número total de indivíduos capturados)

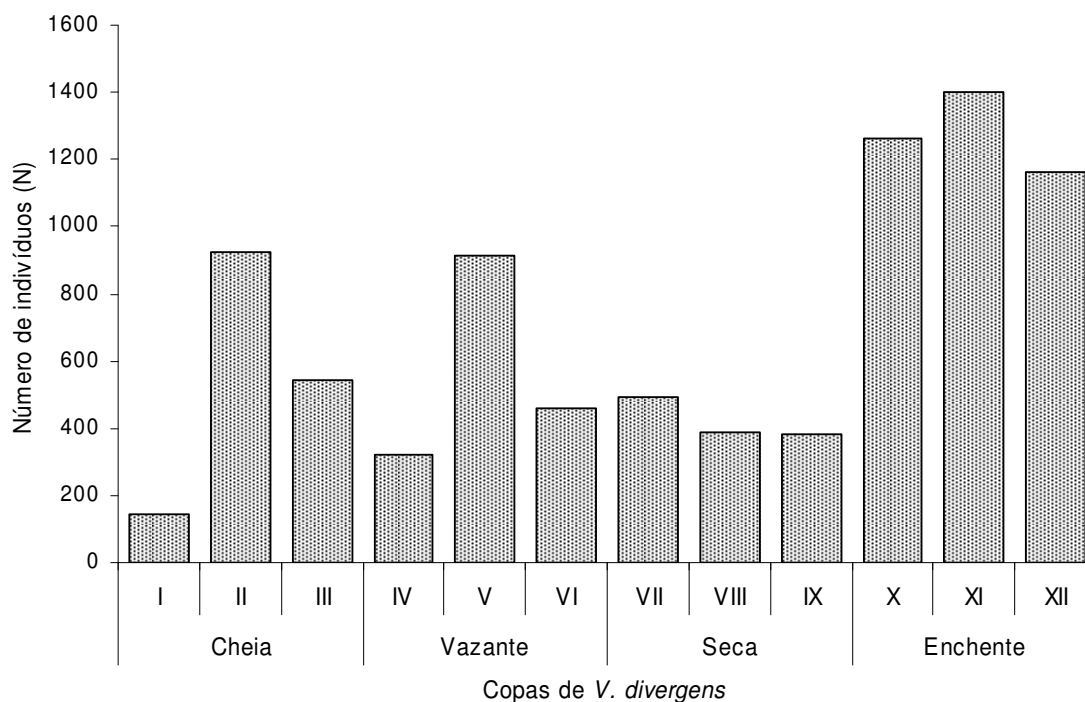


Figura 140. Abundância de Coleoptera nos 12 indivíduos de *V. divergens* amostrados, em cada um dos períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

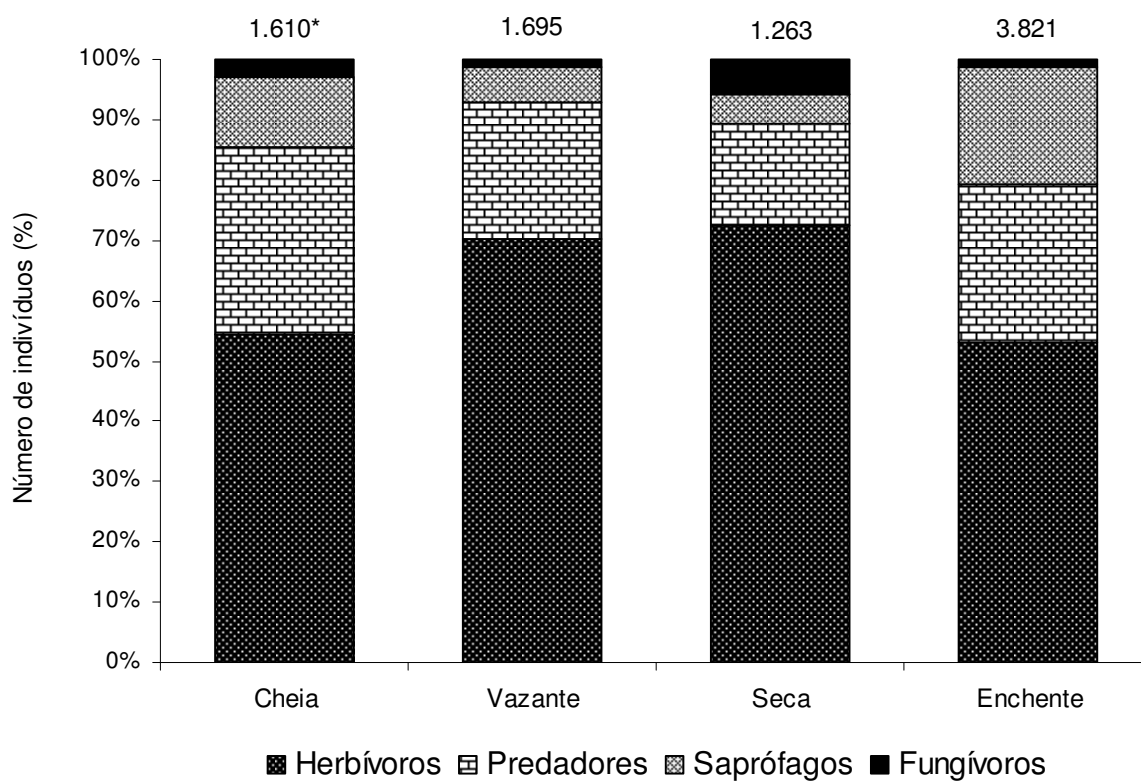


Figura 141. Agrupamentos tróficos obtidos para Coleoptera em copas de *V. divergens* durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. (* = Número total de indivíduos capturados)

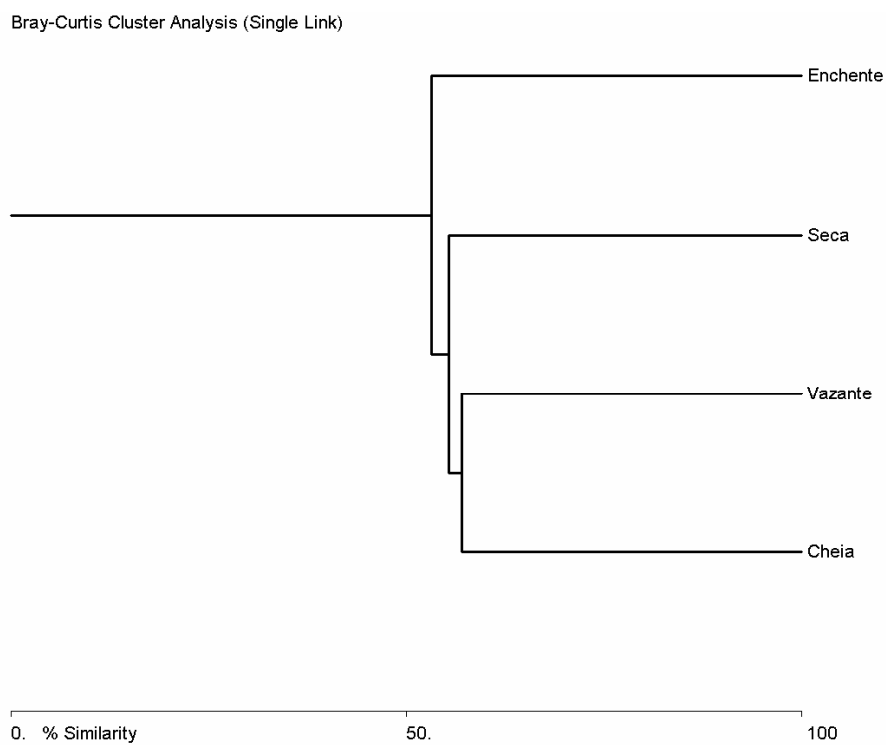


Figura 142. Análise de similaridade avaliada pelo índice de Bray-Curtis para a densidade de Coleoptera em copas de *V. divergens*, entre os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

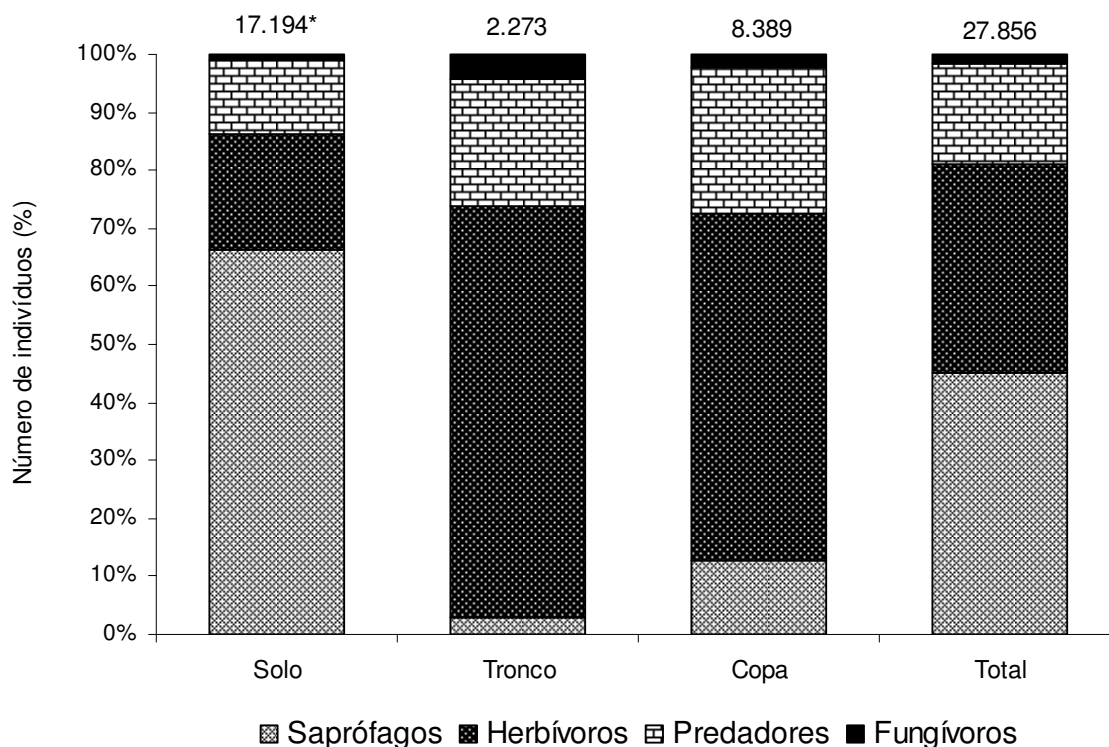


Figura 143. Distribuição dos agrupamentos em guildas tróficas dos indivíduos de Coleoptera entre os estratos avaliados por habitat (solo, tronco e copa), em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. (* = Número total de indivíduos capturados)

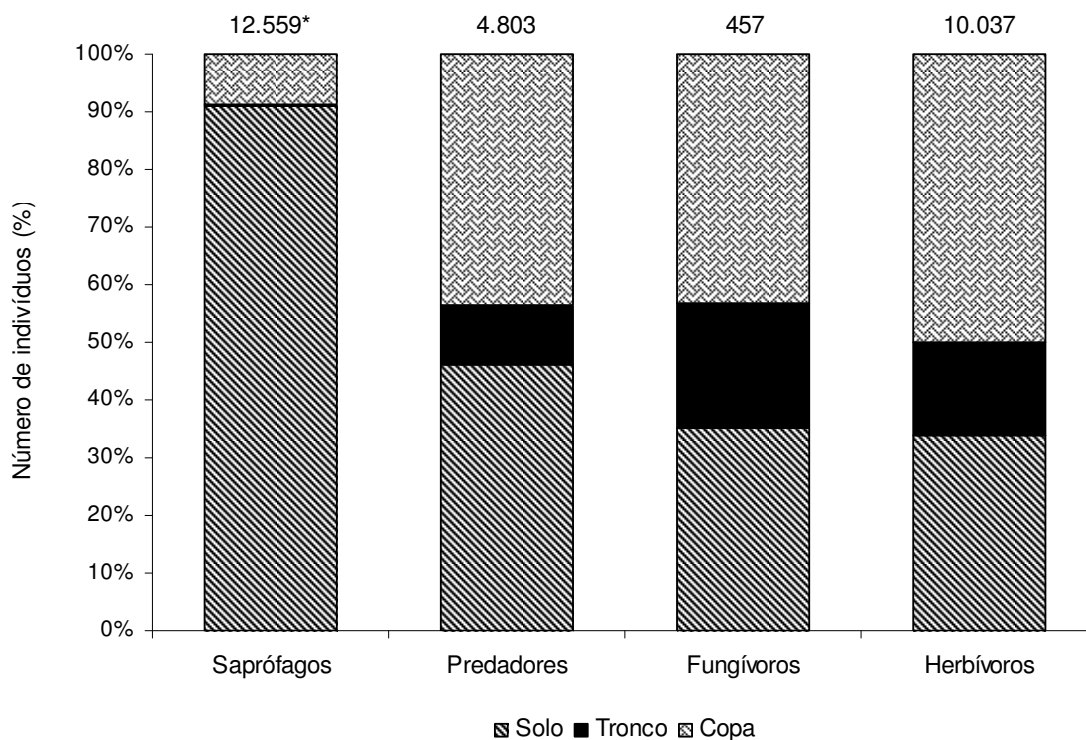


Figura 144. Distribuição dos agrupamentos em guildas tróficas dos indivíduos de Coleoptera entre os estratos avaliados (solo, tronco e copa) por guilda, em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. (* = Número total de indivíduos capturados)

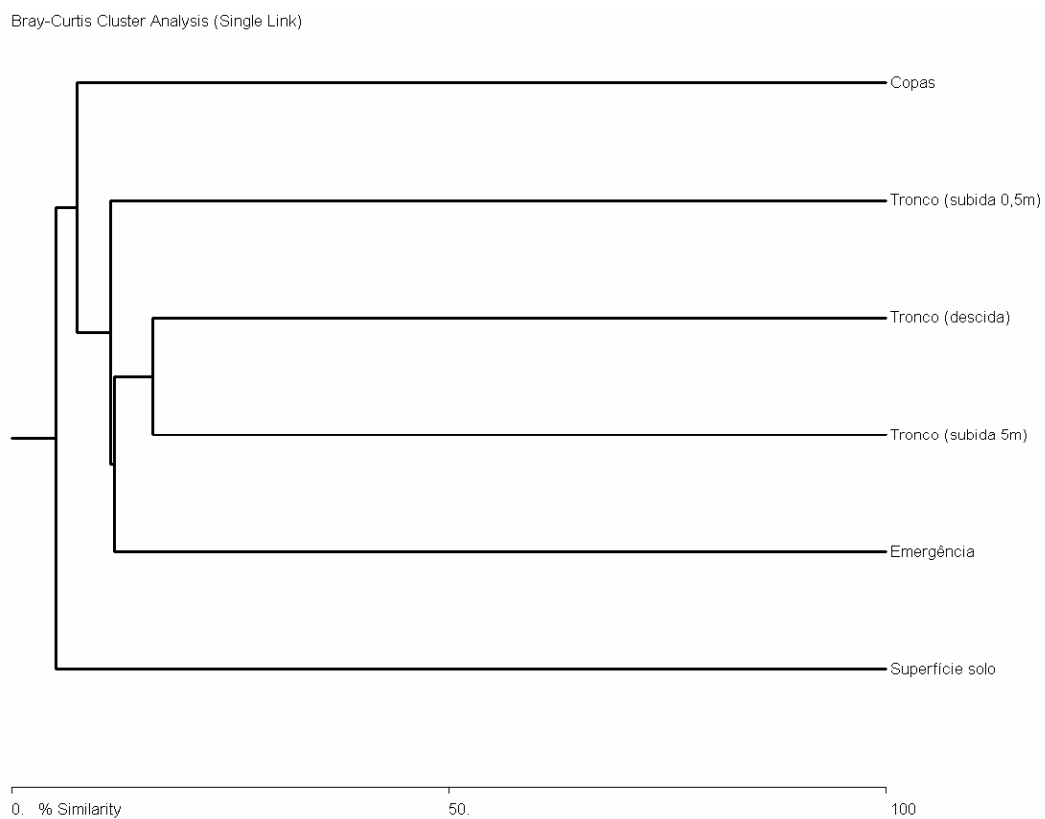


Figura 145. Análise de similaridade avaliada pelo índice de Bray-Curtis entre os habitats amostrados, tendo como base a ocorrência e abundância das morfoespécies de Coleoptera identificados em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

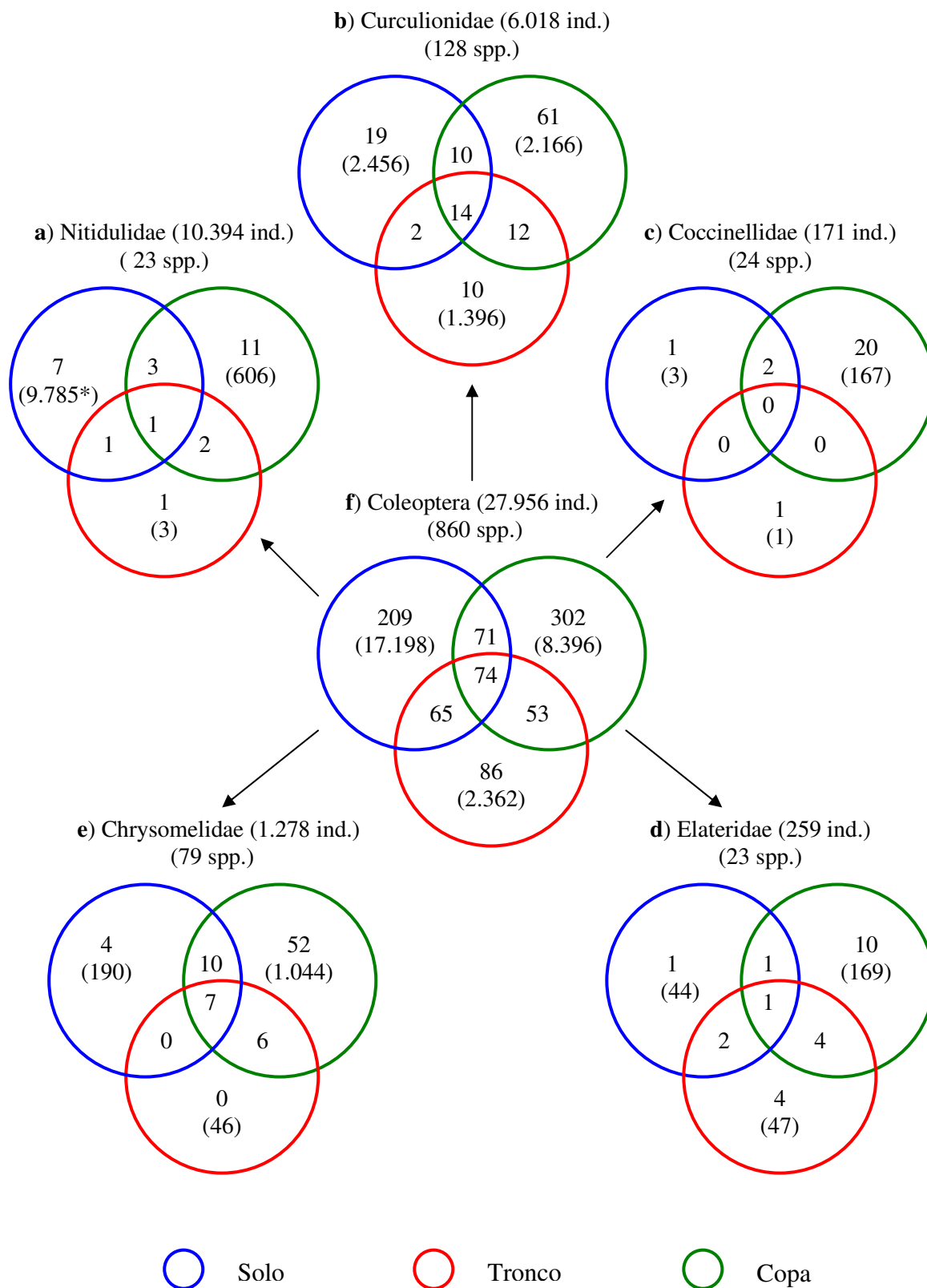


Figura 146. Comparação entre a riqueza observada em solo, troncos e copas (f) e o número de morfoespécies de Coleoptera, partilhadas, para Nitidulidae (a), Curculionidae (b), Coccinellidae (c), Elateridae (d) e Chrysomelidae (e) e em cada um dos estratos avaliados, em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. * número de indivíduos

