

ÍNDICE

5.2.2 -	Zooplâncton	1/18
5.2.2.1 -	Riqueza de espécies e composição taxonômica	1/18
5.2.2.2 -	Densidade numérica	4/18
5.2.2.3 -	Dominância	7/18
5.2.2.4 -	Equidade	8/18
5.2.2.5 -	Diversidade	9/18
5.2.2.6 -	Biomassa.....	11/18
5.2.2.7 -	Diversidade alfa, beta e gama	13/18
5.2.2.8 -	Curva de rarefação	14/18
5.2.2.9 -	Análises estatísticas	15/18
5.2.2.10 -	A comunidade zooplanctônica e o ambiente: comparação da densidade, da riqueza e da diversidade específica nos períodos de vazante avaliados	16/18
5.2.2.11 -	Discussão	17/18

ANEXOS

Anexo 5.2.2-1	Comunidade Zooplanctônica
---------------	---------------------------

5.2.2 - Zooplâncton

O presente relatório refere-se às amostragens realizadas no rio Madeira, seus tributários e no lago Cuniã (LC.01) no período de vazante, mês de julho de 2014. Nele são apresentados dados de riqueza, densidades absoluta e relativa, diversidade, dominância e equitabilidade das populações dos organismos zooplanctônicos. Os laudos analíticos são apresentados no **Anexo 5-2 - Laudos Bióticos (Digital)**.

5.2.2.1 - Riqueza de espécies e composição taxonômica

No inventário taxonômico da comunidade zooplanctônica do rio Madeira, tributários e lago Cuniã, realizado no mês de julho de 2014 (vazante), o zooplâncton teve como principais componentes as espécies pertencentes aos filos Rotifera, Protozoa e Arthropoda. Os representantes deste último filo foram principalmente microcrustáceos das Ordens Cladocera e Copepoda. Ocorreram ainda, em menor abundância, os microcrustáceos da Ordem Ostracoda, os anelídeos da classe Oligochaeta, as ninfas de Insecta da Ordem Ephemeroptera, além das larvas de insetos da Família Chironomidae, entre outros.

No rio Madeira foram registrados 42 táxons, sendo: 5 espécies de Copepoda, 10 de Cladocera, 15 de Rotifera, 6 de Protozoa e 6 táxons do meroplâncton (**Quadro 1 do Anexo 5.2.2-1**).

Uma elevada riqueza de espécies foi registrada nas estações MON.01 (17 táxons), MON.05, MON.04 e JUS.03 (16 táxons) e a menor riqueza foi registrada na estação MON.02, onde registrou-se apenas seis espécies (**Figura 5.2.2-1**).

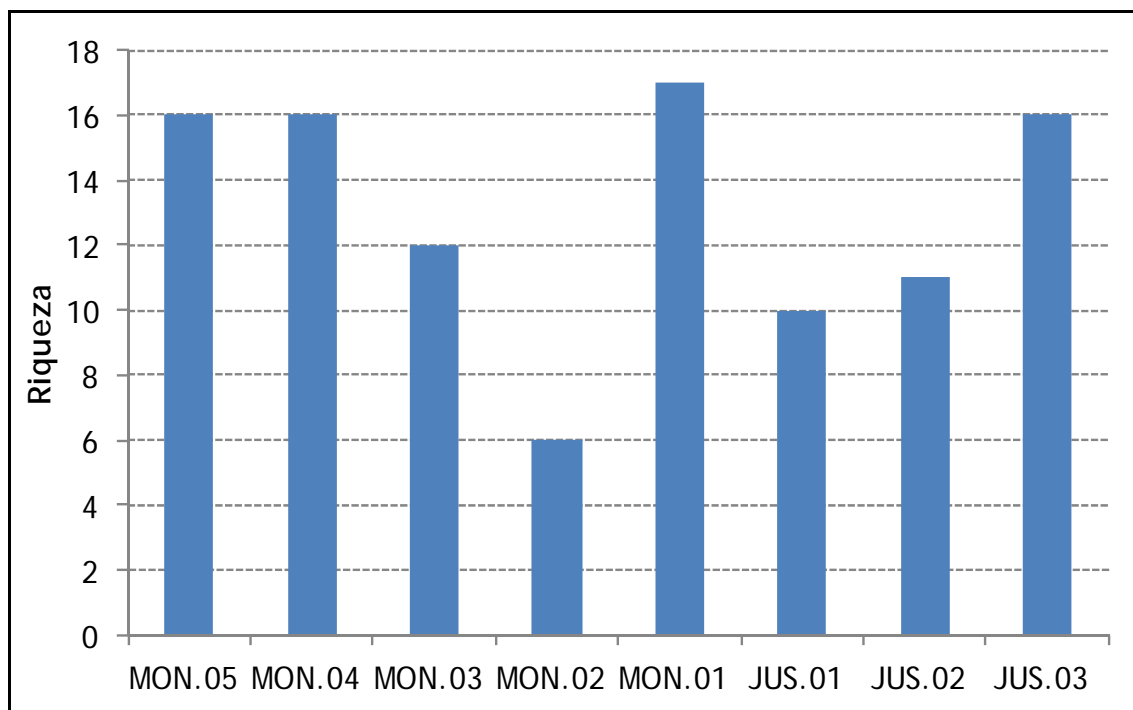


Figura 5.2.2-1 - Riqueza de espécies da comunidade zooplancônica no rio Madeira, na área de influência da UHE Santo Antônio do rio Madeira no mês de julho de 2014 (vazante).

Nos tributários foram registrados 70 táxons para a comunidade zooplancônica, correspondendo a uma elevada riqueza, quando comparada àquela obtida no rio Madeira. Rotifera foi representado pelo maior número de espécies (30). Cladocera também esteve bem representado, contendo 19 espécies. O grupo Protozoa e também o Meroplâncton foram representados por 8 e 7 táxons, respectivamente. Para o grupo Copepoda foi registrado o menor número de táxons (6; Quadro 1 do Anexo 5.2.2-1).

Para os tributários os maiores valores de riqueza foram registrados na superfície das estações CAR-S e CRC-S (24 e 21 táxons, respectivamente). Verificou-se que a riqueza foi menor nas amostragens realizadas na superfície e no fundo da estação JAT II (seis táxons, cada; Figura 5.2.2-2).

No lago Cuniã (LC.01) a riqueza total de espécies registrada foi de 24 táxons. Rotifera foi representado com o maior número de táxons (11), seguido pelos Cladocera (cinco táxons). Os demais grupos foram representados por um pequeno número de táxons, sendo os Protozoa e o Meroplâncton com três táxons cada e Copepoda apenas com dois táxons (Quadro 1 do Anexo 5.2.2-1).

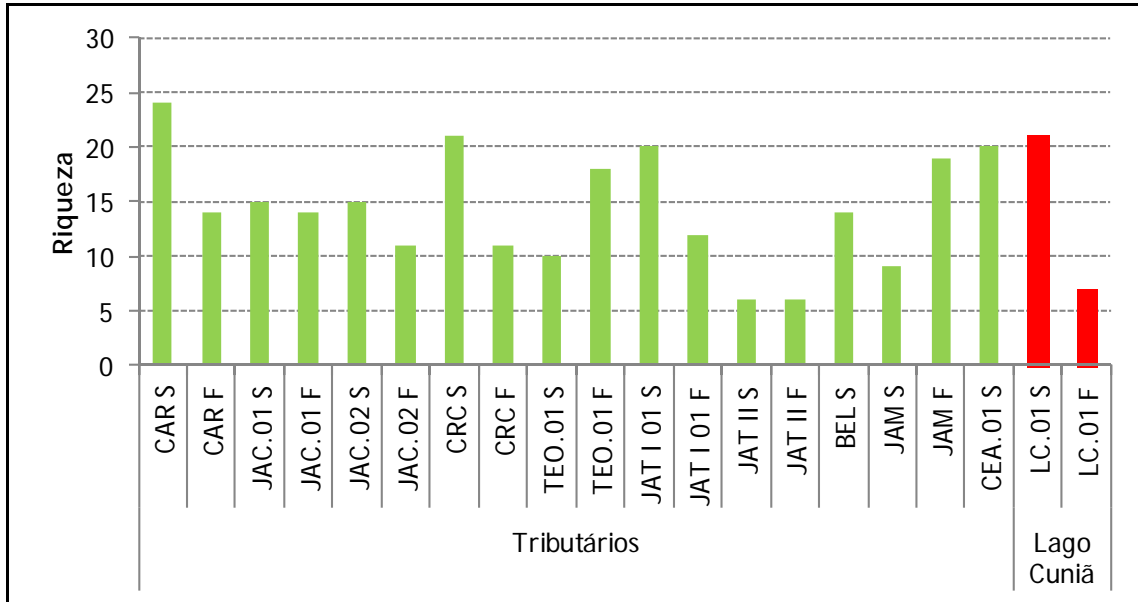


Figura 5.2.2-2 - Riqueza de espécies da comunidade zooplanctônica nos tributários do rio Madeira e no lago Cuniã, na área de influência da UHE Santo Antônio do rio Madeira no mês de julho de 2014 (vazante).