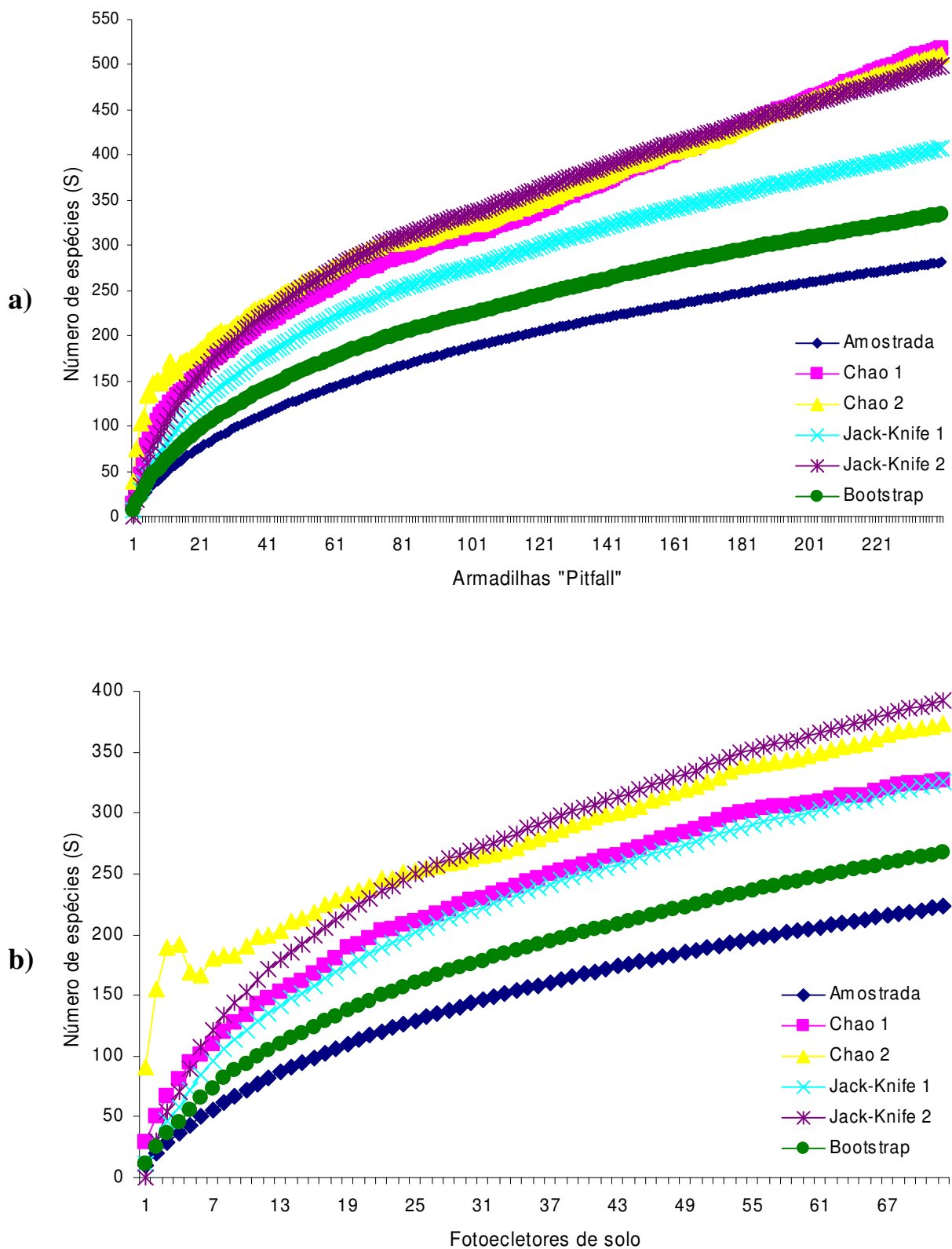


Figura 147. Número amostrado e estimado de morfoespécies de Coleoptera utilizando os métodos Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap para as amostragens realizadas em solo com armadilhas "pitfall" (a) e fotoecltores de solo (b) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

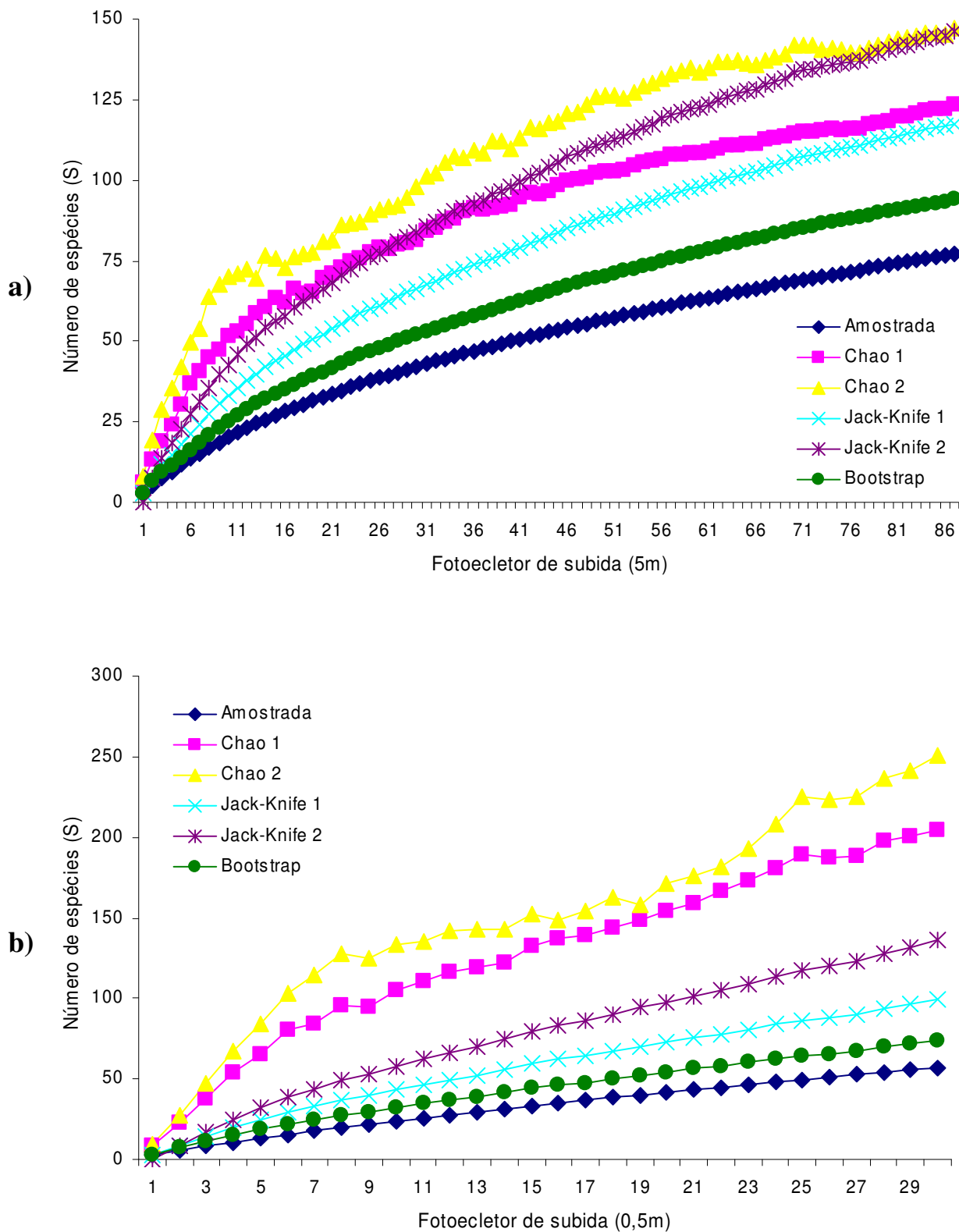


Figura 148. Número amostrado e estimado de morfoespécies de Coleoptera utilizando os métodos Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap para as amostragens realizadas em troncos de *V. divergens* com fotocletores de subida (BE↑ 5 m) (a) e 0,5 m de altura (BE↑ 0,5 m) (b) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

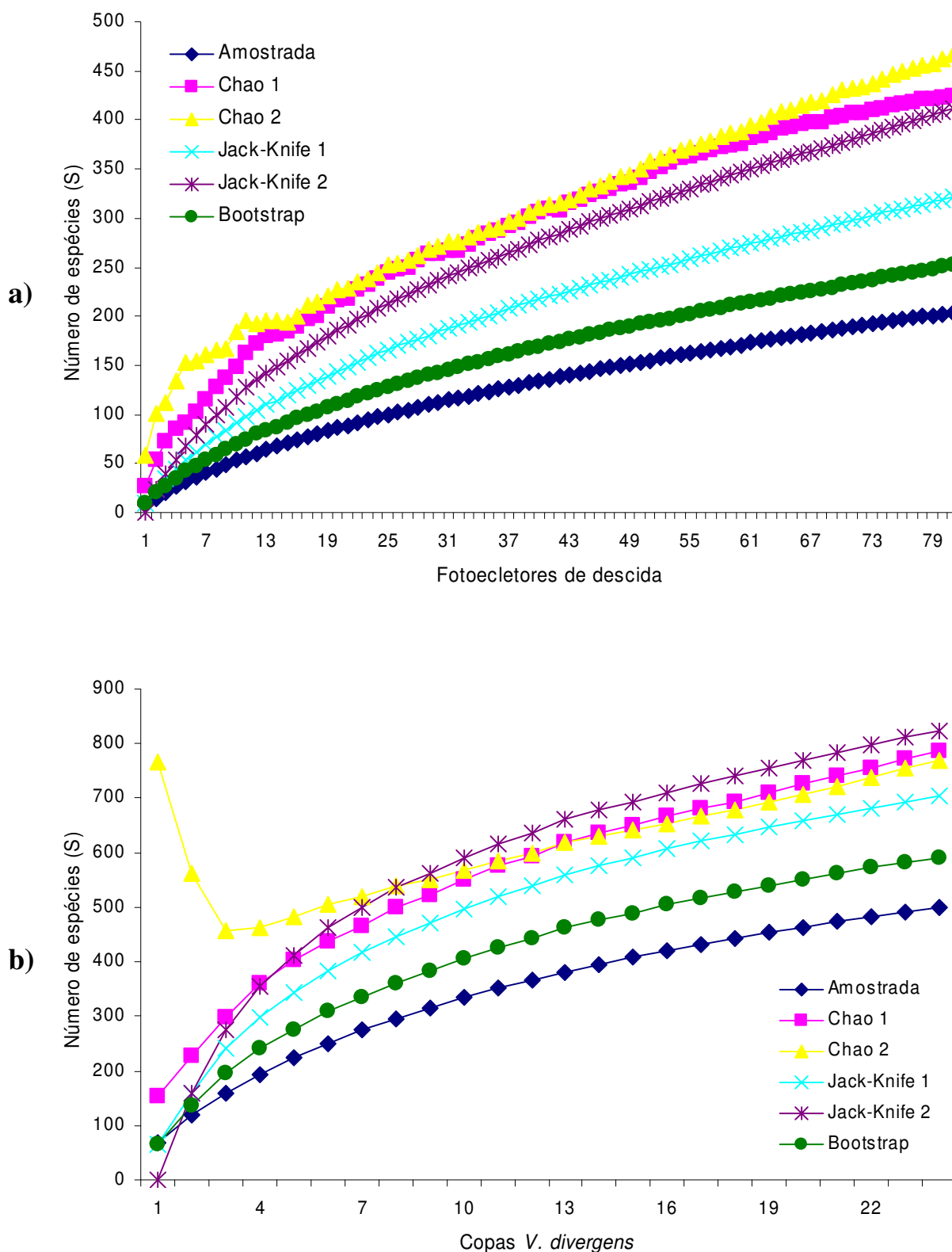


Figura 149. Número amostrado e estimado de morfoespécies de Coleoptera utilizando os métodos Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap para as amostragens realizadas em troncos, com fotocletores de descida (BE↓) (a) e copas de *V. divergens* (b) em camarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

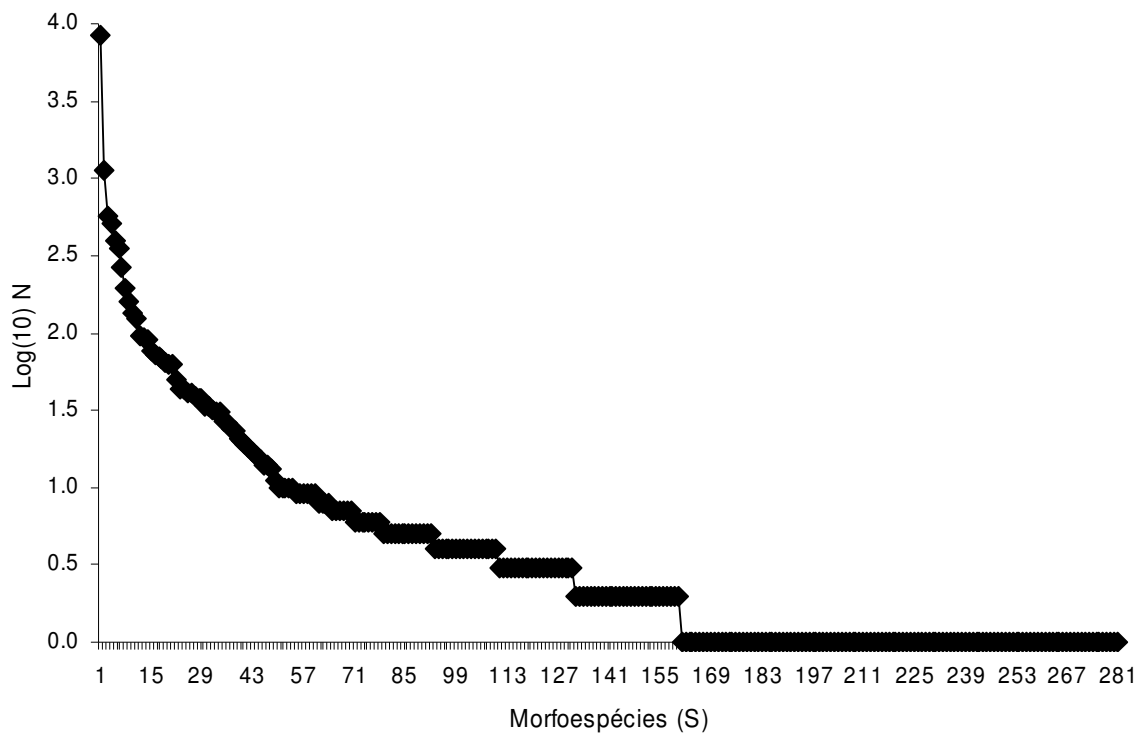


Figura 150. Curva de dominância-diversidade de Coleoptera obtida para a amostragem com armadilhas "pitfall" em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

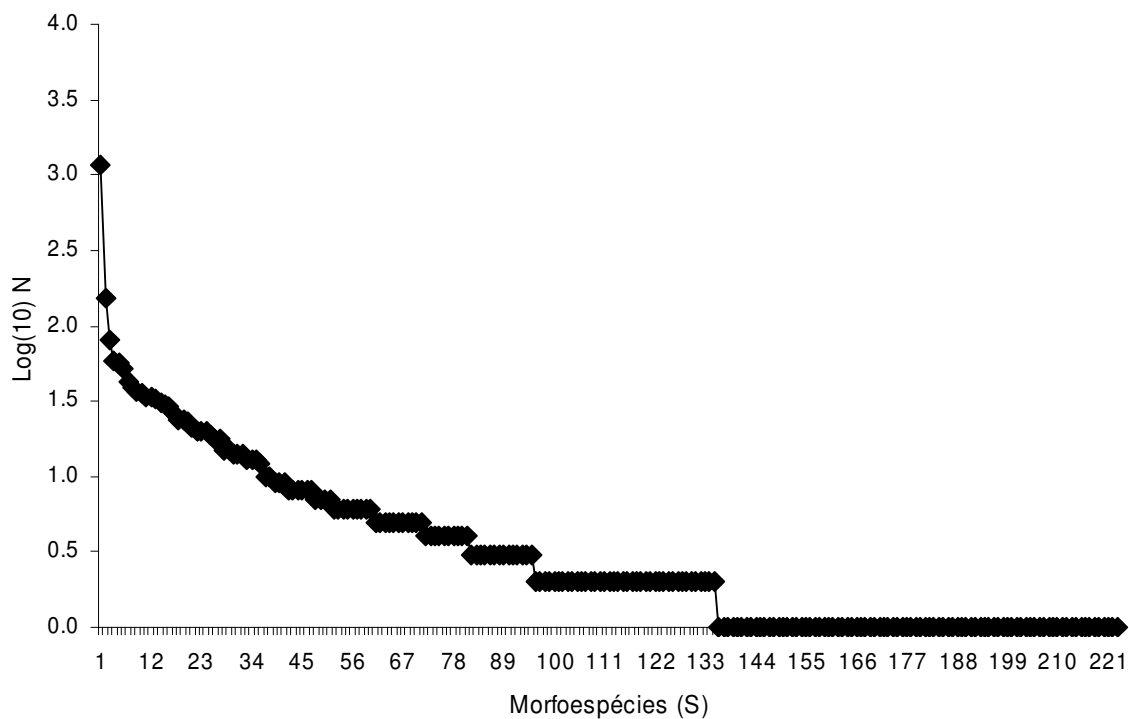


Figura 151. Curva de dominância-diversidade de Coleoptera obtida para a amostragem com fotoeletrores de solo em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

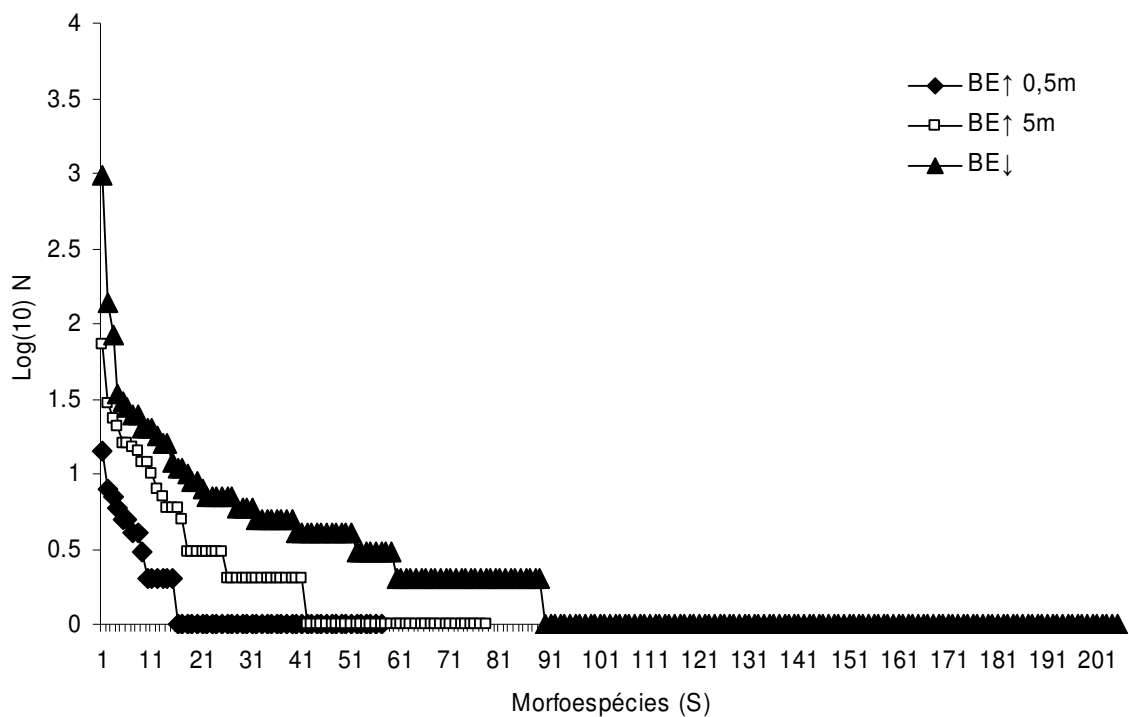


Figura 152. Curva de dominância-diversidade de Coleoptera obtida para a amostragem em troncos de *V. divergens* em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

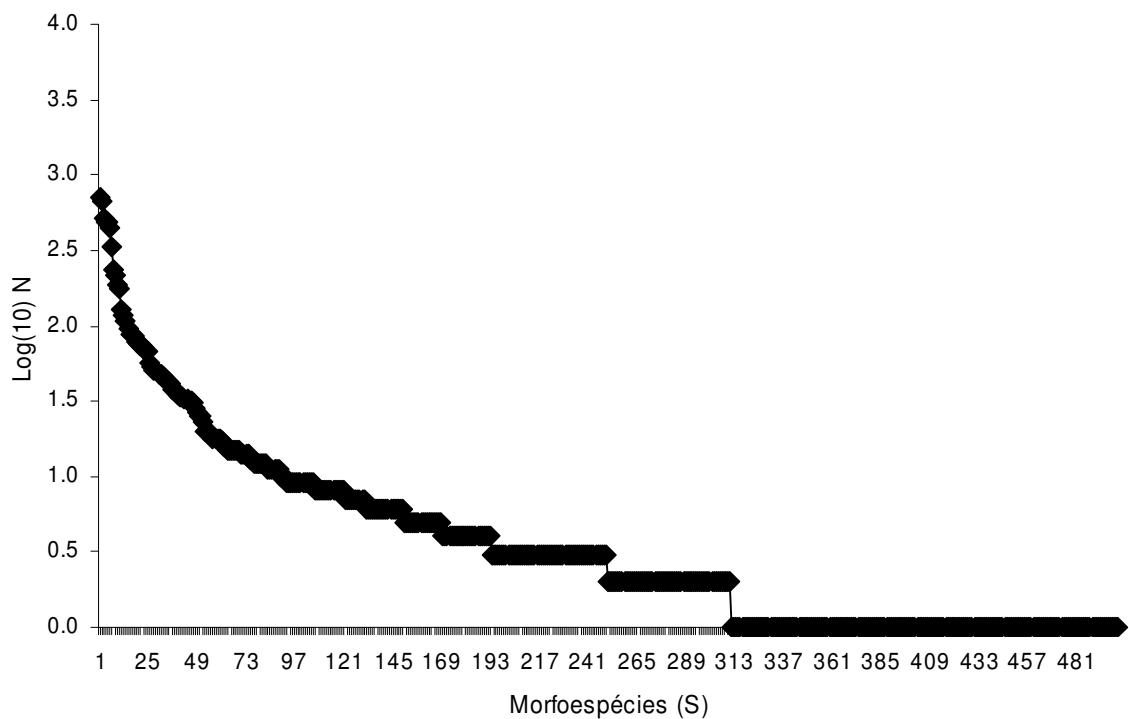


Figura 153. Curva de dominância-diversidade de Coleoptera obtida para a amostragem em copas de *V. divergens* em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

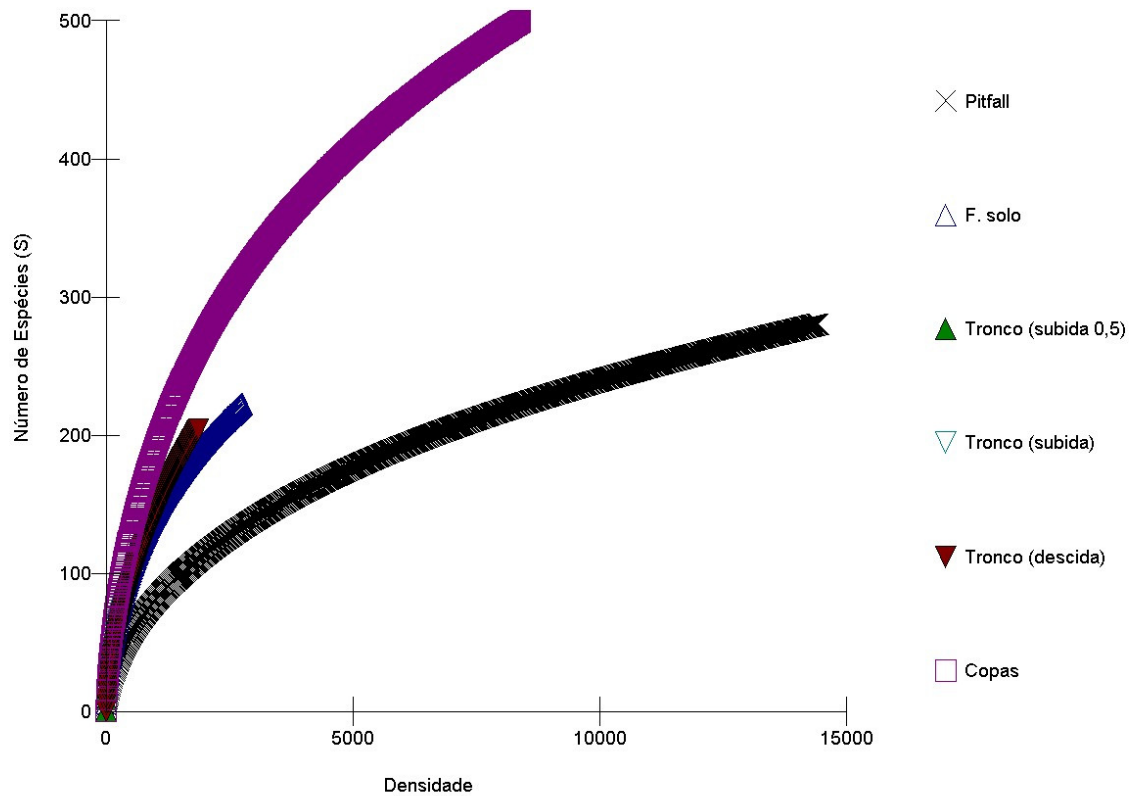


Figura 154. Curvas de rarefação de espécies de Coleoptera em função da densidade (número de indivíduos/espécie/método) em diferentes estratos em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

Tabela XXXI. Densidade de atividade (N), proporção (%), morfoespécies (S) e guildas tróficas das famílias de Coleoptera (adultos) amostradas em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se armadilhas “pitfall”. *P = predadores, H = herbívoros, S = saprófagos, F = fungívoros e D = decompositores, () = Hábito de nutrição considerado secundário.

Táxons	Cheia			Vazante			Seca			Enchente			Cheia		Total		Guilda Trófica*
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	N	%	S	
Nitidulidae	106	111	12	121	314	324	741	593	2.051	3.397	1.164	415	420	9.769	67,7	10	S
Nitidulinae	106	111	12	121	314	322	740	558	1759	3314	1163	415	419	(9.354)	(95,8)	(5)	S
Carpophilinae	-	-	-	-	-	6	-	1	9	4	-	-	1	(16)	(0,2)	(2)	S
Cillaeinae	-	-	-	-	-	-	-	2	6	1	-	-	-	(9)	(<0,1)	(2)	S
Curculionidae	16	122	18	56	154	494	67	144	185	118	142	31	746	2.293	15,9	34	H
Scolytinae	0	71	5	4	96	469	8	102	136	10	5	9	741	(1.656)	(72,2)	(7)	H (F)
Molytinae	16	40	3	40	33	7	44	32	43	101	135	19	3	(516)	(22,5)	(10)	H
Cryptorhynchinae	-	11	9	11	23	13	3	4	2	5	1	1	-	(83)	(3,6)	(9)	H
Dryophthorinae	-	-	-	1	2	4	12	6	2	-	-	1	-	(28)	(1,2)	(2)	H
Cossoninae	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	(4)	(0,2)	(1)	H
Baridinae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	(2)	(<0,1)	(2)	H
Conoderinae	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	(2)	(<0,1)	(1)	H
Eirrhinae	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	(2)	(<0,1)	(2)	H
Staphylinidae	10	662	65	35	46	39	64	57	63	28	54	65	14	1.202	8,3	71	P (S,F)
Pselaphinae	-	22	8	3	1	2	1	1	1	-	-	3	-	(42)	(3,5)	(14)	F
Scaphidiinae	-	2	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(11)	(0,9)	(2)	F
Scarabaeidae	19	59	25	14	6	3	4	2	1	65	71	51	27	347	2,4	18	H (S)
Ptiliidae	8	116	20	12	8	-	59	14	-	-	-	-	-	237	1,6	12	S (F)
Carabidae	14	67	11	8	3	5	6	2	2	6	6	8	7	145	1,0	33	P
Scydmaenidae	1	79	8	6	1	-	4	3	-	1	4	1	1	109	0,8	12	P
Histeridae	1	75	1	-	3	1	19	1	-	-	-	-	-	101	0,7	7	P
Tenebrionidae	2	24	2	3	4	3	-	2	4	3	1	3	-	51	0,5	17	S (F)
Alleculinae	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	2	-	(5)	(9,8)	(2)	H
Elateridae	-	-	1	2	17	2	-	-	-	3	1	4	-	30	0,2	3	H (P)
Throscidae	5	-	-	-	1	3	1	1	2	-	4	3	2	22	0,1	4	H
Corylophidae	-	10	4	1	-	2	-	-	-	-	1	-	-	18	0,1	4	P
Chrysomelidae	-	2	1	-	-	1	1	7	1	1	1	1	-	16	0,1	10	H

Continuação Tabela XXXI

Galerucinae	-	1	1	-	-	1	-	7	1	-	1	-	-	(12)	(75,0)	(6)	H
Eumolpinae	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	(2)	(12,5)	(2)	H
Cryptocephalinae	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	(6,2)	(1)	H
Cerambycidae	-	1	-	3	6	5	-	-	-	-	-	-	-	15	0,1	3	H
Anobiidae	1	-	-	-	-	-	1	2	3	4	-	-	-	11	<0,1	4	H
Colydiidae	-	-	-	-	-	7	-	1	-	2	-	-	-	10	<0,1	4	P (F)
Dytiscidae	-	2	4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	7	<0,1	4	P
Anthricidae	-	1	-	1	-	-	-	-	-	3	1	-	-	6	<0,1	2	S
Cucujidae	-	-	-	-	-	1	-	-	3	-	-	-	2	6	<0,1	2	P (F)
Endomychidae	1	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	4	<0,1	4	F
Lathridiidae	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	4	<0,1	2	F
Mordellidae	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	4	<0,1	2	H
Biphyllidae	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3	<0,1	2	F
Hydrophilidae	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	3	<0,1	3	S
Ptilodactylidae	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	3	<0,1	1	H
Scyrtidae	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	<0,1	3	H
Silvanidae	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	<0,1	1	F
Cleridae	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	<0,1	1	P
Bothrideridae	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	1	P
Erotylidae	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	1	F
Eucnemidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	<0,1	1	P
Aderidae	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	1	S
Leiodidae	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	1	S
Limnichidae	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	<0,1	1	?
Phalacridae	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	1	H
Trogossitidae	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	1	P(S)
Total	186	1.336	176	263	565	898	969	834	2.319	3.632	1.450	585	1.219	14.432	100,0	284	

Tabela XXXII. Densidade de emergência (N), proporção (%), morfoespécies (S) e guildas tróficas das famílias de Coleoptera (adultos) amostradas em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se fotoeletrores de solo. *P = predadores, H = herbívoros, S = saprófagos, F = fungívoros e D = decompositores, () = Hábito de nutrição considerado secundário.

Táxons	Cheia			Vazante			Seca			Enchente			Cheia		Total		Densidade (Ind./m ² /mês)	Guilda Trófica*
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	N	%	S		
Ptiliidae	26	1	-	-	15	712	477	49	3	-	-	11	4	1.298	46,9	4	36,0	S(F)
Staphylinidae	50	5	-	-	56	153	93	56	11	7	7	6	5	449	16,2	47	12,4	P(S, F)
Pselaphinae	7	1	-	-	11	19	13	14	-	1	3	2	2	(73)	(16,3)	(6)	(2,0)	F
Scaphidiinae	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	(1)	(0,2)	(1)	(<0,1)	F
Chrysomelidae	13	-	-	-	1	10	33	23	24	21	19	27	3	174	6,3	16	4,8	H
Eumolpinae	7	-	-	-	-	2	22	15	13	15	14	23	2	(113)	(64,9)	(7)	3,1	H
Galerucinae	6	-	-	-	1	8	11	8	11	6	5	4	1	(61)	(35,0)	(9)	1,7	H
Curculionidae	9	5	-	2	16	13	4	5	4	18	11	5	71	163	5,9	24	4,5	H
Scolytinae	-	-	-	-	2	8	1	5	3	4	1	-	71	(95)	58,3	(4)	2,6	H(F)
Cryptorhynchini	4	1	-	2	3	2	2	-	-	11	4	-	-	(29)	17,8	(8)	0,8	H
Molytinae	5	4	-	-	11	1	1	-	1	2	1	-	-	(26)	15,9	(5)	0,7	H
Conoderinae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-	(7)	0,6	(2)	0,2	H
Entiminae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	(3)	1,8	(2)	<0,1	H
Baridinae	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	(2)	1,2	(2)	<0,1	H
Dryophthorinae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	(1)	0,6	(1)	<0,1	H
Carabidae	7	5	1	2	20	49	28	28	2	1	3	1	4	151	5,4	25	4,2	P
Scyrtidae	-	20	1	70	17	-	-	-	-	4	-	-	-	112	4,0	10	3,1	H
Anobiidae	-	-	-	-	1	1	9	5	30	24	2	-	-	72	2,6	9	2,0	H
Throscidae	5	-	-	-	1	7	10	18	15	11	2	1	1	71	2,6	3	2,0	H
Dytiscidae	-	-	-	-	49	-	5	-	-	-	-	-	-	54	1,9	8	1,5	P
Scydmaenidae	3	-	-	-	4	13	6	4	-	-	1	4	-	35	1,3	6	1,0	P
Scarabaeidae	4	-	1	-	2	2	-	-	-	3	11	4	-	27	0,1	9	0,7	H(S)
Nitidulidae	1	-	-	-	11	3	-	-	-	-	-	1	-	16	0,6	2	0,4	S
Histeridae	-	-	-	-	-	13	2	1	-	-	-	-	-	16	0,6	2	0,4	P
Elateridae	3	-	-	-	-	-	-	3	2	1	2	2	1	14	0,5	4	0,4	H(P)
Hydrophilidae	-	2	1	5	4	2	-	-	-	-	-	-	-	14	0,5	6	0,4	S

Continuação Tabela XXXII

Anthicidae	3	1	-	-	1	-	-	2	-	-	1	1	-	9	0,3	3	0,2	S
Endomychidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6	2	-	9	0,3	2	0,2	F
Hydraenidae	-	-	-	2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0,3	1	0,2	P
Ptilodactylidae	-	-	-	-	1	2	-	2	-	-	1	1	-	7	0,2	2	0,2	H
Tenebrionidae	1	-	-	-	1	1	1	-	-	1	-	1	1	7	<0,1	4	0,2	S(F)
Alleculinae	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	5	(71,4)	(2)	0,1	H
Aderidae	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	6	0,2	3	0,2	S
Rhizophagidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	1	-	5	0,2	2	0,1	P
Corylophidae	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	0,1	1	0,1	P
Erotylidae	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	2	4	0,1	4	0,1	F
Lampyridae	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	0,1	2	0,1	P
Lathridiidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	-	4	0,1	3	0,1	F
Mordellidae	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	4	0,1	2	0,1	H
Buprestidae	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	3	0,1	3	0,1	H
Cantharidae	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	3	0,1	1	0,1	H
Coccinellidae	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	3	0,1	3	0,1	P
Dermeestidae	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	3	0,1	3	0,1	S
Melyridae	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	3	0,1	2	0,1	P
Cerambycidae	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	<0,1	2	<0,1	H
Limnichidae	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	<0,1	1	<0,1	?
Oedemeridae	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	<0,1	1	<0,1	H
Phalacridae	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	<0,1	2	<0,1	H
Trogossitidae	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	<0,1	2	<0,1	P(S)
Biphylidae	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1	F
Cerathocanthidae	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1	?
Cleridae	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1	P
Silvanidae	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1	F
Total	135	42	4	83	209	985	669	200	97	102	74	74	92	2.766	100,0	245	76,8	

Tabela XXXIII. Densidade de atividade (N), proporção (%) e média \pm desvio padrão das morfoespécies de Nitidulidae amostradas em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se armadilhas “pitfall”.

Táxons	Cheia			Vazante			Seca			Enchente			Cheia	Total		Média \pm Desvio padrão
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		J	N	
Nitidulinae																
<i>Stelidota</i> sp.3	83	84	8	100	256	265	490	456	1.654	3.225	1.036	384	413	8.454	86,5	704,5 \pm 896,2
<i>Stelidota</i> sp.1	7	24	1	19	39	30	186	85	69	24	57	28	5	574	5,9	47,8 \pm 49,4
<i>Lobiopa</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	27	3	13	63	50	2	1	159	1,6	13,2 \pm 25,1
<i>Stelidota</i> sp.2	16	3	3	1	12	20	9	4	18	-	5	-	-	91	0,9	7,6 \pm 6,9
<i>Stelidota</i> sp.4	-	-	-	1	7	7	28	10	5	2	15	1	-	76	0,8	6,3 \pm 8,6
Carpophilinae																
<i>Carphophilus</i> sp.3	-	-	-	-	-	1	-	-	8	4	-	-	1	14	0,1	1,2 \pm 3,3
<i>Carphophilus</i> sp.4	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	<0,1	0,2 \pm 0,0
Cillaeinae																
<i>Colopterus</i> sp.4	-	-	-	-	-	-	-	2	5	1	-	-	-	8	<0,1	0,7 \pm 2,1
<i>Colopterus</i> sp.5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 \pm 0,0
Nitidulidae sp.15	-	-	-	-	-	1	1	32	277	78	1	-	-	390	4,0	32,5 \pm 108,1
Total	106	111	12	121	314	324	741	593	2.051	3.397	1.164	415	420	9.769	100,0	814,1 \pm 968,3

Tabela XXXIV. Densidade de atividade (N), proporção (%) e média \pm desvio padrão das morfoespécies/espécies de Curculionidae amostradas em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se armadilhas “pitfall”.

Táxons	Cheia			Vazante			Seca			Enchente			Cheia	Total		Média \pm Desvio padrão	
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		J	N		%
Scolytinae																	
<i>Xyloborus affinis</i> Eichhoff, 1867	-	39	4	3	72	283	4	65	115	8	3	7	525	1.128	49,2	94,0 \pm 157,8	
<i>Xyloborus</i> sp.1	-	-	-	-	5	20	-	-	4	2	2	1	162	196	8,5	16,3 \pm 59,4	
<i>Cryptocarenum diadematus</i> Eggers, 1937	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 \pm 0,0	
<i>Cryptocarenum heveae</i> (Hangedorns, 1912)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 \pm 0,0	
<i>Cryptocarenum</i> sp.1	-	29	1	1	15	132	-	20	15	-	-	1	51	265	11,5	22,1 \pm 41,7	
<i>Hypothenemus eruditus</i> Westwood, 1836	-	1	-	-	4	34	3	17	2	-	-	-	3	64	2,8	5,3 \pm 12,2	
Scolytinae sp.13	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 \pm 0,0	
Molytinae/Conotrachelini																	
<i>Conotrachelus</i> sp.1	-	7	-	-	-	-	-	-	-	9	-	3	1	20	0,9	1,7 \pm 3,6	
<i>Conotrachelus</i> sp.3	-	-	-	-	10	-	9	3	15	6	-	-	-	46	2,0	3,8 \pm 4,5	
<i>Conotrachelus</i> sp.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	<0,1	<0,1 \pm 0,0	
<i>Conotrachelus</i> sp.6	3	30	2	27	15	3	19	22	21	70	124	15	2	353	15,4	29,4 \pm 34,2	
<i>Conotrachelus</i> sp.7	-	-	1	13	8	4	9	7	6	10	3	1	-	62	2,7	5,2 \pm 3,9	
<i>Conotrachelus</i> sp.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	<0,1	<0,1 \pm 0,0	
Conotrachelini sp.6	12	3	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	18	0,8	1,5 \pm 4,7	
Molytinae/Petalochilini																	
<i>Spermologus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	7	-	-	2	7	-	-	16	0,7	1,3 \pm 2,9	
Molytinae/Cleogonini																	
<i>Rhysomatus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	<0,1	<0,1 \pm 0,0	
Molytinae/Hylobiini																	
<i>Ozoctenus</i> sp.1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 \pm 0,0	
Cryptorhynchinae/Cryptorhynchini																	
Cryptorhynchini sp.2	-	8	6	8	4	2	2	-	-	-	-	1	-	31	1,3	2,6 \pm 2,9	
Cryptorhynchini sp.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 \pm 0,0	
Cryptorhynchini sp.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	<0,1	0,2 \pm 0,0	
Cryptorhynchini sp.9	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 \pm 0,0	
Cryptorhynchini sp.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	<0,1	<0,1 \pm 0,0	

Continuação Tabela XXXIV

Cryptorhynchini sp.18	-	-	-	3	19	9	-	2	-	1	-	-	-	34	1,5	2,8 ± 7,5
Cryptorhynchini sp.20	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Cryptorhynchini sp.21	-	2	2	-	-	1	1	2	1	1	-	-	-	10	0,4	0,8 ± 0,5
Cryptorhynchini sp.22	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	<0,1	0,2 ± 0,0
Dryophthorinae/Litosomini																
<i>Sitophilus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Dryophthorinae																
Dryophthorinae sp.1	-	-	-	1	2	4	12	6	1	-	-	1	-	27	1,2	2,2 ± 4,0
Cossoninae																
Cossoninae sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	4	0,2	0,3 ± 0,5
Baridinae																
Baridinae sp.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Baridinae sp.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Conoderinae/Lechriopini																
Lechriopini sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	<0,1	0,2 ± 0,0
Eirrhinae/Stenopelmini																
<i>Notiodes</i> sp.4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Stenopelmini</i> sp.3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Total	16	122	18	56	154	494	67	144	185	118	142	31	746	2.293	100,0	191,1 ± 210,7

Tabela XXXV. Densidade de atividade (N), proporção (%) e média \pm desvio padrão das morfoespécies de Chrysomelidae amostradas em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se armadilhas “pitfall”.

Táxons	Cheia			Vazante			Seca			Enchente			Cheia	Total		Média \pm D. padrão
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		J	N	
Galerucinae/Alticini																
<i>Epitrix</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	5	31,5	0,4 \pm 1,1
<i>Heikertingeria</i> sp.1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,2	<0,1 \pm 0,0
<i>Margaridisa</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	18,8	0,2 \pm 0,0
<i>Walterianela</i> sp.1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	6,2	<0,1 \pm 0,0
Alticini sp.1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,2	<0,1 \pm 0,0
Alticini sp.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	6,2	<0,1 \pm 0,0
Eumolpinae/Eumolpini																
<i>Colaspis</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	6,2	<0,1 \pm 0,0
Eumolpini/Nodinini																
Nodinini sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	6,2	<0,1 \pm 0,0
Cryptocephalinae/Cryptocephalini																
Cryptocephalini sp.3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,2	<0,1 \pm 0,0
Chrysomelidae sp.75																
	-	2	1	-	-	1	1	7	1	1	1	1	-	16	100,0	1,3 \pm 1,8

Tabela XXXVI. Densidade de emergência (N), proporção (%) e média ± desvio padrão das morfoespécies de Curculionidae amostradas em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se fotoeletrores de solo.

Táxons	Cheia			Vazante			Seca			Enchente			Cheia		Total N %	Densidade Ind./m ² /mês	Média ± D. padrão	
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	N				
Scolytinae																		
<i>Xyleborus affinis</i>	-	-	-	-	2	6	-	5	3	3	-	-	33	52	31,9	1,4	4,3 ± 12,0	
<i>Xyleborus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	38	39	23,9	1,1	3,2 ± 26,2	
<i>Cryptocarenum heveae</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	1,8	<0,1	0,2 ± 0,0	
Scolytidae sp.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Cryptorhynchinae/Cryptorhynchini																		
Cryptorhynchini sp.2	4	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	9	5,5	0,2	0,7 ± 1,0	
Cryptorhynchini sp.3	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	3	-	-	5	3,0	0,1	0,4 ± 1,1	
Cryptorhynchini sp.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	4,3	0,2	0,6 ± 0,0	
Cryptorhynchini sp.9	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Cryptorhynchini sp.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Cryptorhynchini sp.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	1,8	<0,1	0,2 ± 0,0	
Cryptorhynchini sp.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Molytinae																		
<i>Conotrachelus</i> sp.1	-	1	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6	3,7	0,2	0,5 ± 3,5	
<i>Conotrachelus</i> sp. 3	-	-	-	-	5	-	-	-	1	1	-	-	-	7	4,3	0,2	0,6 ± 2,3	
<i>Conotrachelus</i> sp.6	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	4,3	0,2	0,6 ± 2,1	
<i>Conotrachelus</i> sp.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Molytinae/Cleogonini																		
Cleogonini sp.1	-	1	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	4	2,4	0,1	0,3 ± 0,0	
Molytinae/Conoderinae																		
Lechriopini sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	4	2,4	0,1	0,3 ± 0,0	
Lechriopini sp.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	1,8	<0,1	0,2 ± 0,0	
Entiminae/Naupactini																		
<i>Naupactus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	1,2	<0,1	0,2 ± 0,0	
<i>Plectrophoroides</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Baridinae																		
Baridinae sp.1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Baridinae sp.9	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0	

Continuação Tabela XXXVI

Dryophthorinae/Litosomini

<i>Sitophilus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0
Total	9	5	-	2	16	13	4	5	4	18	11	5	71	163	100,0	4,5	13,6 ± 18,8	

Tabela XXXVII. Densidade de emergência (N), proporção (%) e média ± desvio padrão das morfoespécies de Chrysomelidae amostradas em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se fotoeletrores de solo.