Em relação às contribuições dos diferentes grupos taxonômicos para a riqueza da comunidade zooplanctônica, no mês de julho de 2014, no rio Madeira, nos tributários e no lago Cuniã houve maior contribuição de espécies dos grupos Rotifera e Cladocera. As menores contribuições entre os grupos, para os 3 sistemas foram para o grupo Copepoda (Figura 5.2.2-3).

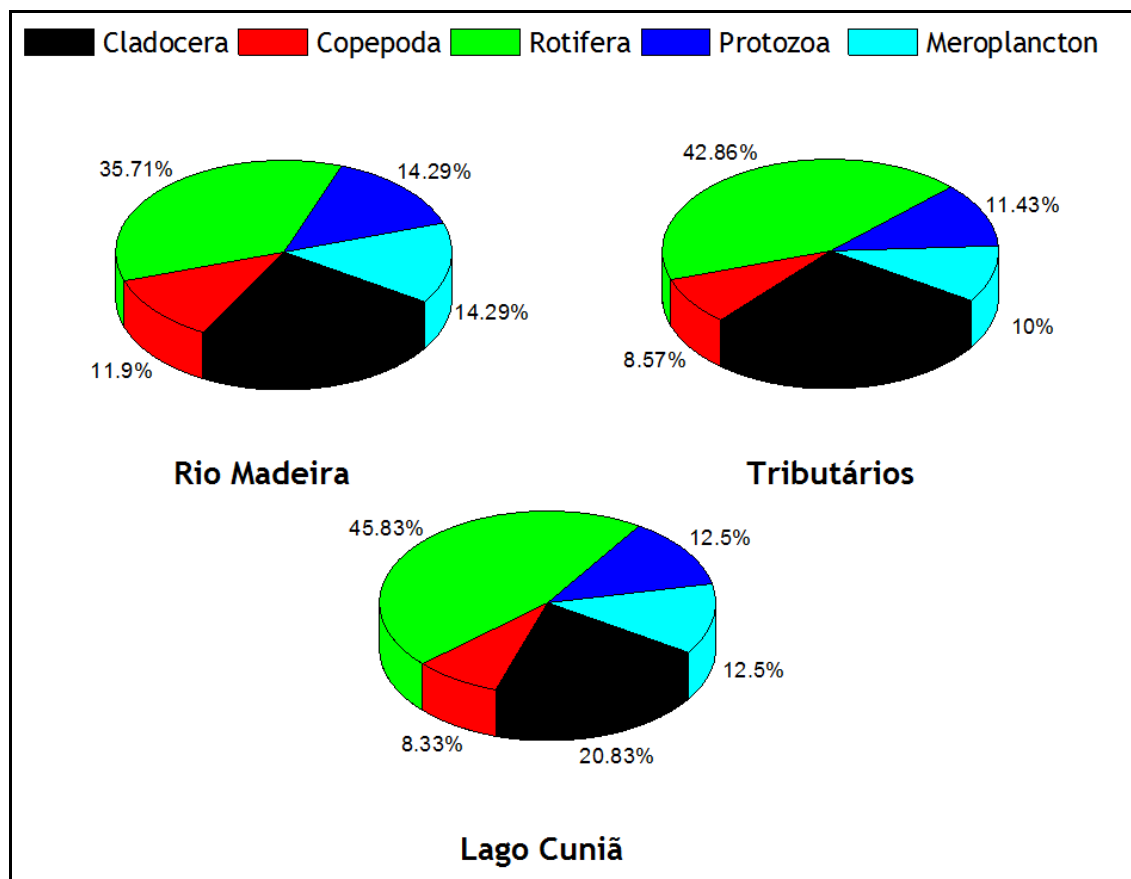


Figura 5.2.2-3 - Contribuição relativa (em porcentagem) de táxons por grupo da comunidade zooplancônica no rio Madeira, tributários e no lago Cuniã, na área de influência da UHE Santo Antônio do rio Madeira no mês de julho de 2014 (vazante).

5.2.2.2 - Densidade numérica

As variações nos valores de densidade numérica (ind. L⁻¹) da comunidade zooplancônica do rio Madeira, tributários e lago Cuniã estão apresentados na Figura 5.2.2-4 e Figura 5.2.2-5, respectivamente, e no Anexo 5.2.2-1 (Quadros 5, 6 e 7).