Táxons	Cheia			Vazante			Seca			Enchente			Cheia			Total	Densidade Ind./m ² /mês	Média ± D. padrão
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	N	%			
Galerucinae/Alticini																		
<i>Heikertingerella</i> sp.1	5	-	-	-	-	-	1	1	5	2	-	-	-	14	8,0	0,4	1,2 ± 2,0	
<i>Longitarsus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0	
<i>Walterianella</i> sp.3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	1,1	<0,1	0,2 ± 0,0	
Alticini sp.1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Alticini sp.4	-	-	-	-	1	6	2	-	1	2	4	2	1	19	10,9	0,5	1,6 ± 1,7	
Alticini sp.5	-	-	-	-	-	-	7	4	2	-	-	-	-	13	7,5	0,4	1,1 ± 2,5	
Alticini sp.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,6	0,1	<0,1 ± 0,0	
Alticini sp.13	-	-	-	-	-	-	1	1	3	1	-	-	-	6	3,4	0,2	0,5 ± 1,0	
Alticini sp.15	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1	-	4	2,3	0,1	0,3 ± 0,6	
Eumolpinae/Eumolpini																		
<i>Colaspis</i> sp.1	3	-	-	-	-	-	4	5	5	-	4	2	1	24	13,8	0,7	2,0 ± 1,5	
Eumolpinae/Nodinini																		
<i>Paria</i> sp.3	2	-	-	-	-	2	18	10	8	11	6	-	-	57	32,7	1,6	4,7 ± 5,6	
Nodinini sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	19	-	21	12,1	0,6	1,7 ± 12,0	
Eumolpinae																		
Eumolpinae sp.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Eumolpinae sp.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	1	6	3,4	0,2	0,5 ± 0,6	
Eumolpinae sp.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	1,1	<0,1	0,2 ± 0,0	
Eumolpinae sp.13	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,1	<0,1	0,2 ± 0,0	
Total	13	-	-	-	1	10	33	23	24	21	19	27	3	174	100,0	4,8	14,5 ± 10,4	

Tabela XXXVIII. Densidade de atividade (N), proporção (%), morfoespécies (S), média \pm desvio padrão e guildas tróficas das famílias de Coleoptera (adultos) em troncos de *V. divergens* interceptados por fotoeletrores de árvore direcionados para cima (BE \uparrow) e para baixo (BE \downarrow) instalados a 5 m de altura em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. *P = predadores, H = herbívoros, S = saprófagos, F = fungívoros e D = decompositores, () = Hábito de nutrição considerado secundário.

Táxons	BE $\downarrow\uparrow$	Cheia			Vazante			Seca			Enchente			Cheia			Total		Média \pm D. padrão	Guilda Trófica*	
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	N	%			S
Aderidae	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S
	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	1	4	0,2	2	0,3 \pm 0,6		
Anobiidae	\uparrow	2	2	1	1	1	1	1	1	2	-	4	2	2	3	9	32	8,6	3	2,1 \pm 2,1	H
	\downarrow	-	-	-	-	-	1	-	3	4	3	1	1	2	2	-	17	0,9	8	1,1 \pm 1,1	
Anthicidae	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S
	\downarrow	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	0,1	2	0,1 \pm 0,0	
Anthribidae	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0,3	1	<0,1 \pm 0,0	F
	\downarrow	-	-	1	-	2	-	-	1	-	-	-	-	1	1	1	7	0,4	1	0,5 \pm 0,4	
Biphyllidae	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F
	\downarrow	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	5	0,3	1	0,3 \pm 0,7	
Brentidae (Apioninae)	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H
	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1 \pm 0,0	
Bothrideridae	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P
	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2	0,1	2	0,1 \pm 0,0		
Buprestidae	\uparrow	-	-	1	-	1	-	2	-	-	-	-	2	7	1	-	14	3,7	2	0,9 \pm 2,3	H
	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Carabidae	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,3	1	<0,1 \pm 0,0	P
	\downarrow	-	5	3	5	4	20	3	2	4	2	14	10	7	7	-	86	4,6	21	5,7 \pm 5,2	
Cerambycidae	\uparrow	-	6	17	-	-	4	2	-	2	2	3	5	3	1	-	45	12,1	8	3,0 \pm 4,6	H
	\downarrow	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	4	0,2	3	0,3 \pm 0,6	
Chrysomelidae	\uparrow	1	3	-	2	6	2	-	-	-	-	-	2	1	1	-	18	4,8	7	1,2 \pm 1,7	H
	\downarrow	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	5	0,3	5	0,3 \pm 1,1	
Galerucinae	\uparrow	1	3	-	2	3	2	-	-	-	-	-	2	1	1	-	(15)	(83,3)	(6)	(1,0 \pm 0,8)	H
	\downarrow	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	(4)	(80,0)	(4)	(0,3 \pm 1,4)	

Continuação Tabela XXXVIII

Eumolpinae	↑	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(3)	(16,7)	(1)	(0,2 ± 0,0)	H
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	(1)	(20,0)	(1)	(<0,1 ± 0,0)	
Ciidae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1 ± 0,0	
Cleridae	↑	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	3	2	-	-	-	9	2,4	3	0,6 ± 0,9	P
	↓	-	-	1	-	-	-	-	3	-	3	1	1	-	1	-	10	0,5	3	0,7 ± 1,0	
Coccinellidae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,3	1	<0,1 ± 0,0	P
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Colydiidae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	0,5	2	0,1 ± 0,0	P(F)
	↓	-	-	-	1	-	10	2	-	1	1	-	2	-	-	-	17	0,9	5	1,1 ± 3,5	
Corylophidae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	0,5	2	0,1 ± 0,0	P
	↓	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	0,1	1	0,1 ± 0,0	
Cucujidae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	3	0,8	3	0,2 ± 0,7	P(F)
	↓	-	-	-	2	-	-	-	1	3	2	-	1	1	-	-	10	0,5	4	0,7 ± 0,8	
Curculionidae	↑	-	7	7	2	2	1	2	5	8	31	50	11	45	8	8	187	50,3	19	12,5 ± 16,3	H
	↓	-	5	57	77	12	42	9	10	10	48	70	36	64	529	218	1.187	63,1	24	79,1 ± 138,8	
Scolytinae	↑	-	3	1	-	-	-	1	2	7	22	2	2	36	2	1	(79)	(42,2)	(2)	(5,3 ± 11,3)	H(F)
	↓	-	2	19	7	1	19	3	6	4	30	4	5	8	48	4	(160)	(13,5)	(6)	(10,7 ± 13,4)	
Conoderinae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	13	-	-	-	-	(15)	(8,0)	(2)	(1,0 ± 6,9)	H
	↓	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4	2	1	1	-	-	(9)	(0,7)	(2)	(0,6 ± 1,3)	
Cossoninae	↑	-	-	6	-	-	1	1	-	-	1	9	-	2	5	4	(29)	(15,5)	(1)	(1,9 ± 2,9)	H
	↓	-	1	35	69	10	21	6	1	1	11	59	25	54	477	214	(984)	(82,9)	(2)	(65,6 ± 129,4)	
Cryptorhynchinae	↑	-	2	-	1	1	-	-	2	-	6	26	9	4	1	1	(53)	(28,3)	(7)	(3,5 ± 7,7)	H
	↓	-	-	-	-	-	1	-	1	2	5	3	3	1	-	-	(16)	(1,3)	(5)	(1,1 ± 1,5)	
Curculioninae	↑	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	(4)	(2,1)	(2)	(0,3 ± 0,0)	H
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Entiminae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	(1)	(0,5)	(2)	(<0,1 ± 0,0)	H
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Erihinae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H
	↓	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	(6)	(0,5)	(3)	(0,4 ± 0,6)	
Molytinae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	(1)	(0,5)	(1)	(<0,1 ± 0,0)	H
	↓	-	-	-	-	1	-	-	2	3	2	-	-	-	1	-	(9)	(0,7)	(4)	(0,6 ± 0,8)	
Platypodinae	↑	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	(5)	(2,7)	(2)	(0,3 ± 0,7)	F

Continuação Tabela XXXVIII

	↓	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	(2)	(0,2)	(1)	(0,1 ± 0,0)	
Rhytirrhyninae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H
	↓	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	(<0,1)	(1)	(<0,1 ± 0,0)	
Dermestidae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S
	↓	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1 ± 0,0	
Dryopidae	↑	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	0,5	1	0,1 ± 0,0	S
	↓	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	0,1	1	0,1 ± 0,0	
Dytiscidae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P
	↓	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	0,2	3	0,3 ± 0,0	
Elateridae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H
	↓	-	1	2	2	1	2	7	9	3	1	8	6	-	1	-	43	2,3	10	2,8 ± 3,0	
Agrypninae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H
	↓	-	1	1	2	1	2	6	8	1	-	2	1	-	1	-	(26)	(60,5)	(5)	1,7 ± 2,4	
Cardiophorinae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H
	↓	-	-	-	-	-	-	1	1	2	1	4	5	-	-	-	(14)	(32,5)	(3)	0,9 ± 1,7	
Elaterinae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H
	↓	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	(3)	(7,0)	(2)	0,2 ± 0,7	
Endomychidae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	3	1	-	8	2,1	1	0,5 ± 0,9	F
	↓	-	-	-	-	-	-	-	14	7	5	1	2	1	7	-	37	2,0	5	2,5 ± 4,6	
Eucnemidae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1 ± 0,0	
Histeridae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	4	2	8	16	4,3	3	1,1 ± 2,9	P
	↓	-	7	13	11	4	17	4	2	3	-	1	2	9	8	8	89	4,7	4	5,9 ± 4,8	
Hydrophilidae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S
	↓	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2	0,1	2	0,1 ± 0,0	
Lathridiidae	↑	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	1	<0,1 ± 0,0	F
	↓	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1 ± 0,0	
Monommidae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H
	↓	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1 ± 0,0	
Nitidulidae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	0,1	2	0,1 ± 0,0	
Noteridae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P

Continuação Tabela XXXVIII

	↓	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1 ± 0,0		
Ptiliidae	↑	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,5	2	0,1 ± 0,0	S	
	↓	-	3	-	2	-	5	-	4	1	-	4	3	-	-	1	23	1,2	5	1,5 ± 1,4	
Rhizophagidae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	0,5	1	0,1 ± 0,0	P
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Scarabaeidae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	0,5	1	0,1 ± 0,0	H(S)
	↓	-	5	-	1	1	1	-	-	-	1	2	4	18	18	-	51	2,7	10	3,4 ± 7,4	
Scirtidae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H
	↓	-	-	-	1	2	-	1	2	1	-	2	1	-	-	-	10	0,5	3	0,7 ± 0,5	
Scydmaenidae	↑	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	3	0,8	2	0,2 ± 0,0	P
	↓	-	1	-	1	-	-	1	-	1	-	-	1	1	1	-	7	0,4	5	0,5 ± 0,0	
Staphylinidae	↑	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	6	-	11	2,9	7	0,7 ± 2,1	P(S,F)
	↓	-	44	10	14	16	25	7	2	5	4	11	11	7	32	4	192	10,2	54	12,8 ± 12,1	
Pselaphinae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F
	↓	-	1	2	-	2	4	1	-	1	-	5	5	-	3	-	(24)	(12,5)	(7)	(1,6 ± 1,6)	
Scaphidiinae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F
	↓	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	(0,5)	(1)	(<0,1 ± 0,0)	
Tenebrionidae	↑	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	6	1,6	5	0,4 ± 0,4	S(F)
	↓	-	1	3	1	-	8	13	9	9	1	1	1	1	1	-	49	2,6	10	3,3 ± 4,4	
Alleculinae	↑	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	(6,2)	(1)	(<0,1 ± 0,0)	H
	↓	-	-	-	1	-	5	12	8	8	1	1	-	-	-	-	(36)	(73,5)	(2)	(2,4 ± 4,4)	
Throscidae	↑	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,8	2	0,2 ± 0,0	H
	↓	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	0,1	1	0,1 ± 0,0	
Trogossitidae	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0,3	1	<0,1 ± 0,0	P(S)
	↓	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,1	2	0,1 ± 0,0	
Total	↑	4	19	30	5	12	12	7	7	18	34	67	33	71	25	28	372	100,0	79	24,8 ± 20,6	
Total	↓	-	80	95	123	42	131	47	62	56	69	124	88	116	613	234	1.880	100,0	206	125,3 ± 146,2	

Tabela XXXIX. Densidade de atividade (N), proporção (%), morfoespécies (S), média \pm desvio padrão e guildas tróficas das famílias de Coleoptera (adultos) em troncos de *V. divergens* interceptados por fotoeletrores de árvore direcionados para cima (BE \uparrow 0,5 m) durante os períodos de enchente e cheia em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. *P = predadores, H = herbívoros, S = saprófagos, F = fungívoros e D = decompositores, () = Hábito de nutrição considerado secundário.

Táxons	Enchente		Cheia			Total			Média \pm D. padrão	Guildas tróficas*
	N	D	J	F	M	N	%	S		
Chrysomelidae	4	6	3	7	3	23	20,9	8	4,6 \pm 1,8	H
Galerucinae	1	4	3	7	2	(17)	(73,9)	(5)	(3,4 \pm 2,3)	H
Eumolpinae	3	2	-	-	1	(6)	(34,8)	(3)	(1,2 \pm 0,6)	H
Curculionidae	3	7	3	8	1	22	20,0	12	4,4 \pm 2,9	H
Cryptorhynchinae	2	-	-	5	1	(8)	(36,4)	(4)	(1,6 \pm 2,1)	H
Scolytinae	-	6	-	-	-	(6)	(27,3)	(1)	(1,2 \pm 0,0)	H(F)
Eirrhinae	1	-	-	1	-	(2)	(9,1)	(2)	(0,4 \pm 0,0)	H
Molytinae	-	-	-	2	-	(2)	(9,1)	(2)	(0,4 \pm 0,0)	H
Baridinae	-	1	-	-	-	(1)	(4,5)	(1)	(0,2 \pm 0,0)	H
Conoderinae	-	-	1	-	-	(1)	(4,5)	(1)	(0,2 \pm 0,0)	H
Cossoninae	-	-	1	-	-	(1)	(4,5)	(1)	(0,2 \pm 0,0)	H
Staphylinidae	-	-	-	16	-	16	14,5	12	3,2 \pm 0,0	P(S,F)
Pselaphinae	-	-	-	3	-	(3)	(18,7)	(3)	(0,6 \pm 0,0)	F
Carabidae	-	-	-	14	-	14	12,7	5	2,8 \pm 0,0	P
Corylophidae	-	-	-	14	-	14	12,7	1	2,8 \pm 0,0	P
Anthicidae	-	-	-	3	-	3	2,7	3	0,6 \pm 0,0	S
Elateridae	-	-	1	1	1	3	2,7	2	0,6 \pm 0,0	H
Ptiliidae	-	-	-	2	-	2	1,8	1	0,4 \pm 0,0	S
Tenebrionidae	-	-	-	1	1	2	1,8	2	0,4 \pm 0,0	S
Anthribidae	1	-	-	-	-	1	0,9	1	0,2 \pm 0,0	F
Buprestidae	-	-	1	-	-	1	0,9	1	0,2 \pm 0,0	H
Cerambycidae	1	-	-	-	-	1	0,9	1	0,2 \pm 0,0	H
Cleridae	-	-	-	1	-	1	0,9	1	0,2 \pm 0,0	P
Lathridiidae	1	-	-	-	-	1	0,9	1	0,2 \pm 0,0	F
Nitidulidae	-	-	1	-	-	1	0,9	1	0,2 \pm 0,0	S
Phalacridae	-	-	-	1	-	1	0,9	1	0,2 \pm 0,0	H
Rhizophagidae	-	-	-	-	1	1	0,9	1	0,2 \pm 0,0	P
Scarabaeidae	1	-	-	-	-	1	0,9	1	0,2 \pm 0,0	H(S)
Scydmaenidae	-	-	-	1	-	1	0,9	1	0,2 \pm 0,0	P
Throscidae	-	-	-	1	-	1	0,9	1	0,2 \pm 0,0	H
Total	11	13	9	70	7	110	100,0	57	22,0 \pm 26,9	

Tabela XL. Densidade de atividade (N), proporção (%), média \pm desvio padrão de Curculionidae em troncos de *V. divergens* interceptados por fotoeletros de árvore direcionados para cima (BE \uparrow) e para baixo (BE \downarrow) instalados a 5 m de altura em camarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

Táxons	BE $\downarrow\uparrow$	Cheia			Vazante			Seca			Enchente			Cheia			Total		Média \pm D. padrão
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	N	%	
Scolytinae																			
<i>Xyleborus affinis</i>	\uparrow	-	3	1	-	-	-	1	2	6	22	1	2	33	2	-	73	39,0	4,9 \pm 11,0
	\downarrow	2	19	-	7	-	16	3	6	4	30	2	4	6	34	3	136	11,4	9,1 \pm 10,9
<i>Xyleborus</i> sp.1	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	3	-	1	6	3,2	0,4 \pm 1,0
	\downarrow	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	1	2	14	-	20	1,7	1,3 \pm 5,6
<i>Hypothenemus obscurus</i>	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	\downarrow	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 \pm 0,0
<i>Premnobius cavipennis</i> (Eichhoff, 1878)	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	<0,1	<0,1 \pm 0,0
Scolytidae sp.13	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	\downarrow	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 \pm 0,0
Scolytidae sp.17	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 \pm 0,0
Conoderinae																			
Lechriopini sp.1	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	-	-	-	-	5	2,7	0,3 \pm 2,1
	\downarrow	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	4	0,3	0,3 \pm 0,6
Lechriopini sp.6	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9	-	-	-	-	10	5,3	0,7 \pm 5,6
	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	1	-	5	0,4	0,3 \pm 0,5
Cossoninae																			
Cossoninae sp.2	\uparrow	-	-	9	-	-	1	1	-	-	1	9	-	2	5	4	29	15,5	1,9 \pm 3,4
	\downarrow	-	1	35	69	10	20	6	1	1	11	59	25	54	477	214	983	82,8	65,5 \pm 129,5
Cossoninae sp.3	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	\downarrow	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 \pm 0,0
Cryptorhynchinae																			
Cryptorhynchini sp.2	\uparrow	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,1	0,1 \pm 0,0
	\downarrow	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 \pm 0,0

Continuação Tabela XL

Cryptorhynchini sp.3	↑	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	1,1	0,1 ± 0,0
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cryptorhynchini sp.5	↑	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	3	1,6	0,2 ± 0,0
	↓	-	-	-	-	-	-	-	1	2	4	-	-	-	-	-	7	0,6	0,5 ± 1,5
Cryptorhynchini sp.13	↑	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5	<0,1 ± 0,0
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cryptorhynchini sp.16	↑	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5	<0,1 ± 0,0
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cryptorhynchini sp.17	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	16	-	1	1	-	23	12,3	1,5 ± 7,0
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	1	-	-	6	0,5	0,4 ± 0,6
Cryptorhynchini sp.18	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9	2	-	1	21	11,2	1,4 ± 4,3
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Cryptorhynchini sp.19	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	<0,1	<0,1 ± 0,0
Curculioninae																			
<i>Atractomerus</i> sp.1	↑	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5	<0,1 ± 0,0
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Atractomerus</i> sp.3	↑	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	3	0,2	0,2 ± 0,0
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Entiminae																			
Entiminae sp.2	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,5	<0,1 ± 0,0
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eirrhinae																			
<i>Neobagous</i> sp.1	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Stenopelmini sp.1	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↓	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,3	0,3 ± 0,0
Stenopelmini sp.3	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Molytinae/Conotrachelini																			
<i>Conotrachelus</i> sp.2	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Continuação Tabela XL

	↓	-	-	-	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	4	0,3	0,3 ± 0,6
<i>Conotrachelus</i> sp.3	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,5	<0,1 ± 0,0
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Molytinae/Hylobiini																			
<i>Heilus</i> sp.	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Molytinae/Petalochilini																			
<i>Hormops</i> sp.1	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	3	0,2	0,2 ± 0,0
Molytinae/Cleogonini																			
Cleogonini sp.1	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↓	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Platypodinae																			
Platypodinae sp.1	↑	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,1	0,1 ± 0,0
	↓	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	0,2	0,1 ± 0,0
Platypodinae sp.2	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	1,6	0,2 ± 0,0
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhytirrhinae																			
<i>Listronotus</i> sp.2	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↓	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Total	↑	-	7	7	2	2	1	2	5	8	31	50	11	45	8	8	187	100,0	12,5 ± 16,3
Total	↓	-	5	57	77	12	42	9	10	10	48	70	36	74	529	218	1.187	100,0	79,1 ± 138,8

Tabela XLI. Densidade de atividade (N), proporção (%), média \pm desvio padrão de Chrysomelidae em troncos de *V. divergens* interceptados por fotoeletros de árvore direcionados para cima (BE \uparrow) e para baixo (BE \downarrow) instalados a 5 m de altura em camarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

Táxons	BE $\downarrow\uparrow$	Cheia			Vazante			Seca			Enchente			Cheia			Total		Média \pm D. padrão
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	N	%	
Galerucinae																			
<i>Longitarsus</i> sp.1	\uparrow	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	16,7	0,2 \pm 0,7
	\downarrow	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20,0	<0,1 \pm 0,0
<i>Hekertingerella</i> sp.1	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	\downarrow	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20,0	<0,1 \pm 0,0
<i>Walterianella</i> sp.1	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	5,5	<0,1 \pm 0,0
	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alticini sp.1	\uparrow	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	6	33,3	0,4 \pm 1,0
	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	20,0	<0,1 \pm 0,0
Alticini sp.2	\uparrow	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	11,1	0,1 \pm 0,0
	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alticini sp.6	\uparrow	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	11,1	0,1 \pm 0,0
	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alticini sp.7	\uparrow	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5,5	<0,1 \pm 0,0
	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alticini sp.10	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	\downarrow	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20,0	<0,1 \pm 0,0
Eumolpinae																			
<i>Colaspis</i> sp.1	\uparrow	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	16,7	0,2 \pm 0,0
	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eumolpinae sp.13	\uparrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	20,0	<0,1 \pm 0,0
Total	\uparrow	1	3	-	2	6	2	-	-	-	-	-	2	1	1	-	18	100,0	1,2 \pm 1,7
Total	\downarrow	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	5	100,0	0,3 \pm 1,1

Tabela XLII. Densidade de atividade (N), proporção (%), média \pm desvio padrão de Elateridae em troncos de *V. divergens* interceptados por fotoeletrodores de árvore direcionados para cima (BE \uparrow) e para baixo (BE \downarrow) instalados a 5 m de altura em camarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

Táxons	BE \downarrow	Cheia			Vazante			Seca			Enchente			Cheia			Total		Média \pm D. padrão
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	N	%	
Agrypninae	\downarrow																		
<i>Aeolus</i> sp.1	\downarrow	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7,0	0,2 \pm 0,0
<i>Aeolus</i> sp.3	\downarrow	-	-	-	-	-	1	5	8	1	-	1	-	-	-	-	16	37,2	1,1 \pm 3,2
<i>Conoderus</i> sp.2	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2,3	<0,1 \pm 0,0
<i>Lacon</i> sp.1	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2,3	<0,1 \pm 0,0
<i>Rhismethus</i> sp.1	\downarrow	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	5	11,6	0,3 \pm 0,5
Cardiophorinae	\downarrow																		
<i>Horistonotus</i> sp.1	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	1	2	-	-	-	6	13,9	0,4 \pm 0,6
<i>Horistonotus</i> sp.2	\downarrow	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	3	7,0	0,2 \pm 0,0
<i>Horistonotus</i> sp.3	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	5	11,6	0,3 \pm 0,7
Elaterinae	\downarrow																		
<i>Anchastus</i> sp.1	\downarrow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	4,6	0,1 \pm 0,0
<i>Anoplischius</i> sp.1	\downarrow	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,3	<0,1 \pm 0,0
Total	\downarrow	-	1	2	2	1	2	7	9	3	1	8	6	-	1	-	43	100,0	2,8 \pm 3,0

Tabela XLIII. Abundância (N), proporção (%), morfoespécies (S) e guildas tróficas das famílias de Coleoptera (adultos) amostradas em copas de 12 indivíduos de *V. divergens* (396m²) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se o método de termonebulização. *P = predadores, H = herbívoros, S = saprófagos, F = fungívoros e D = decompositores, () = Hábito de nutrição considerado secundário.

Táxons	Cheia		Vazante				Seca			Enchente			Total		Densidade (Ind./m ²)	Média ± D. padrão	Guilda Trófica*	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	N	%				S
Curculionidae	14	286	61	131	371	191	79	58	109	372	276	218	2.166	25,8	97	5,5	180,5 ± 124,2	H
Molytinae	1	123	21	83	323	37	18	25	65	28	30	11	(765)	(35,3)	(11)	(1,9)	(63,7 ± 88,6)	H
Conoderinae	-	7	6	6	7	-	9	12	12	191	143	110	(503)	(23,2)	(7)	(1,3)	(41,9 ± 70,1)	H
Cryptorhynchinae	-	86	10	26	24	58	39	7	21	37	69	75	(452)	(20,9)	(13)	(1,1)	(37,7 ± 27,0)	H
Entiminae	1	31	10	1	-	-	-	-	-	80	8	8	(139)	(6,4)	(7)	(0,3)	(11,5 ± 28,4)	H
Scolytinae	5	7	3	1	4	91	3	2	4	8	2	1	(131)	(6,0)	(12)	(0,3)	(10,9 ± 25,3)	H(F)
Curculioninae	-	20	2	8	8	2	4	5	3	11	6	12	(77)	(3,5)	(20)	(0,2)	(6,7 ± 5,4)	H
Baridinae	1	3	-	-	1	1	5	4	4	8	12	2	(41)	(1,9)	(9)	(0,1)	(3,4 ± 3,5)	H
Eriirrhinae	4	3	6	5	4	1	1	-	-	4	5	1	(34)	(1,6)	(13)	(<0,1)	(2,8 ± 1,8)	H
Platypodinae	-	-	-	-	-	-	-	2	-	5	-	1	(8)	(0,4)	(1)	(<0,1)	(0,7 ± 2,0)	F
Cossoninae	-	1	3	-	-	1	-	-	-	-	-	1	(6)	(0,3)	(2)	(<0,1)	(0,5 ± 1,0)	H
Dryophthorinae	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	(1)	(<0,1)	(1)	(<0,1)	(<0,1 ± 0,0)	H
Rhytirrhinae	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	(<0,1)	(1)	(<0,1)	(<0,1 ± 0,0)	H
Anobiidae	8	46	25	88	68	64	248	138	84	98	48	148	1.063	12,7	16	2,7	88,5 ± 65,0	H
Chrysomelidae	9	59	63	41	93	25	58	42	38	51	388	177	1.044	12,4	77	2,6	87,0 ± 103,8	H
Eumolpinae	3	13	22	2	10	4	35	17	2	18	361	148	(635)	(60,8)	(20)	(1,6)	(52,9 ± 105,0)	H
Galerucinae	4	20	31	32	67	9	20	18	25	28	24	23	(301)	(28,8)	(27)	(0,8)	(25,1 ± 15,5)	H
Cryptocephalinae	1	17	9	4	6	10	3	3	7	2	2	3	(67)	(6,4)	(11)	(0,2)	(5,6 ± 4,6)	H
Bruchinae	-	9	1	3	2	2	-	4	2	2	-	-	(25)	(2,4)	(15)	(<0,1)	(2,1 ± 1,0)	H
Corylophidae	-	171	115	15	39	22	2	11	5	84	319	195	978	11,6	8	2,5	81,5 ± 102,3	P
Nitidulidae	1	72	3	-	1	1	2	3	7	229	70	217	606	7,2	15	1,5	50,5 ± 87,3	S
Cryptarchinae	1	17	3	-	-	-	-	-	1	222	69	212	(523)	(86,3)	(1)	(1,3)	(43,7 ± 99,9)	S
Meligethinae	-	54	2	-	-	-	1	1	-	3	-	-	(61)	(10,1)	(2)	(0,1)	(5,1 ± 23,1)	S
Cillaeinae	-	-	-	-	-	-	-	3	3	2	-	-	(8)	(1,3)	(4)	(<0,1)	(0,7 ± 0,6)	S
Carpophilinae	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	2	(5)	(0,8)	(2)	(<0,1)	(0,4 ± 0,6)	S
Nitidulinae	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	2	(4)	(0,7)	(2)	(<0,1)	(0,3 ± 0,6)	S

Continuação Tabela XLIII

Staphylinidae	13	64	21	7	26	14	12	27	12	128	30	52	406	4,8	47	1,0	33,8 ± 34,2	P(S,F)
Pselaphinae	1	2	2	-	-	3	-	-	1	3	-	2	(14)	(3,4)	(4)	(<0,1)	(1,2 ± 0,8)	F
Scaphidiinae	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	(2)	(0,5)	(2)	(<0,1)	(0,2 ± 0,0)	F
Tenebrionidae	8	130	67	14	37	38	10	5	10	62	10	7	398	4,7	24	1,0	33,2 ± 37,5	S(F)
Alleculinae	7	84	48	9	21	22	-	2	-	21	5	3	(222)	(55,8)	(5)	(0,6)	(18,5 ± 25,7)	H
Hydraenidae	1	-	-	1	154	19	1	4	1	-	-	1	182	2,2	(3)	0,5	15,2 ± 53,4	P
Elateridae	8	8	13	5	8	2	-	9	1	27	74	14	169	2,0	16	0,4	14,1 ± 20,7	H
Cardiophorinae	8	-	7	-	1	1	-	2	-	2	68	2	(91)	(53,8)	(2)	(0,2)	(7,6 ± 23,0)	H
Agrypninae	-	5	5	5	6	1	-	1	-	22	4	8	(57)	(33,7)	(7)	(0,1)	(4,7 ± 6,3)	H
Elaterinae	-	3	1	-	-	-	-	6	-	3	1	4	(18)	(10,6)	(4)	(<0,1)	(1,5 ± 1,9)	H
Negastriinae	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	(2)	(1,2)	(2)	(<0,1)	(0,2 ± 0,0)	H
Lissominae	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	(1)	(0,6)	(1)	(<0,1)	(<0,1 ± 0,0)	H
Coccinellidae	2	15	9	2	12	6	24	34	30	19	4	10	167	2,0	22	0,4	13,9 ± 10,8	P
Sticholotidinae	1	12	6	2	12	4	23	19	9	11	2	5	(106)	(63,5)	(8)	(0,3)	(8,8 ± 6,9)	P
Coccidulinae	1	1	-	-	-	-	-	5	16	7	-	2	(32)	(19,2)	(2)	(<0,1)	(2,7 ± 5,8)	P
Scymninae	-	2	3	-	-	2	1	10	5	1	2	3	(29)	(17,4)	(12)	(<0,1)	(2,4 ± 2,8)	P
Cleridae	2	-	40	-	5	1	2	8	5	13	33	18	127	1,5	7	0,3	10,6 ± 13,7	P
Scarabaeidae	58	-	40	-	-	3	-	-	-	6	4	2	113	1,3	6	0,3	9,4 ± 24,1	H(S)
Lathridiidae	1	6	14	1	3	1	5	9	46	15	5	2	108	1,3	6	0,3	9,0 ± 12,6	F
Aderidae	-	-	10	3	14	4	1	3	4	18	35	13	105	1,2	5	0,3	8,7 ± 10,3	S
Carabidae	2	2	18	-	9	17	1	3	3	4	21	4	84	1,0	14	0,2	7,0 ± 7,4	P
Anthicidae	1	9	3	1	5	7	4	8	2	2	24	16	82	1,0	13	0,2	6,8 ± 6,9	S
Ptiliidae	2	2	16	-	5	8	-	1	1	33	3	7	78	0,9	5	0,2	6,5 ± 9,9	S
Cerambycidae	2	18	2	2	3	3	1	-	-	16	2	15	64	0,8	11	0,2	5,3 ± 6,9	H
Colydiidae	-	3	1	1	1	11	-	-	1	11	12	13	54	0,6	8	0,1	4,5 ± 5,5	P(F)
Buprestidae	-	6	1	1	4	-	11	4	2	14	1	-	44	0,5	6	0,1	3,7 ± 4,7	H
Phalacridae	-	6	1	-	5	-	1	1	3	14	9	3	43	0,5	7	0,1	3,6 ± 4,4	H
Scirtidae	-	1	-	3	15	6	5	5	1	2	2	2	42	0,5	9	0,1	3,5 ± 4,2	H
Anthribidae	-	8	3	1	3	2	-	1	-	4	2	3	27	0,3	3	<0,1	2,2 ± 2,1	F
Endomychidae	2	1	4	-	2	1	-	1	4	6	3	3	27	0,3	6	<0,1	2,2 ± 1,6	F
Lampyridae	1	-	2	2	6	-	-	-	-	7	1	3	22	0,3	5	<0,1	1,8 ± 2,4	P
Brentidae	-	-	-	-	-	-	6	-	2	3	7	3	21	0,2	8	<0,1	1,7 ± 2,2	H

Continuação Tabela XLIII

Cucujidae	-	3	1	-	-	1	1	2	-	8	-	4	20	0,2	3	<0,1	1,7 ± 2,5	P(F)
Melyridae	-	2	1	2	1	-	5	1	5	-	-	2	19	0,2	5	<0,1	1,6 ± 1,7	P
Hydrophilidae	1	-	1	-	9	-	-	2	-	1	1	3	18	0,2	6	<0,1	1,5 ± 2,9	S
Trogossitidae	1	2	3	-	-	-	5	1	1	2	-	3	18	0,2	5	<0,1	1,5 ± 1,4	P(S)
Dytiscidae	2	-	-	-	5	-	1	2	1	-	1	-	12	0,1	6	<0,1	1,0 ± 1,5	P
Leiodidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8	3	12	0,1	1	<0,1	1,0 ± 3,6	S
Bothrideridae	1	-	1	-	1	1	2	-	-	2	-	2	10	0,1	2	<0,1	0,8 ± 0,5	P
Attelabidae	-	1	-	-	1	2	3	1	1	-	-	-	9	0,1	1	<0,1	0,7 ± 0,8	H
Oedemeridae	-	1	-	-	1	-	-	-	-	4	1	-	7	<0,1	2	<0,1	0,6 ± 1,5	H
Scydmaenidae	-	1	3	-	-	2	-	-	1	-	-	-	7	<0,1	5	<0,1	0,6 ± 1,0	P
Biphyllidae	-	-	-	-	4	-	-	1	1	-	-	-	6	<0,1	1	<0,1	0,5 ± 1,7	F
Ciidae	4	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	6	<0,1	1	<0,1	0,5 ± 1,7	F
Histeridae	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	5	<0,1	2	<0,1	0,4 ± 0,0	P
Limnichidae	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4	<0,1	3	<0,1	0,3 ± 0,6	?
Bostrichidae	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	3	<0,1	2	<0,1	0,2 ± 0,0	S
Cerathocanthidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	<0,1	1	<0,1	0,2 ± 0,0	?
Ptilodactylidae	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	3	<0,1	1	<0,1	0,2 ± 0,7	H
Throscidae	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	3	<0,1	1	<0,1	0,2 ± 0,7	H
Cantharidae	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	<0,1	1	<0,1	0,2 ± 0,0	H
Dermestidae	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	<0,1	2	<0,1	0,2 ± 0,0	S
Lycidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	<0,1	2	<0,1	0,2 ± 0,0	P
Mordellidae	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	<0,1	1	<0,1	0,2 ± 0,0	H
Noteridae	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	2	<0,1	2	<0,1	0,2 ± 0,0	P
Monommidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	<0,1	1	<0,1	<0,1 ± 0,0	H
Total	145	925	542	323	912	461	494	387	383	1.260	1.399	1.165	8.396	100,0	498	21,2	699,7 ± 414,2	

Tabela XLIV. Abundância (N), proporção (%), densidade (ind./m²) e média ± desvio padrão de Curculionidae amostrados em copas de 12 indivíduos de *V. divergens* (396m²) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se o método de termonebulização.

Táxons	Cheia		Vazante				Seca			Enchente			Total		Densidade Ind./m ²	Média ± D. padrão	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	N	%			
Molytinae/Cleogonini																	
Cleogonini sp.1	-	3	3	41	286	8	13	19	57	2	3	6	441	20,4	1,1	29,4 ± 83,5	
Cleogonini sp.2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Cleogonini sp.3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Molytinae/Conotrachelini																	
<i>Conotrachelus</i> sp.1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
<i>Conotrachelus</i> sp.2	-	115	17	42	36	27	-	-	-	-	-	-	237	10,9	0,6	15,8 ± 38,9	
<i>Conotrachelus</i> sp.3	-	4	-	-	-	-	5	6	8	23	27	4	77	3,5	0,2	5,1 ± 9,7	
<i>Conotrachelus</i> sp.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Molytinae/Hylobiini																	
<i>Heilipodus</i> sp.1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	3	0,1	<0,1	0,2 ± 0,7	
<i>Heilus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Molytinae/Petalochilini																	
<i>Hormops</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Molytinae																	
Molytinae sp.32	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Conoderinae/Lechriopini																	
Lechriopini sp.1	-	7	6	6	5	-	7	9	12	186	139	109	486	22,4	1,2	32,4 ± 68,8	
Lechriopini sp.2	-	-	-	-	2	-	-	2	-	2	1	-	7	0,3	<0,1	0,5 ± 0,5	
Lechriopini sp.3	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	<0,1	<0,1	0,1 ± 0,0	
Lechriopini sp.4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Lechriopini sp.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Lechriopini sp.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	3	0,1	<0,1	0,2 ± 0,7	
Lechriopini sp.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3	0,1	<0,1	0,2 ± 0,7	
Cryptorhynchinae/Cryptorhynchini																	
Cryptorhynchini sp.1	2	9	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	15	0,7	<0,1	1,0 ± 3,6	
Cryptorhynchini sp.2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	0,1	<0,1	0,1 ± 0,0	
Cryptorhynchini sp.3	-	18	5	6	3	11	6	1	5	8	23	3	89	4,1	0,2	5,9 ± 6,8	

Continuação Tabela XLIV

Cryptorhynchini sp.4	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	3	0,1	<0,1	0,2 ± 0,0	
Cryptorhynchini sp.5	-	63	-	18	17	46	30	5	12	26	44	70	331	15,3	0,8	22,1 ± 21,9
Cryptorhynchini sp.6	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Cryptorhynchini sp.7	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Cryptorhynchini sp.8	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Cryptorhynchini sp.9	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Cryptorhynchini sp.10	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Cryptorhynchini sp.11	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Cryptorhynchini sp.12	-	-	-	-	-	-	3	1	4	1	-	-	9	0,4	<0,1	0,6 ± 1,5
Cryptorhynchini sp.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	0,1	<0,1	0,2 ± 0,7
Entiminae/Eudiagonini																
<i>Promecops</i> sp.1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Promecops</i> sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	0,1	<0,1	0,1 ± 0,0
Entiminae/Naupactini																
<i>Naupactus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Plectrophoroides</i> sp.1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6	1	8	0,4	<0,1	<0,1 ± 0,0
Entiminae																
Entiminae sp.1	-	4	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	8	0,4	<0,1	0,5 ± 1,5
Entiminae sp.2	-	28	6	-	-	-	-	-	-	78	1	6	119	5,5	0,3	7,9 ± 32,0
Entiminae sp.3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Scolytinae																
<i>Corthylus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	4	0,2	<0,1	0,3 ± 0,6
<i>Cryptocarenum diadematus</i> Eggers, 1937	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2	0,1	<0,1	0,1 ± 0,0
<i>Cryptocarenum heveae</i> (Hagedorn, 1912)	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	0,1	<0,1	0,2 ± 0,7
<i>Cryptocarenum</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Hypothenemus eruditus</i> Westwood, 1836	-	2	-	-	-	2	-	1	1	1	-	-	7	0,3	<0,1	0,5 ± 0,5
<i>Hypothenemus</i> sp.1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Sampsonius dampfi</i> Shedl, 1940	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Xyleborus affinis</i> Eichhoff, 1867	5	2	3	-	3	71	1	-	1	2	1	-	89	4,1	0,2	5,9 ± 22,9
<i>Xyleborus</i> sp.1	-	-	-	1	-	16	1	-	2	-	-	-	20	0,9	0,1	1,3 ± 7,3
Scolytinae sp.5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Scolytinae sp.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Scolytinae sp.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Curculioninae/Anthonomini																

Continuação Tabela XLIV

<i>Atractomerus</i> sp.1	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,2	<0,1	0,3 ± 0,0	
<i>Atractomerus</i> sp.2	-	3	-	1	2	-	-	-	-	-	-	6	0,3	<0,1	0,4 ± 1,0	
<i>Atractomerus</i> sp.3	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	0,1	<0,1	0,2 ± 0,7	
<i>Huaca</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	2	1	2	2	4	6	17	0,8	<0,1	1,1 ± 1,8
<i>Huaca</i> sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Pseudanthonomus</i> sp.1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Curculioninae/Ceratopodini																
<i>Ceratopus</i> sp.1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	0,1	<0,1	0,1 ± 0,0
Curculioninae/Ceutorhynchini																
Ceutorhynchini sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	1	5	0,2	<0,1	0,3 ± 1,1
Ceutorhynchini sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Curculioninae/Derelomini																
<i>Andranthobius</i> sp.1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Derelomini sp.1	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	0,1	<0,1	0,2 ± 0,7
Curculioninae/Otidocephalini																
<i>Myrmex</i> sp.1	-	-	-	-	2	1	-	-	-	1	-	-	4	0,2	<0,1	0,3 ± 0,6
Curculioninae/Piazorhinini																
<i>Piazorhinus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Piazorhinus</i> sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Curculioninae/Tychiini																
<i>Sibinia</i> sp.1	-	6	2	2	1	-	-	3	-	2	-	-	16	0,7	<0,1	1,1 ± 1,7
<i>Sibinia</i> sp.2	-	1	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	4	0,2	<0,1	0,3 ± 0,6
<i>Sibinia</i> sp.3	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	3	0,1	<0,1	0,2 ± 0,7
<i>Sibinia</i> sp.4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Sibinia</i> sp.5	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Tychiini sp.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Baridinae																
Baridinae sp.1	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	0,1	<0,1	0,2 ± 0,7
Baridinae sp.2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Baridinae sp.3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	0,1	<0,1	0,1 ± 0,0
Baridinae sp.4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Baridinae sp.5	-	-	-	-	-	-	1	2	-	8	1	2	14	0,6	<0,1	0,9 ± 2,9
Baridinae sp.6	-	-	-	-	-	-	3	2	3	-	4	-	12	0,5	<0,1	0,8 ± 0,8

Continuação Tabela XLIV

Baridinae sp.7	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Baridinae sp.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	6	0,3	<0,1	0,4 ± 0,0
Baridinae sp.29	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Eirrhininae/Eirrhinini																
<i>Hypselus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Eirrhininae/Stenopelmini																
<i>Neobagous</i> sp.1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Notiodes</i> sp.1	-	-	1	1	2	1	-	-	-	-	-	-	5	0,2	<0,1	0,3 ± 1,1
<i>Notiodes</i> sp.2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Notiodes</i> sp.3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Notiodes</i> sp.4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	1	5	0,2	<0,1	0,3 ± 1,1
<i>Notiodes</i> sp.5	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	0,1	<0,1	0,1 ± 0,0
Stenopelmini sp.1	-	1	4	1	-	-	-	-	-	-	2	-	8	0,4	<0,1	0,5 ± 1,4
Stenopelmini sp.2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Stenopelmini sp.3	-	-	-	2	1	-	1	-	-	1	-	-	5	0,2	<0,1	0,3 ± 0,5
Stenopelmini sp.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Eirrhininae																
Eirrhininae sp.43	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Eirrhininae sp.44	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,1	<0,1	0,1 ± 0,0
Platypodinae																
Platypodinae sp.1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	5	-	1	8	0,4	<0,1	0,5 ± 2,1
Cossoninae																
Cossoninae sp.1	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,2	<0,1	0,3 ± 1,4
Cossoninae sp.2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	0,1	<0,1	0,1 ± 0,0
Dryophthorinae/Litosomini																
<i>Sitophilus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Rhytirrhininae/Listroderini																
<i>Listronotus</i> sp.1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Total	14	286	61	131	371	191	79	58	109	372	276	218	2.166	100,0	5,5	144,4 ± 124,2

Tabela XLV. Abundância (N), proporção (%), densidade (ind./m²) e média ± desvio padrão de Chrysomelidae amostrados em copas de 12 indivíduos de *V. divergens* (396m²) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se o método de termonebulização.