No rio Madeira a densidade total do zooplâncton variou entre 1,46 ind.L⁻¹ a 24,96 ind.L⁻¹ registradas nos pontos MON.02 e MON.01, respectivamente (Quadro 5 do Anexo 5.2.2-1; Figura 5.2.2-4). Os grupos Copepoda e Rotifera contribuíram com maiores valores de densidades na maioria dos pontos amostrados. Para esse sistema, entre os Cladocera, os maiores valores foram registrados para a espécie *Moina minuta* (2,88 ind. L⁻¹ no ponto MON.01). Para o grupo Copepoda os náuplios e copepoditos da Ordem Cyclopoida apresentaram as maiores densidades (3,60 e 2,88 ind.L-1 no ponto MON.01, respectivamente). Entre os rotíferos, para a espécie *Polyarthra* aff.

vulgaris foi registrado o maior valor de densidade ($3,60 \text{ ind.L}^{-1}$ no ponto JUS.01) e entre os protozoários, para a espécie *Arcella vulgaris* ($6,0 \text{ ind.L}^{-1}$ no ponto JUS.01). Já para o grupo Meroplâncton a maior densidade foi registrada para a família Chironomidae ($0,24 \text{ ind.L}^{-1}$ no ponto MON.01).

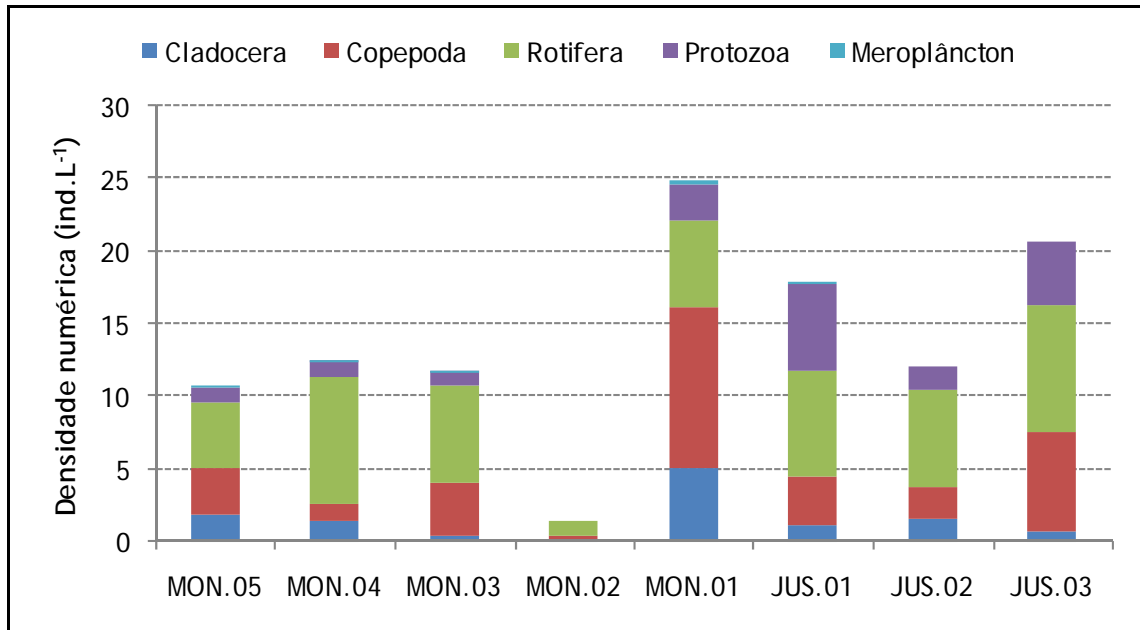


Figura 5.2.2-4 - Valores de densidade total (ind.L^{-1}) da comunidade zooplânctônica nas estações de coleta no rio Madeira, na área de influência da UHE Santo Antônio do rio Madeira no mês de julho de 2014 (vazante).

Nos tributários do rio Madeira os valores de densidade total dos organismos zooplânctônicos variaram de $2,60 \text{ ind.L}^{-1}$ a $162,70 \text{ ind.L}^{-1}$, sendo que o menor valor foi registrado na superfície do ponto JAM e o maior foi registrado na superfície do ponto CAR (Quadro 6 do Anexo 5.2.2-1; Figura 5.2.2-5).

As maiores contribuições relativas em termos de densidade numérica foram registrados para os grupos Copepoda e Rotifera na maioria destes pontos. No geral, entre os Cladocera a espécie *Ceriodaphnia silvestrii* foi o táxon com maior densidade ($11,52 \text{ ind.L}^{-1}$ no fundo do ponto JAT I.01). Entre os Copépodos, os naúplios da ordem Cyclopoida apresentaram as mais elevadas densidades ($45,12 \text{ ind.L}^{-1}$ no fundo do ponto TEO.01). A espécie de Rotifera *Brachionus falcatus* atingiu alta densidade dentro do grupo, com $39,20 \text{ ind.L}^{-1}$, registrada na superfície do ponto CEA.01. Para os protozoários, a maior densidade foi registrada para a espécie *Diffflugia sp.* ($18,20$

ind.L⁻¹ na superfície do ponto CEA.01) e para os organismos do meroplâncton, os maiores valores foram registrados para Ostracoda (2,40 ind.L⁻¹ no fundo do ponto JAT I.01).