Táxons	Cheia			Vazante			Seca			Enchente			Total		Densidade Ind./m ²	Média ± D. padrão	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	N	%			
Eumolpinae/Adoxini																	
<i>Myochrous</i> sp.1	-	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,5	<0,1	0,4 ± 2,1	
<i>Myochrous</i> sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Eumolpinae/Eumolpini																	
<i>Spintherophyta</i> sp.1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	4	0,4	<0,1	0,3 ± 0,0	
Eumolpini sp.1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Eumolpinae/Nodinini																	
<i>Colaspis</i> sp.1	-	2	2	1	3	2	-	4	-	-	-	-	14	1,3	<0,1	1,2 ± 1,0	
<i>Colaspis</i> sp.2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
<i>Paria</i> sp.1	-	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	0,7	<0,1	0,6 ± 2,1	
<i>Paria</i> sp.2	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	0,3	<0,1	0,2 ± 0,7	
<i>Paria</i> sp.3	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	0,3	<0,1	0,2 ± 0,7	
<i>Paria</i> sp.4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Nodinini sp.1	3	1	4	-	-	-	-	-	-	13	360	111	492	47,1	1,2	41,0 ± 142,7	
Eumolpinae																	
Eumolpinae sp.1	-	2	5	-	1	-	22	6	-	4	-	34	74	7,1	0,2	6,2 ± 12,5	
Eumolpinae sp.2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Eumolpinae sp.3	-	-	-	-	2	-	2	-	1	-	-	-	5	0,5	<0,1	0,4 ± 0,6	
Eumolpinae sp.4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Eumolpinae sp.5	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2	0,2	<0,1	0,2 ± 0,0	
Eumolpinae sp.6	-	-	-	-	-	-	4	3	-	-	-	1	8	0,8	<0,1	0,7 ± 1,5	
Eumolpinae sp.7	-	-	-	-	-	-	6	3	-	-	-	-	9	0,9	<0,1	0,7 ± 2,1	
Eumolpinae sp.8	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	0,2	<0,1	0,2 ± 0,0	
Eumolpinae sp.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Galerucinae/Alticini																	
<i>Cornulactica jacobyi</i> Bechyné, 1955	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
<i>Acanthonyca</i> sp.1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0	
<i>Epitrix</i> sp.1	-	4	-	2	3	-	4	5	16	4	3	4	45	4,3	0,1	3,7 ± 4,2	

Continuação Tabela XLV

<i>Heikertingerella</i> sp.1	-	-	3	-	-	-	1	-	1	-	-	-	5	0,5	<0,1	0,4 ± 1,1
<i>Heikertingeria</i> sp.1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Longitarsus</i> sp.1	1	-	-	8	3	-	4	5	5	6	1	1	34	3,3	0,1	2,8 ± 2,5
<i>Longitarsus</i> sp.2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	-	1	6	0,6	<0,1	0,5 ± 1,0
<i>Syphraea</i> sp.1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	1	5	0,5	<0,1	0,4 ± 1,1
<i>Walterianella</i> sp.1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	3	0,3	<0,1	0,2 ± 0,0
<i>Walterianella</i> sp.2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Walterianella</i> sp.3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	0,2	<0,1	0,2 ± 0,0
Alticini sp.1	1	10	16	-	-	-	-	1	1	1	-	3	33	3,2	<0,1	2,7 ± 6,0
Alticini sp.2	-	-	2	1	6	-	-	-	-	-	-	-	9	0,9	<0,1	0,7 ± 2,6
Alticini sp.3	-	4	1	9	19	3	3	1	-	3	3	1	47	4,5	0,1	3,9 ± 5,5
Alticini sp.4	-	-	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	4	0,4	<0,1	0,3 ± 0,6
Alticini sp.5	-	-	2	-	-	-	-	1	-	2	1	-	6	0,6	<0,1	0,5 ± 0,6
Alticini sp.6	-	-	1	6	26	2	-	-	-	2	9	8	54	5,2	0,1	4,5 ± 8,6
Alticini sp.7	1	-	1	1	1	-	1	2	1	2	3	2	15	1,4	<0,1	1,2 ± 0,7
Alticini sp.8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Alticini sp.9	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Alticini sp.10	-	-	-	1	2	2	2	1	-	-	2	-	10	0,9	<0,1	0,8 ± 0,5
Alticini sp.11	-	-	-	-	1	-	2	-	1	-	-	-	4	0,4	<0,1	0,3 ± 0,6
Alticini sp.12	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	3	0,3	<0,1	0,2 ± 0,0
Alticini sp.13	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	0,3	<0,1	0,2 ± 0,0
Alticini sp.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Galerucinae/Galerucini																
<i>Diabrotica liciens</i> (Fabricius, 1801)	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,5	<0,1	0,4 ± 2,1
<i>Diabrotica</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Cryptocephalinae/Cryptocephalini																
Cryptocephalini sp.1	1	16	4	4	6	10	-	1	1	2	1	2	48	4,6	0,1	4,0 ± 4,7
Cryptocephalini sp.2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Cryptocephalini sp.3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Cryptocephalini sp.4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Cryptcephalini sp.5	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Cryptocephalini sp.6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Cryptocephalinae/Clytrini																
Clytrini sp.1	-	-	-	-	-	-	1	2	3	-	1	1	8	0,8	<0,1	0,7 ± 0,9

Continuação Tabela XLV

Cryptocephalinae/Chlamisini																	
Chlamisini sp.1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,2	<0,1	0,2 ± 0,0
Chlamisini sp.2	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	0,2	<0,1	0,2 ± 0,0
Chlamisini sp.3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Chlamisini sp.4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Bruchinae																	
<i>Acanthoscelides</i> sp.1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Acanthoscelides</i> sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Acanthoscelides</i> sp.3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	0,2	<0,1	0,2 ± 0,0
<i>Acanthoscelides</i> sp.4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Acanthoscelides</i> sp.5	-	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,5	<0,1	0,5 ± 0,0
<i>Acanthoscelides</i> sp.6	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Amblycerus</i> sp.1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	0,2	<0,1	0,2 ± 0,0
<i>Amblycerus</i> sp.2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Caryedes</i> sp.1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Caryedes</i> sp.2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Megacerus</i> sp.1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Megacerus</i> sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Megacerus</i> sp.6	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
<i>Sennius nappi</i> Ribeiro-Costa & Reynaud, 1998	-	4	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6	0,6	<0,1	0,5 ± 1,7
<i>Sennius</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Chrysomelidae																	
Chrysomelidae sp.42	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0,8	<0,1	0,7 ± 0,0
Chrysomelidae sp.66	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,1	<0,1	<0,1 ± 0,0
Chrysomelidae sp.67	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	4	0,4	<0,1	0,3 ± 0,0
Chrysomelidae sp.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	0,3	<0,1	0,2 ± 0,0
Total	9	59	63	41	93	25	58	42	38	51	388	177	1.044	100,0	2,6	87,0 ± 103,9	

Tabela XLVI. Abundância (N), proporção (%), densidade (ind./m²) e média ± desvio padrão de Nitidulidae amostrados em copas de 12 indivíduos de *V. divergens* (396m²) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se o método de termonebulização.

Táxons	Cheia			Vazante			Seca			Enchente			Total		Densidade Ind./m ²	Média ± D. padrão	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	N	%			
Cryptarchinae																	
<i>Cryptarcha</i> sp.1	1	17	1	-	-	-	-	-	1	222	69	212	523	86,3	1,3	43,6 ± 100,2	
Meligethinae																	
<i>Mystrops</i> sp.1	-	21	1	-	-	-	1	-	1	3	-	-	27	4,5	<0,1	2,3 ± 8,7	
<i>Mystrops</i> sp.2	-	33	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	5,6	<0,1	2,8 ± 22,6	
Cillaeinae																	
<i>Brachypeplus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,2	<0,1	0,1 ± 0,0	
<i>Colopterus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	3	0,5	<0,1	0,3 ± 0,7	
<i>Colopterus</i> sp.2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	0,3	<0,1	0,2 ± 0,0	
<i>Colopterus</i> sp.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	0,3	<0,1	0,2 ± 0,0	
Carpophilinae																	
<i>Carpophilus</i> sp.1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	3	0,5	<0,1	0,3 ± 0,0	
<i>Carpophilus</i> sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	0,3	<0,1	0,2 ± 0,0	
Nitidulinae																	
<i>Stelidota</i> sp.1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	3	0,5	<0,1	0,3 ± 0,7	
<i>Stelidota</i> sp.2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,2	<0,1	0,1 ± 0,0	
Nitidulidae																	
Nitidulidae sp.3	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	0,3	<0,1	0,2 ± 0,0	
Nitidulidae sp.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,2	<0,1	0,1 ± 0,0	
Nitidulidae sp.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,2	<0,1	0,1 ± 0,0	
Nitidulidae sp.17	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,2	<0,1	0,1 ± 0,0	
Total	1	72	3	-	1	1	2	3	7	229	70	217	606	100,0	1,5	50,5 ± 87,4	

Tabela XLVII. Abundância (N), proporção (%), densidade (ind./m²) e média ± desvio padrão de Elateridae amostradas em copas de 12 indivíduos de *V. divergens* (396m²) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se o método de termonebulização.

Táxons	Cheia			Vazante			Seca			Enchente			Total		Densidade Ind./m ²	Média ± D. padrão	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	N	%			
Cardiophorinae																	
<i>Horistonotus</i> sp.1	7	-	7	-	-	-	-	-	-	1	57	1	73	43,2	0,2	6,1 ± 23,9	
<i>Horistonotus</i> sp.2	1	-	-	-	1	1	-	2	-	1	11	1	18	10,6	<0,1	1,5 ± 3,7	
Agrypninae																	
<i>Aeolus</i> sp.1	-	1	-	3	1	-	-	-	-	2	-	-	7	4,1	<0,1	0,6 ± 1,0	
<i>Aeolus</i> sp.2	-	4	5	1	2	-	-	1	-	1	-	-	14	8,3	<0,1	1,2 ± 1,8	
<i>Aeolus</i> sp.3	-	-	-	-	1	1	-	-	-	7	2	2	13	7,7	<0,1	1,1 ± 2,5	
<i>Aeolus</i> sp.4	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	2	6	11	6,5	<0,1	0,9 ± 2,2	
<i>Aeolus</i> sp.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	6	3,5	<0,1	0,5 ± 0,0	
<i>Aeolus</i> sp.6	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0	
<i>Conoderus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5	3,0	<0,1	0,4 ± 0,0	
Elaterinae																	
<i>Anchastomorpha</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	4	6	3,6	<0,1	0,5 ± 1,4	
<i>Anchastus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0	
<i>Megapenthes</i> sp.1?	-	3	-	-	-	-	-	6	-	-	1	-	10	5,9	<0,1	0,8 ± 2,5	
<i>Megapenthes</i> sp.2?	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Negastriini																	
<i>Paradonus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0	
<i>Paradonus</i> sp.2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Lissominae																	
<i>Drapetes</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,6	<0,1	<0,1 ± 0,0	
Total	8	8	13	5	8	2	-	9	1	27	74	14	169	100,0	0,4	14,1 ± 20,7	

Tabela XLVIII. Abundância (N), proporção (%), densidade (ind./m²) e média ± desvio padrão de Coccinellidae amostrados em copas de 12 indivíduos de *V. divergens* (396m²) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se o método de termonebulização.

Táxons	Cheia		Vazante			Seca			Enchente			Total		Densidade Ind./m ²	Média ± D. padrão	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	N			%
Coccidulinae																
<i>Azya luteipes</i> Mulsant, 1850	1	1	-	-	-	-	-	-	16	1	-	1	20	12,0	<0,1	1,7 ± 6,7
<i>Pseudoazyza nana</i> Marshall, 1812	-	-	-	-	-	-	-	5	-	6	-	1	12	7,2	<0,1	1,0 ± 2,6
Scymninae																
<i>Cryptognatha</i> sp.1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6	<0,1	0,1 ± 0,0
<i>Hyperaspis</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,6	<0,1	0,1 ± 0,0
<i>Hyperaspis</i> sp.2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6	<0,1	0,1 ± 0,0
<i>Scymnus (Scymnus)</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	1,8	<0,1	0,3 ± 0,0
<i>Scymnus (Scymnus)</i> sp.2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	1,2	<0,1	0,2 ± 0,0
Scymninae sp.1	-	-	-	-	-	2	-	1	1	-	-	1	5	3,0	<0,1	0,4 ± 0,5
Scymninae sp.2	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	3	1,8	<0,1	0,3 ± 0,7
Scymninae sp.3	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	4	2,4	<0,1	0,3 ± 0,0
Scymninae sp.4	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	3	1,8	<0,1	0,3 ± 0,7
Scymninae sp.5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2	1,2	<0,1	0,2 ± 0,0
Scymninae sp.6	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,6	<0,1	0,1 ± 0,0
Scymninae sp.7	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1,8	<0,1	0,3 ± 0,0
Sticholotidinae																
<i>Cephaloscymnus</i> sp.1	-	-	-	-	-	-	6	-	1	-	-	1	8	4,8	<0,1	0,7 ± 2,9
<i>Cephaloscymnus</i> sp.2	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	4	2,4	<0,1	0,3 ± 0,0
<i>Cephaloscymnus</i> sp.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,6	<0,1	0,1 ± 0,0
<i>Cephaloscymnus</i> sp.4	-	2	1	-	1	-	-	-	-	3	-	-	7	4,2	<0,1	0,6 ± 0,9
<i>Microweisea</i> sp.1	1	7	1	2	-	-	9	14	2	4	1	2	43	25,7	0,1	3,6 ± 4,4
Sticholotidinae sp.1	-	1	4	-	11	4	6	5	4	4	-	2	41	24,6	0,1	3,4 ± 2,8
Sticholotidinae sp.2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6	<0,1	0,1 ± 0,0
Sticholotidinae sp.3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6	<0,1	0,1 ± 0,0
Total	2	15	9	2	12	6	24	34	30	19	4	10	167	100,0	0,4	13,9 ± 10,8

Tabela XLIX. Distribuição vertical da abundância (N), riqueza (S) e guildas tróficas dos indivíduos de Coleoptera capturados em diferentes estratos em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, bem como as categorias de ocorrência das morfoespécies/espécies nos diferentes estratos avaliados. *I – morfoespécies restritas ao solo; II – restritas aos troncos; III – restritas a copa; IV – comuns ao solo e troncos; V – comuns ao solo e a copa; VI – comuns aos troncos e as copas e VII – comuns a todos os estratos (solo, troncos e copa). **P = predadores, H = herbívoros, S = saprófagos, F = fungívoros e D = decompositores, () = Hábito de nutrição considerado secundário.

Táxons	Solo		Estratos		Copa		Total		Categorias de ocorrência (morfoespécies)*							Guilda trófica**
	N	S	N	S	N	S	N	S	I	II	III	IV	V	VI	VII	
	Aderidae	7	3	4	2	105	5	116	7	2	-	3	-	-	1	
Anobiidae	83	11	49	9	1.063	16	1.195	18	-	-	7	2	2	-	7	H
Anthicidae	15	3	5	3	82	13	102	17	-	-	13	4	-	-	-	S
Anthribidae	-	-	9	1	27	3	35	3	-	-	2	-	-	1	-	F
Attelabidae	-	-	-	-	9	1	9	1	-	-	1	-	-	-	-	H
Biphyllidae	4	3	5	1	6	1	15	3	1	-	-	1	1	-	-	F
Bostrichidae	-	-	-	-	3	2	3	2	-	-	2	-	-	-	-	S
Bothrideridae	1	1	2	2	10	2	13	3	-	1	1	-	-	-	1	H
Brentidae	-	-	1	1	21	8	22	8	-	-	7	-	-	1	-	H
Buprestidae	3	3	15	2	44	6	62	8	2	-	3	-	1	2	-	H
Cantharidae	3	1	-	-	2	1	5	1	-	-	-	-	1	-	-	H
Carabidae	296	47	101	24	84	14	481	64	33	10	5	7	2	2	5	P
Cerambycidae	17	4	50	10	64	11	131	21	3	6	8	1	-	3	-	H
Cerathocanthidae	1	1	-	-	3	1	4	1	-	-	-	-	1	-	-	?
Chrysomelidae	190	21	46	12	1.044	78	1.278	79	4	-	52	-	10	6	7	H
Cryptocephalinae	(1)	(1)	-	-	(67)	(11)	(68)	(11)	-	-	(10)	-	(1)	-	-	H
Bruchinae	-	-	-	-	(25)	(15)	(25)	(15)	-	-	(15)	-	-	-	-	H
Eumolpinae	(115)	(7)	(10)	(3)	(635)	(20)	(760)	(21)	(1)	-	(14)	-	(3)	-	(3)	H
Galerucinae	(73)	(12)	(36)	(10)	(301)	(27)	(410)	(29)	(2)	-	(11)	-	(6)	(6)	(4)	H
Ciidae	-	-	1	1	6	1	7	2	-	1	1	-	-	-	-	F
Cleridae	3	1	20	5	127	7	150	10	1	2	4	-	-	2	1	P
Coccinellidae	3	3	1	1	167	22	171	24	1	1	20	-	2	-	-	P
Colydiidae	10	4	19	6	54	8	83	14	1	4	5	1	2	1	-	P(F)
Corylophidae	22	4	18	2	978	8	1.018	10	2	-	5	-	1	1	1	P

Continuação Tabela XLIX

Cucujidae	6	2	13	7	20	3	39	10	-	6	2	1	1	-	-	P(F)
Curculionidae	2.456	45	1.396	38	2.166	97	6.018	128	19	10	61	2	10	12	14	H
Baridinae	(4)	(4)	(1)	(1)	(41)	(8)	(46)	(11)	(2)	-	(7)	-	(1)	-	(1)	H
Conoderinae	(9)	(2)	(25)	(2)	(503)	(7)	(537)	(8)	(1)	-	(5)	-	-	(1)	(1)	
Cossoninae	(4)	(1)	(1.015)	(2)	(6)	(2)	(1.025)	(3)	-	(1)	(1)	-	-	-	(1)	
Cryptorhynchinae	(112)	(12)	(77)	(10)	(458)	(13)	(647)	(25)	(8)	(4)	(7)	(1)	(1)	(2)	(2)	
Curculioninae	-	-	(4)	(2)	(77)	(20)	(81)	(20)	-	-	(18)	-	-	(2)	-	**
Dryophthorinae	(29)	(2)	-	-	(1)	(1)	(30)	(2)	(1)	-	-	-	(1)	-	-	H
Entiminae	(3)	(2)	(1)	(1)	(140)	(7)	(144)	(7)	-	-	(4)	-	(2)	(1)	-	H
Eirrhinae	(2)	(2)	(8)	(4)	(35)	(13)	(45)	(13)	-	-	(9)	-	-	(2)	(2)	H
Molytinae	(542)	(12)	(12)	(7)	(765)	(11)	(1.319)	(19)	(7)	-	(4)	(1)	(1)	(3)	(2)	H
Platypodinae	-	-	(7)	(2)	(8)	(1)	(15)	(2)	-	(1)	-	-	-	(1)	-	F
Rhytirrhinae	-	-	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	-	(1)	(1)	-	-	-	-	H
Scolytinae	(1.751)	(8)	(245)	(6)	(131)	(12)	(2.127)	(16)	(1)	(3)	(5)	-	(4)	-	(3)	H(F)
Dermestidae	3	3	1	1	2	2	6	5	2	1	1	-	1	-	-	S
Dryopidae	-	-	4	2	-	-	4	2	-	2	-	-	-	-	-	S
Dytiscidae	61	11	4	3	12	6	77	15	7	2	1	-	4	1	-	P
Elateridae	44	5	47	11	169	16	259	23	1	4	10	2	1	4	1	H
Agrypninae	(41)	(3)	(27)	(5)	(57)	(7)	(125)	(11)	(1)	(2)	(4)	(1)	(1)	(2)	-	H
Cardiophorinae	(3)	(2)	(14)	(3)	(91)	(2)	(108)	(3)	-	-	-	(1)	-	(1)	(1)	H
Elaterinae	-	-	(5)	(3)	(18)	(4)	(23)	(6)	-	(2)	(3)	-	-	1	-	H
Negastriinae	-	-	-	-	(2)	(2)	(2)	(2)	-	-	(2)	-	-	-	-	H
Lissominae	-	-	-	-	(1)	(1)	(1)	(1)	-	-	(1)	-	-	-	-	H
Endomychidae	13	6	45	5	27	6	85	9	2	1	-	-	1	2	3	F
Erotylidae	5	5	-	-	-	-	5	5	5	-	-	-	-	-	-	S
Eucnemidae	1	1	1	1	-	-	2	2	1	1	-	-	-	-	-	F
Histeridae	117	7	105	5	5	2	227	9	4	2	-	-	-	-	3	P
Hydraenidae	8	1	-	-	182	3	190	3	-	-	2	-	1	-	-	P
Hydrophilidae	17	8	2	2	18	6	37	14	6	1	5	1	1	-	-	S
Lampyridae	4	2	-	-	22	5	26	5	-	-	3	-	2	-	-	P
Lathridiidae	8	4	3	2	108	6	119	7	1	-	3	-	1	-	2	F
Leiodidae	1	1	-	-	12	1	13	2	1	-	1	-	-	-	-	S
Limnichidae	3	1	-	-	4	3	7	3	-	-	2	-	1	-	-	?
Lycidae	-	-	-	-	2	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-	P

Continuação Tabela XLIX

Melyridae	3	2	-	-	19	5	22	6	1	-	4	-	1	-	-	P
Monommidae	-	-	1	1	1	1	2	2	-	1	1	-	-	-	-	H
Mordellidae	8	3	-	-	2	1	10	4	3	-	1	-	-	-	-	H
Nitidulidae	9.785	10	3	3	606	15	10.394	23	7	1	11	-	2	1	1	
Carpophilinae	(16)	(2)	-	-	(5)	(2)	(21)	(4)	(2)	-	(2)	-	-	-	-	
Cillaeinae	(9)	(2)	-	-	(8)	(4)	(18)	(6)	(2)	-	(3)	-	-	(1)	-	
Cryptarchinae	-	-	(1)	(1)	(523)	(1)	(524)	(2)	-	(1)	(1)	-	-	-	-	S
Meligethinae	-	-	-	-	(61)	(2)	(61)	(2)	-	-	(2)	-	-	-	-	S
Nitidulinae	(9.370)	(5)	-	-	(4)	(2)	(9.374)	(5)	(3)	-	-	-	(2)	-	-	S
Noteridae	-	-	1	1	2	2	3	2	-	-	1	-	-	1	-	P
Oedemeridae	2	1	-	-	7	2	9	3	1	-	2	-	-	-	-	H
Phalacridae	3	2	1	1	43	7	47	9	2	-	6	-	-	1	-	H
Ptiliidae	1.535	12	27	5	78	5	1.640	14	5	1	1	3	3	-	1	S
Ptilodactylidae	10	2	-	-	3	1	13	2	1	-	-	-	1	-	-	H
Rhizophagidae	5	2	3	2	-	-	8	3	1	1	-	1	-	-	1	P
Scarabaeidae	374	25	54	12	113	6	541	33	19	5	-	3	2	3	-	H(S)
Scirtidae	115	12	10	3	42	9	167	20	9	2	7	-	1	-	1	H
Scydmaenidae	144	12	11	6	7	5	162	15	7	-	2	3	-	1	2	P
Silvanidae	4	1	-	-	-	-	4	1	1	-	-	-	-	-	-	F
Staphylinidae	1.651	95	219	61	406	47	2.276	127	39	15	14	26	13	3	17	P(S,F)
Pselaphinae	(115)	(15)	(27)	(9)	(14)	(4)	(156)	(16)	(7)	-	-	(5)	-	(1)	(3)	F
Scaphidiinae	(12)	(3)	(1)	(1)	(2)	(2)	(15)	(3)	(1)	-	-	-	(1)	-	(1)	F
Tenebrionidae	58	19	57	17	398	24	513	43	10	5	16	5	1	4	3	S(F)
Alleculinae	(10)	(3)	(37)	(3)	(222)	(5)	(269)	(6)	-	-	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	H
Throscidae	93	5	6	2	3	1	102	5	3	-	-	1	-	-	1	H
Trogossitidae	3	3	3	2	18	5	24	7	1	-	4	1	-	-	1	P(S)
Total	17.198	418	2.362	275	8.396	501	27.956	860	209	86	302	65	71	53	74	

Tabela L. Distribuição vertical da abundância (N) e proporção (%) das morfoespécies de Nitidulidae capturadas em diferentes estratos, solo, troncos e copas de *V. divergens* em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

Táxons	Morfoespécies	Estratos						Total	
		Solo		Tronco		Copa		N	%
		N	%	N	%	N	%		
Carpophilinae	<i>Carpophilus</i> sp.1	-	-	-	-	3	0,5	3	<0,1
	<i>Carpophilus</i> sp.2	-	-	-	-	2	0,3	2	<0,1
	<i>Carpophilus</i> sp.3	14	0,1	-	-	-	-	14	0,1
	<i>Carpophilus</i> sp.4	2	<0,1	-	-	-	-	2	<0,1
Cillaeinae	<i>Brachypeplus</i> sp.1	-	-	-	-	1	0,2	1	<0,1
	<i>Colopterus</i> sp.1	-	-	-	-	3	0,5	3	<0,1
	<i>Colopterus</i> sp.2	-	-	-	-	2	0,3	2	<0,1
	<i>Colopterus</i> sp.3	-	-	1	33,3	2	0,3	3	<0,1
	<i>Colopterus</i> sp.4	8	<0,1	-	-	-	-	8	<0,1
Cryptarchinae	<i>Cryptarcha</i> sp.1	1	<0,1	-	-	-	-	1	<0,1
	<i>Cryptarcha</i> sp.2	-	-	1	33,3	523	86,3	523	5,0
Meligethinae	<i>Mystrops</i> sp.1	-	-	-	-	27	4,4	27	0,2
	<i>Mystrops</i> sp.2	-	-	-	-	34	5,6	34	0,3
Nitidulinae	<i>Stelidota</i> sp.1	580	5,9	-	-	3	0,5	583	5,6
	<i>Stelidota</i> sp.2	101	1,0	-	-	1	0,2	102	0,1
	<i>Stelidota</i> sp.3	8.454	86,4	-	-	-	-	8.454	81,3
	<i>Stelidota</i> sp.4	76	0,8	-	-	-	-	76	0,7
	<i>Lobiopa</i> sp.1	159	1,6	-	-	-	-	159	1,5
Nitidulidae	Nitidulidae sp.3	-	-	-	-	2	0,3	2	<0,1
	Nitidulidae sp.15	390	4,0	1	33,3	1	0,2	392	3,8
	Nitidulidae sp.16	-	-	-	-	1	0,2	1	<0,1
	Nitidulidae sp.17	-	-	-	-	1	0,2	1	<0,1
Total		9.785	100,0	3	100,0	606	100,0	10.394	100,0

Tabela LI. Distribuição vertical da abundância (N) e proporção (%) das morfoespécies de Curculionidae capturadas em diferentes estratos, solo, troncos e copas de *V. divergens* em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

Táxons	Morfoespécies	Estratos						Total	
		Solo		Tronco		Copa		N	%
		N	%	N	%	N	%		
Baridinae	Baridinae sp.1	1	<0,1	-	-	3	0,1	4	<0,1
	Baridinae sp.2	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Baridinae sp.3	-	-	-	-	2	<0,1	2	<0,1
	Baridinae sp.4	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Baridinae sp.5	1	<0,1	1	<0,1	14	0,6	16	0,3
	Baridinae sp.6	-	-	-	-	12	0,5	12	0,2
	Baridinae sp.7	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Baridinae sp.8	-	-	-	-	6	0,3	6	1,0
	Baridinae sp.9	1	<0,1	-	-	-	-	1	<0,1
	Baridinae sp.10	1	<0,1	-	-	-	-	1	<0,1
Conoderinae	Baridinae sp.29	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Lechriopini sp.1	6	0,2	10	0,7	486	22,4	502	8,3
	Lechriopini sp.2	-	-	-	-	7	0,3	7	0,1
	Lechriopini sp.3	-	-	-	-	2	<0,1	2	<0,1
	Lechriopini sp.4	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Lechriopini sp.5	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Lechriopini sp.6	-	-	15	1,1	3	0,1	18	0,3
	Lechriopini sp.7	-	-	-	-	3	0,1	3	<0,1
Cossoninae	Lechriopini sp.8	3	0,1	-	-	-	-	3	<0,1
	Cossoninae sp.1	-	-	-	-	4	0,2	4	<0,1
	Cossoninae sp.2	4	0,1	1.014	72,6	2	<0,1	1.020	16,9
Cryptorhynchinae	Cossoninae sp.3	-	-	1	<0,1	-	-	1	<0,1
	Cryptorhynchini sp.1	-	-	-	-	15	0,7	15	0,2
	Cryptorhynchini sp.2	40	1,6	8	0,6	2	<0,1	50	0,8
	Cryptorhynchini sp.3	6	0,2	3	0,2	89	4,1	98	1,6
	Cryptorhynchini sp.4	-	-	-	-	3	0,1	3	<0,1
	Cryptorhynchini sp.5	9	0,4	10	0,7	331	15,3	350	5,8
	Cryptorhynchini sp.6	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
Cryptorhynchini sp.7	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1	

Continuação Tabela LI

	Cryptorhynchini sp.8	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Cryptorhynchini sp.9	2	<0,1	-	-	1	<0,1	3	<0,1
	Cryptorhynchini sp.10	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Cryptorhynchini sp.11	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Cryptorhynchini sp.12	-	-	1	<0,1	9	0,4	10	0,2
	Cryptorhynchini sp.13	-	-	1	<0,1	3	0,1	4	<0,1
	Cryptorhynchini sp.14	3	0,1	-	-	-	-	3	<0,1
	Cryptorhynchini sp.15	-	-	1	-	-	-	1	<0,1
	Cryptorhynchini sp.16	-	-	1	-	-	-	1	<0,1
	Cryptorhynchini sp.17	-	-	29	2,1	-	-	29	0,5
	Cryptorhynchini sp.18	34	1,4	22	1,6	-	-	56	0,9
	Cryptorhynchini sp.19	-	-	1	<0,1	-	-	1	<0,1
	Cryptorhynchini sp.20	1	<0,1	-	-	-	-	1	<0,1
	Cryptorhynchini sp.21	10	0,4	-	-	-	-	10	0,2
	Cryptorhynchini sp.22	2	<0,1	-	-	-	-	2	<0,1
	Cryptorhynchini sp.23	1	<0,1	-	-	-	-	1	<0,1
	Cryptorhynchini sp.24	3	0,1	-	-	-	-	3	<0,1
	Cryptorhynchini sp.25	1	<0,1	-	-	-	-	1	<0,1
Curculioninae	<i>Andranthobius</i> sp.1	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	<i>Atractomerus</i> sp.1	-	-	1	<0,1	5	0,2	6	0,1
	<i>Atractomerus</i> sp.2	-	-	-	-	6	0,3	6	0,1
	<i>Atractomerus</i> sp.3	-	-	3	0,2	3	0,1	6	0,1
	<i>Ceratopus</i> sp.1	-	-	-	-	2	<0,1	2	<0,1
	Ceutorhynchini sp.1	-	-	-	-	5	0,2	5	<0,1
	Ceutorhynchini sp.2	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Derelomini sp.1	-	-	-	-	3	0,1	3	<0,1
	<i>Huaca</i> sp.1	-	-	-	-	17	0,8	17	0,3
	<i>Huaca</i> sp.2	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	<i>Myrmex</i> sp.1	-	-	-	-	4	0,2	4	<0,1
	<i>Piazorhinus</i> sp.1	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	<i>Piazorhinus</i> sp.2	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	<i>Pseudanthonomus</i> sp.1	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	<i>Sibinia</i> sp.1	-	-	-	-	16	0,7	16	0,3
	<i>Sibinia</i> sp.2	-	-	-	-	4	0,2	4	<0,1

Continuação Tabela LI

	<i>Sibinia</i> sp.3	-	-	-	-	3	0,1	3	<0,1
	<i>Sibinia</i> sp.4	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	<i>Sibinia</i> sp.5	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Tychiini sp.6	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
Dryophthorinae	<i>Sitophilus</i> sp.1	2	<0,1	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Dryophthorinae sp.1	27	1,1	-	-	-	-	27	0,4
Entiminae	Entiminae sp.1	-	-	-	-	8	0,4	8	0,1
	Entiminae sp.2	-	-	1	<0,1	119	5,5	119	2,0
	Entiminae sp.10	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	<i>Naupactus</i> sp.1	2	<0,1	-	-	1	<0,1	3	<0,1
	<i>Plectrophoroides</i> sp.1	1	<0,1	-	-	8	0,4	9	0,1
	<i>Promecops</i> sp.1	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	<i>Promecops</i> sp.2	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
Erirhininae	Erirhininae sp.43	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Erirhininae sp.44	-	-	-	-	2	<0,1	2	<0,1
	<i>Hypselus</i> sp.1	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	<i>Neobagous</i> sp.1	-	-	2	0,1	2	<0,1	4	<0,1
	<i>Notiodes</i> sp.1	-	-	-	-	5	0,2	5	<0,1
	<i>Notiodes</i> sp.2	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	<i>Notiodes</i> sp.3	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	<i>Notiodes</i> sp.4	1	<0,1	1	-	5	0,2	7	0,1
	<i>Notiodes</i> sp.5	-	-	-	-	2	<0,1	2	<0,1
	Stenopelmini sp.1	-	-	4	0,3	8	0,4	12	0,2
	Stenopelmini sp.2	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Stenoplemini sp.3	1	<0,1	1	<0,1	5	0,2	7	<0,1
	Stenopelmini sp.4	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
Molytinae	Cleogonini sp.1	4	0,1	1	<0,1	441	20,4	446	7,4
	Cleogonini sp.2	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Cleogonini sp.3	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Conotrachelini sp.6	18	0,7	1	<0,1	-	-	19	0,3
	<i>Conotrachelus</i> sp.1	27	1,1	-	-	1	<0,1	28	0,5
	<i>Conotrachelus</i> sp.2	-	-	4	0,3	237	10,9	241	4,0
	<i>Conotrachelus</i> sp.3	50	2,0	1	<0,1	77	3,6	128	2,1
	<i>Conotrachelus</i> sp.4	1	<0,1	1	<0,1	1	<0,1	3	<0,1

Continuação Tabela LI

	<i>Conotrachelus</i> sp.6	360	14,6	-	-	-	-	360	6,0
	<i>Conotrachelus</i> sp.7	62	2,5	-	-	-	-	62	1,0
	<i>Conotrachelus</i> sp.8	1	<0,1	-	-	-	-	1	<0,1
	<i>Conotrachelus</i> sp.9	1	<0,1	-	-	-	-	1	<0,1
	<i>Helipodus</i> sp.1	-	-	-	-	3	0,1	3	<0,1
	<i>Heilus</i> sp.1	-	-	1	<0,1	1	<0,1	2	<0,1
	<i>Hormops</i> sp.1	-	-	3	0,2	1	<0,1	4	<0,1
	<i>Ozoctenus</i> sp.1	1	<0,1	-	-	-	-	1	<0,1
	<i>Rhysomatus</i> sp.1	1	<0,1	-	-	-	-	1	<0,1
	<i>Spermologus</i> sp.1	16	0,6	-	-	-	-	16	0,3
	Molytinae sp.32	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
Platypodinae	Platypodinae sp.1	-	-	2	0,1	8	0,4	10	0,2
	Platypodinae sp.2	-	-	3	0,2	-	-	3	<0,1
Rhytirrhinae	<i>Listronotus</i> sp.1	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	<i>Listronotus</i> sp.2	-	-	1	<0,1	-	-	1	<0,1
Scolytinae	<i>Cryptocarenum diadematus</i>	1	<0,1	-	-	2	<0,1	3	<0,1
	<i>Cryptocarenum heveae</i>	4	0,1	-	-	3	0,1	7	0,1
	<i>Cryptocarenum</i> sp.1	265	10,8	-	-	1	<0,1	266	4,4
	<i>Corthylus</i> sp.1	-	-	-	-	4	0,2	4	<0,1
	<i>Hypothenemus eruditus</i>	64	2,6	-	-	7	0,3	71	1,2
	<i>Hypothenemus obscurus</i>	-	-	1	<0,1	1	<0,1	1	<0,1
	<i>Hypothenemus</i> sp.1	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	<i>Premmnobius cavipennis</i>	-	-	1	<0,1	-	-	1	<0,1
	<i>Sampsonius dampfi</i>	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	<i>Xyleborus affinis</i>	1.180	48,0	215	15,4	89	4,1	1.484	24,6
	<i>Xyleborus</i> sp.1	235	9,6	26	1,9	20	0,9	281	4,7
	Scolytinae sp.5	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Scolytinae sp.13	1	<0,1	1	<0,1	1	<0,1	3	<0,1
	Scolytinae sp.14	-	-	-	-	1	<0,1	1	<0,1
	Scolytinae sp.15	1	<0,1	-	-	-	-	1	<0,1
	Scolytinae sp.17	-	-	1	<0,1	-	-	1	<0,1
Total		2.456	100,0	1.396	100,0	2.166	100,0	6.018	100,0

Tabela LII. Distribuição vertical da abundância (N) e proporção (%) das morfoespécies de Chrysomelidae capturadas em diferentes estratos, solo, troncos e copas de *V. divergens* em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

Táxons	Morfoespécies	Estratos						Total	
		Solo		Tronco		Copa		N	%
		N	%	N	%	N	%		
Bruchinae	<i>Acanthoscelides</i> sp.1	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	<i>Acanthoscelides</i> sp.2	-	-	-	-	1	0,1	1	0,2
	<i>Acanthoscelides</i> sp.3	-	-	-	-	2	0,2	2	0,1
	<i>Acanthoscelides</i> sp.4	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	<i>Acanthoscelides</i> sp.5	-	-	-	-	5	0,5	5	0,1
	<i>Acanthoscelides</i> sp.6	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	<i>Amblycerus</i> sp.1	-	-	-	-	2	0,2	2	0,1
	<i>Amblycerus</i> sp.2	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	<i>Caryedes</i> sp.1	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	<i>Caryedes</i> sp.2	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	<i>Megacerus</i> sp.1	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	<i>Megacerus</i> sp.6	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	<i>Megacerus</i> sp.2	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	<i>Sennius nappi</i>	-	-	-	-	6	0,6	6	0,5
	<i>Sennius</i> sp.1	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	Cryptocephalinae	Chlamisini sp.1	-	-	-	-	2	0,2	2
Chlamisini sp.2		-	-	-	-	2	0,2	2	0,1
Chlamisini sp.3		-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
Chlamisini sp.4		-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
Clytrini sp.1		-	-	-	-	8	0,8	8	0,6
Cryptocephalini sp.1		-	-	-	-	48	4,6	48	3,7
Cryptocephalini sp.2		-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
Cryptocephalini sp.3		1	0,5	-	-	1	0,1	2	0,1
Cryptocephalini sp.4		-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
Cryptocephalini sp.5		-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
Cryptocephalini sp.6	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1	
Eumolpinae	<i>Colaspis</i> sp.1	25	13,1	7	15,2	14	1,3	46	3,6
	<i>Colaspis</i> sp.2	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	<i>Myochrous</i> sp.1	-	-	-	-	5	0,5	5	0,4

Continuação Tabela LII

	<i>Myochrous</i> sp.2	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	<i>Paria</i> sp.1	-	-	-	-	7	0,7	7	0,5
	<i>Paria</i> sp.2	-	-	-	-	3	0,3	3	0,2
	<i>Paria</i> sp.3	57	30,0	2	4,4	3	0,3	62	4,8
	<i>Paria</i> sp.4	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	<i>Spintherophyta</i> sp.1	-	-	-	-	4	0,1	4	0,3
	Eumolpini sp.1	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	Nodinini sp.1	22	11,6	1	2,2	492	47,1	515	40,3
	Eumolpinae sp.1	-	-	-	-	74	7,1	74	5,8
	Eumolpinae sp.2	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	Eumolpinae sp.3	1	0,5	-	-	5	0,5	6	0,5
	Eumolpinae sp.4	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	Eumolpinae sp.5	-	-	-	-	2	0,2	2	0,1
	Eumolpinae sp.6	6	3,1	-	-	8	0,8	14	1,1
	Eumolpinae sp.7	-	-	-	-	9	0,9	9	0,7
	Eumolpinae sp.8	2	1,0	-	-	2	0,2	4	0,3
	Eumolpinae sp.12	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	Eumolpinae sp.13	2	1,0	-	-	-	-	2	0,1
Galerucinae	<i>Acanthonycha</i> sp.	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	<i>Cornulactica jacobyi</i>	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	<i>Diabrotica liciens</i>	-	-	-	-	5	0,5	5	0,4
	<i>Diabrotica</i> sp.1	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	<i>Epitrix</i> sp.1	5	2,6	-	-	45	4,3	50	3,9
	<i>Heikertingerella</i> sp.1	14	7,4	2	4,4	5	0,5	21	1,6
	<i>Heikertingeria</i> sp.1	1	0,5	-	-	1	0,5	2	0,1
	<i>Longitarsus</i> sp.1	1	0,5	6	13,0	34	3,2	41	3,2
	<i>Longitarsus</i> sp.2	-	-	-	-	6	0,6	6	0,5
	<i>Syphraea</i> sp.	-	-	-	-	5	0,5	5	0,4
	<i>Walterianella</i> sp.1	-	-	1	2,2	3	0,3	4	0,3
	<i>Walterianella</i> sp.2	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
	<i>Walterianella</i> sp.3	-	-	-	-	2	0,2	5	0,4
	<i>Margaridisa</i> sp.1	3	1,6	-	-	-	-	3	0,2
	Alticini sp.1	2	1,0	12	26,1	33	3,2	47	3,7
	Alticini sp.2	-	-	2	4,4	9	0,9	11	0,9

Continuação Tabela LII

Alticini sp.3	-	-	-	-	47	4,5	47	3,7
Alticini sp.4	19	10,0	8	17,4	4	0,4	31	2,4
Alticini sp.5	13	6,8	-	-	6	0,6	19	1,5
Alticini sp.6	-	-	2	4,4	54	5,2	56	4,4
Alticini sp.7	-	-	1	2,2	15	1,4	16	1,2
Alticini sp.8	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
Alticini sp.9	-	-	-	-	1	0,1	1	<0,1
Alticini sp.10	-	-	1	2,2	10	0,9	11	0,9
Alticini sp.11	-	-	-	-	4	0,4	4	0,3
Alticini sp.12	1	0,5	-	-	3	0,3	4	0,3
Alticini sp.13	7	3,7	-	-	3	0,3	10	0,8
Alticini sp.14	-	-	1	2,2	1	0,1	2	0,1
Alticini sp.15	4	2,1	-	-	-	-	4	0,3
Total	190	100,0	46	100,0	1.044	100,0	1.278	100,0

Tabela LIII. Distribuição vertical da abundância (N) e proporção (%) das morfoespécies de Coccinellidae capturadas em diferentes estratos, solo, troncos e copas de *V. divergens* em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

Táxons	Morfoespécies	Estratos						Total	
		Solo		Tronco		Copa		N	%
		N	%	N	%	N	%		
Coccidulinae	<i>Azya luteipes</i> Mulsant, 1850	-	-	-	-	20	12,0	20	11,7
	<i>Pseudoazyza nana</i> Marshall, 1812	-	-	-	-	12	7,2	12	7,0
Coccinellinae	<i>Psyllobora confluens</i> (F. 1801)	-	-	1	100,0	-	-	1	0,6
Scymninae	<i>Cryptognatha</i> sp.1	-	-	-	-	1	0,6	1	0,6
	<i>Cryptognatha</i> sp.2	1	33,3	-	-	-	-	1	0,6
	<i>Hyperaspis</i> sp.1	-	-	-	-	1	0,6	1	0,6
	<i>Hyperaspis</i> sp.2	-	-	-	-	1	0,6	1	0,6
	<i>Scymnus</i> (<i>Scymnus</i>) sp.1	-	-	-	-	3	1,8	3	1,7
	<i>Scymnus</i> (<i>Scymnus</i>) sp.2	-	-	-	-	2	1,2	2	1,2
	Scymninae sp.1	-	-	-	-	5	3,0	5	2,9
	Scymninae sp.2	-	-	-	-	3	1,8	3	1,7
	Scymninae sp.3	-	-	-	-	4	2,4	4	2,4
	Scymninae sp.4	1	33,3	-	-	3	1,8	4	2,4
	Scymninae sp.5	-	-	-	-	2	1,2	2	1,2
	Scymninae sp.6	-	-	-	-	1	0,6	1	0,6
	Scymninae sp.7	-	-	-	-	3	1,8	3	1,7
Sticholotidinae	<i>Cephaloscymnus</i> sp.1	1	33,3	-	-	8	4,8	9	5,3
	<i>Cephaloscymnus</i> sp.2	-	-	-	-	4	2,4	4	2,4
	<i>Cephaloscymnus</i> sp.3	-	-	-	-	1	0,6	1	0,6
	<i>Cephaloscymnus</i> sp.4	-	-	-	-	7	4,2	7	4,1
	<i>Microweisea</i> sp.1	-	-	-	-	43	25,7	43	25,1
	Sticholotidinae sp.1	-	-	-	-	41	24,6	41	24,0
	Sticholotidinae sp.2	-	-	-	-	1	0,6	1	0,6
Sticholotidinae sp.3	-	-	-	-	1	0,6	1	0,6	
Total		3	100,0	1	100,0	167	100,0	171	100,0

Tabela LIV. Distribuição vertical da abundância (N) e proporção (%) das morfoespécies de Elateridae capturadas em diferentes estratos, solo, troncos e copas de *V. divergens* em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

Táxons	Morfoespécies	Estratos						Total	
		Solo		Tronco		Copa			
		N	%	N	%	N	%	N	%
Agrypninae	<i>Aeolus</i> sp.1	-	-	3	6,4	7	4,1	10	3,8
	<i>Aeolus</i> sp.2	-	-	-	-	14	8,3	14	5,4
	<i>Aeolus</i> sp.3	-	-	16	34,0	13	7,7	29	11,2
	<i>Aeolus</i> sp.4	-	-	-	-	11	6,5	11	4,2
	<i>Aeolus</i> sp.5	-	-	-	-	6	3,5	6	2,3
	<i>Aeolus</i> sp.6	-	-	-	-	1	0,6	1	0,4
	<i>Conoderus</i> sp.1	7	15,9	-	-	5	2,9	12	4,6
	<i>Conoderus</i> sp.2	32	72,7	2	4,2	-	-	34	13,1
	<i>Conoderus</i> sp.3	2	4,5	-	-	-	-	2	0,8
Cardiophorinae	<i>Horistonotus</i> sp.1	1	2,3	6	12,8	73	43,2	80	30,9
	<i>Horistonotus</i> sp.2	-	-	3	6,4	18	10,6	21	8,1
	<i>Horistonotus</i> sp.3	2	4,5	5	10,6	-	-	7	2,7
Elaterinae	<i>Anchastomorphus</i> sp.1	-	-	-	-	6	3,5	6	2,3
	<i>Anchastus</i> sp.1	-	-	2	4,2	1	0,6	3	1,1
	<i>Anoplischius</i> sp.1	-	-	1	2,1	-	-	1	0,4
	<i>Lacon</i> sp.1	-	-	1	2,1	-	-	1	0,4
	<i>Megapenthes?</i> sp.1	-	-	-	-	10	5,9	10	3,9
	<i>Megapenthes?</i> sp.2	-	-	-	-	1	0,6	1	0,4
	<i>Megapenthes?</i> sp.3	-	-	2	4,2	-	-	2	0,8
	<i>Rhismethus</i> sp.1	-	-	5	10,6	-	-	5	1,9
Lissominae	<i>Drapetes</i> sp.1	-	-	-	-	1	0,6	1	0,4
Negastrinae	<i>Paradonus</i> sp.1	-	-	-	-	1	0,6	1	0,4
	<i>Paradonus</i> sp.2	-	-	-	-	1	0,6	1	0,4
Total		44	100,0	47	100,0	169	100,0	259	100,0

Tabela LV. Número de indivíduos (N), espécies (S), “singletons” e “doubletons”, índice de diversidade de Shannon (H') e Simpson (D), dominância de Berger-Parker (BP), uniformidade (U) e estimativas de riqueza (Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap) para a comunidade de Coleoptera em diferentes estratos em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.

Parâmetros	Solo			Troncos		Copas	Geral
	Pitfall	F. de solo	BE↑ 5 m	BE↑ 0,5 m	BE↓		
Abundância (N)	15.354	2.784	396	125	1.929	8.638	29.226
Adultos (N)	14.432	2.766	372	110	1.880	8.396	27.956
Larvas (N)	922	18	24	15	49	242	1.270
Riqueza Adultos (S)	281	223	77	57	204	501	860
Relação N/S	51,3	12,4	4,8	1,9	9,2	16,7	32,5
Singletons	119	89	36	42	115	190	298
Doubletons	30	38	14	6	30	63	90
Simpson	0,354	0,191	0,062	0,033	0,284	0,033	0,102
Shannon	2,173	3,211	3,459	3,620	2,683	4,320	3,950
Berger-Parker	0,586	0,428	0,196	0,128	0,524	0,086	0,302
Uniformidade	0,414	0,572	0,804	0,872	0,476	0,914	0,698
Chao 1	517,0 ± 62,9	327,2 ± 29,6	123,3 ± 20,9	204,0 ± 76,2	424,4 ± 59,4	787,5 ± 57,6	-
Chao 2	511,4 ± 58,5	373,2 ± 40,6	147,0 ± 30,9	250,6 ± 105,3	466,2 ± 71,6	769,2 ± 49,9	-
Jack-Knife 1	407,5 ± 14,2	325,5 ± 12,6	117,5 ± 6,4	99,5 ± 11,3	321,5 ± 11,9	703,2 ± 30,4	-
Jack-Knife 2	498,9 ± 2,91	392,1 ± 4,2	146,0 ± 2,5	136,9 ± 5,8	411,6 ± 4,0	823,8 ± 13,9	-
Bootstrap	333,9 ± 0,0	267,1 ± 0,0	93,9 ± 0,0	73,8 ± 0,0	252,0 ± 0,0	590,5 ± 0,0	-

Tabela LVI. Relação (N/S) entre o número de indivíduos (N) e a riqueza de espécies (S) de Coleoptera amostradas nos diferentes estratos avaliados em um cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, de acordo com seus agrupamentos tróficos.

Guilda trófica	Táxons	Cambarazal						Estratos					
		Total			Solo			Tronco			Copa		
		N	S	N/S	N	S	N/S	N	S	N/S	N	S	N/S
Saprófagos	Nitidulidae	10.394	23	451,9	9.785	10	978,5	3	3	1,0	606	15	240,4
	Nitidulinae	(9.374)	(5)	(1.874,8)	(9.370)	(5)	(1.874,0)	-	-	-	(4)	(2)	(2,0)
	Cryptarchinae	(524)	(2)	(262,0)	-	-	-	(1)	(1)	(1,0)	(523)	(1)	(523,0)
	Meligethinae	(61)	(2)	(30,5)	-	-	-	-	-	-	(61)	(2)	(30,5)
	Carpophilinae	(21)	(4)	(5,2)	(16)	(2)	8,0	-	-	-	(5)	(2)	(2,5)
	Cillaeinae	(18)	(6)	(3,0)	(9)	(2)	4,5	-	-	-	(8)	(4)	(2,0)
	Ptiliidae	1.640	14	117,1	1.535	12	127,9	27	5	5,4	78	5	15,6
	Tenebrionidae	244	37	6,6	48	16	3,0	20	14	1,4	176	19	9,3
	Aderidae	116	7	16,5	7	3	2,3	4	2	2,0	105	5	21,0
	Anthicidae	102	17	6,0	15	3	5,0	5	3	1,7	82	13	6,3
	Hydrophilidae	37	14	2,6	17	8	2,1	2	2	1,0	18	6	3,0
	Leiodidae	13	2	6,5	1	1	1,0	-	-	-	12	1	12,0
	Dermestidae	6	5	1,2	3	3	1,0	1	1	1,0	2	2	1,0
	Erotylidae	5	5	1,0	5	5	1,0	-	-	-	-	-	-
Dryopidae	4	2	2,0	-	-	-	4	2	2,0	-	-	-	
Bostrichidae	3	2	1,5	-	-	-	-	-	-	3	2	1,5	
Herbívoros	Curculionidae	6.003	126	47,6	2.456	45	54,6	1.389	36	38,6	2.158	96	22,5
	Scolytinae	(2.127)	(16)	132,9	(1.751)	(8)	218,9	(245)	(6)	40,9	(131)	(12)	10,9
	Molytinae	(1.319)	(19)	69,4	(542)	(12)	45,2	(12)	(7)	1,7	(765)	(11)	69,5
	Cossoninae	(1.025)	(3)	341,6	(4)	(1)	4,0	(1.015)	(2)	507,5	(6)	(2)	3,0
	Cryptorhynchinae	(647)	(25)	25,9	(112)	(12)	9,3	(77)	(10)	7,7	(458)	(13)	35,3
	Conoderinae	(537)	(8)	67,1	(9)	(2)	4,5	(25)	(2)	12,5	(503)	(7)	71,9
	Entiminae	(144)	(7)	20,6	(3)	(2)	1,5	(1)	(1)	1,0	(140)	(7)	20,0
	Curculioninae	(81)	(20)	4,0	-	-	-	(4)	(2)	2,0	(77)	(20)	3,8
	Baridinae	(46)	(11)	4,2	(4)	(4)	1,0	(1)	(1)	1,0	(41)	(8)	5,1
	Eriirrhinae	(45)	(13)	3,5	(2)	(2)	1,0	(8)	(4)	2,0	(35)	(13)	2,7
	Dryophthorinae	(30)	(2)	15,0	(29)	(2)	14,5	-	-	-	(1)	(1)	1,0
	Rhytirrhinae	(2)	(2)	1,0	-	-	-	(1)	(1)	1,0	(1)	(1)	1,0
	Chrysomelidae	1.278	79	16,2	190	21	9,0	46	12	3,8	1.044	77	13,4

Continuação Tabela LVI

	Eumolpinae	(760)	(21)	36,2	(115)	(7)	16,5	(10)	(3)	3,3	(635)	(20)	31,8
	Galerucinae	(410)	(29)	14,1	(73)	(12)	6,1	(36)	(10)	3,6	(301)	(27)	11,1
	Cryptocephalinae	(68)	(11)	6,2	(1)	(1)	1,0	-	-	-	(67)	(11)	6,1
	Bruchinae	(25)	(15)	1,8	-	-	-	-	-	-	(25)	(15)	1,8
Elateridae		259	23	11,3	44	5	8,8	47	11	4,3	169	16	10,6
	Agrypninae	(125)	(11)	11,4	(41)	(3)	13,7	(27)	(5)	5,4	(57)	(7)	8,1
	Cardiophorinae	(108)	(3)	36,0	(3)	(2)	1,5	(14)	(3)	4,7	(91)	(2)	45,5
	Elaterinae	(23)	(6)	3,8	-	-	-	(5)	(3)	1,7	(18)	(4)	4,5
	Negastriinae	(2)	(2)	1,0	-	-	-	-	-	-	(2)	(2)	1,0
	Lissominae	(1)	(1)	1,0	-	-	-	-	-	-	(1)	(1)	1,0
Anobiidae		1.195	18	66,4	83	11	7,5	49	9	5,4	1.063	16	66,4
Scarabaeidae		541	33	16,4	374	25	15,0	54	12	4,5	113	6	19,4
Alleculinae		269	6	44,8	10	3	3,3	37	3	12,4	222	5	44,4
Scirtidae		167	20	8,3	115	12	9,6	10	3	3,3	42	9	4,7
Cerambycidae		131	21	6,2	17	4	4,3	50	10	5,0	64	11	5,8
Throscidae		102	5	20,4	93	5	18,6	6	2	3,0	3	1	3,0
Buprestidae		62	8	7,8	3	3	1,0	15	2	7,5	44	6	7,3
Phalacridae		47	9	5,5	3	2	1,5	1	1	1,0	43	7	6,1
Brentidae		22	8	2,7	-	-	-	1	1	1,0	21	8	2,6
Bothriideridae		13	3	4,3	1	1	1,0	2	2	1,0	10	2	5,0
Ptilodactylidae		13	2	6,5	10	2	5,0	-	-	-	3	1	3,0
Mordellidae		10	4	2,5	8	3	2,7	-	-	-	2	1	2,0
Attelabidae		9	1	9,0	-	-	-	-	-	-	9	1	9,0
Oedemeridae		9	3	3,0	2	1	2,0	-	-	-	7	2	3,5
Cantharidae		5	1	5,0	3	1	3,0	-	-	-	2	1	2,0
Monommidae		2	2	1,0	-	-	-	1	1	1,0	1	1	1,0
Predadores	Staphylinidae	2.105	108	19,5	1.524	77	19,8	191	51	3,7	390	41	9,5
	Corylophidae	1.018	10	101,8	22	4	5,5	18	2	9,0	978	8	122,3
	Carabidae	481	64	7,5	296	47	6,3	101	24	4,2	84	14	6,0
	Histeridae	227	9	25,2	117	7	16,7	105	5	21,0	5	2	2,5
	Hydraenidae	190	3	63,3	8	1	8,0	-	-	-	182	3	60,6
	Coccinellidae	171	24	7,1	3	3	1,0	1	1	1,0	167	22	7,6
	Sticholotidinae	(107)	(8)	(13,4)	(1)	(1)	(1,0)	-	-	-	(106)	(8)	(13,2)
	Coccidulinae	(32)	(2)	(16,0)	-	-	-	-	-	-	(32)	(2)	(16,0)

Continuação Tabela LVI

	Scymninae	(31)	(13)	(2,4)	(2)	(2)	(1,0)	-	-	-	(29)	(12)	(2,4)
	Coccinellinae	(1)	(1)	(1,0)	-	-	-	(1)	(1)	(1,0)	-	-	-
	Scydmaenidae	162	15	10,8	144	12	12,0	11	6	1,8	7	5	1,4
	Cleridae	150	10	15,0	3	1	3,0	20	5	4,0	127	7	18,1
	Colydiidae	83	14	5,9	10	4	2,5	19	6	3,2	54	8	6,8
	Dytiscidae	77	15	5,1	61	11	5,5	4	3	1,3	12	6	2,0
	Cucujidae	39	10	3,9	6	2	3,0	13	7	1,8	20	3	6,7
	Lampyridae	26	5	5,2	4	2	2,0	-	-	-	22	5	4,4
	Trogossitidae	24	7	3,4	3	3	1,0	3	2	1,5	18	5	3,6
	Melyridae	22	6	3,7	3	2	1,5	-	-	-	19	5	3,8
	Rhizophagidae	8	3	2,7	5	2	2,5	3	2	1,5	-	-	-
	Noteridae	3	2	1,5	-	-	-	1	1	1,0	2	2	1,0
	Lycidae	2	2	1,0	-	-	-	-	-	-	2	2	1,0
Fungívoros	Pselaphinae	156	16	9,7	115	15	7,7	27	9	3,0	14	4	3,5
	Lathridiidae	119	7	17,0	8	4	2,0	3	2	1,5	108	6	18,0
	Endomychidae	85	9	9,5	13	6	2,2	45	5	9,0	27	6	4,5
	Anthribidae	35	3	11,7	-	-	-	9	1	9,0	27	3	9,0
	Scaphidiinae	15	3	5,0	12	3	4,0	1	1	1,0	2	2	1,0
	Biphyllidae	15	3	5,0	4	3	1,3	5	1	5,0	6	1	6,0
	Platypodinae	15	2	7,5	-	-	-	7	2	3,5	8	1	8,0
	Ciidae	7	2	3,5	-	-	-	1	1	1,0	6	1	6,0
	Silvanidae	4	1	4,0	4	1	4,0	-	-	-	-	-	-
	Eucnemidae	2	2	1,0	1	1	1,0	1	1	1,0	-	-	-
Indeterminados	Limnichidae	7	3	2,3	3	1	3,0	-	-	-	4	3	1,3
	Cerathocanthidae	4	1	4,0	1	1	1,0	-	-	-	3	1	3,0
Total		27.956	860	32,5	17.198	418	42,9	2.362	275	8,6	8.396	501	16,7

5.3.10. Estratégias de sobrevivência

Em ecossistemas inundáveis, além da distribuição vertical, outro fator que determina a composição e a estrutura das comunidades de invertebrados, é o pulso de inundação, considerado um mecanismo de controle primário nestes sistemas, por controlar as alterações sazonais na biota (Junk *et al.* 1989). Portanto, os organismos terrestres que ocupam estas áreas necessitam de estratégias de sobrevivência especiais, que são determinadas pelo tipo e frequência de inundação, sua amplitude e duração (Adis 1992b, 1997; Adis & Junk 2002).

As estratégias de sobrevivência consistem em adaptações que os organismos desenvolvem para suportar as condições desfavoráveis do ambiente em que vivem (Tischler 1984), sendo geneticamente determinadas por padrões comportamentais que surgem através da seleção natural (Southwood 1988). Adis (1992b, 1997) aprimorou a classificação proposta por Irmiler (1981), e categorizou a fauna de invertebrados terrestres de áreas inundáveis em táxons terrícolas e arborícolas, subdividindo cada uma destas categorias em grupos migrantes e não migrantes, e caracterizou cada tipo de migração encontrada entre estes animais.

Com base nesta classificação, propõem-se neste estudo a identificação das diferentes estratégias de sobrevivência dos artrópodes em cambarazal, bem como compilar os resultados relatados por Adis *et al.* (2001) para esta região. Esta avaliação foi efetuada considerando-se que a amplitude e duração da inundação nesta floresta são bastante reduzidas em relação as planícies inundáveis da Amazônia Central, possuindo unicamente a previsibilidade e a frequência monomodal como características em comum.

5.3.10.1. Estratégias de sobrevivência no cambarazal

Nesta pesquisa foram encontradas seis diferentes estratégias de sobrevivência, englobando a fauna arborícola e terrícola (Fig. 155). Para a fauna terrícola, dentre os artrópodes migrantes, foram detectadas migrações horizontais sobre a superfície do solo acompanhando a linha d'água durante a inundação (*e.g.* Diplopoda, Diplura, Chilopoda, Pseudoscorpiones e Araneae), e também o deslocamento do solo para troncos e copas de árvores, evidenciando a migração vertical nestas florestas como resposta à inundação periódica (*e.g.* Araneae, Chilopoda, Coleoptera, Formicidae).

Dentre os animais não migrantes registrou-se a presença daqueles que permanecem em estágio de ovo durante as inundações (*e.g.* Collembola: Symphypleona), bem como uma grande quantidade de organismos registrados como representantes da fauna edáfica, mas que