No lago Cuniã (LC.01) o valor de densidade numérica total dos organismos zooplancônicos foi de 8,07 ind.L⁻¹ na amostragem do fundo e de 180,73 ind.L⁻¹ na superfície (Quadro 7 do Anexo 5.2.2-1; Figura 5.2.2-5). O grupo mais representativo na superfície desse ponto foi Rotifera, para o qual foram registrados 128,70 ind.L⁻¹; no fundo os protozoários foram dominantes (5,50 ind.L⁻¹).

Entre os Cladocera a espécie *Bosminopsis deitersi* ocorreu em maior densidade, com 3,12 ind.L⁻¹. Entre os Copépodos, copepoditos da ordem Cyclopoida contribuíram com as mais altas densidades, com 16,12 ind.L⁻¹. Para o grupo Rotifera o maior valor foi registrado para a espécie *Brachionus zahniseri* (68,90 ind.L⁻¹); entre os protozoários, as espécies *Centropyxis aculeata* e *Diffflugia corona*, ambas com 2,20 ind.L⁻¹. E para o grupo Meroplâncton, *Chaoborus* sp. e Hydracarina registraram o maior valor de densidade entre os táxons com 0,52 ind.L⁻¹, cada.

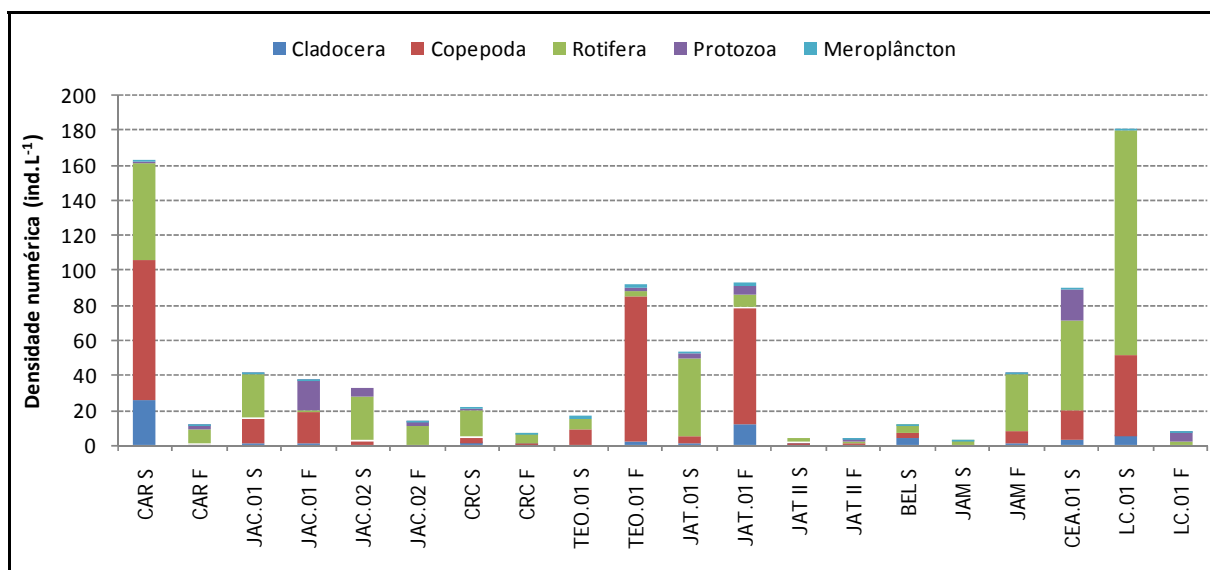


Figura 5.2.2-5 - Valores da densidade total (em log ind.L⁻¹) da comunidade zooplancônica nos tributários do rio Madeira e no lago Cuniã, na área de influência da UHE Santo Antônio do rio Madeira no mês de julho de 2014 (vazante).

5.2.2.3 - Dominância

No rio Madeira o maior valor para a dominância foi de 0,50 no ponto MON.02, seguido por 0,40 no ponto MON.03; o menor valor foi de 0,09 no ponto MON.01 (Figura 5.2.2-6).

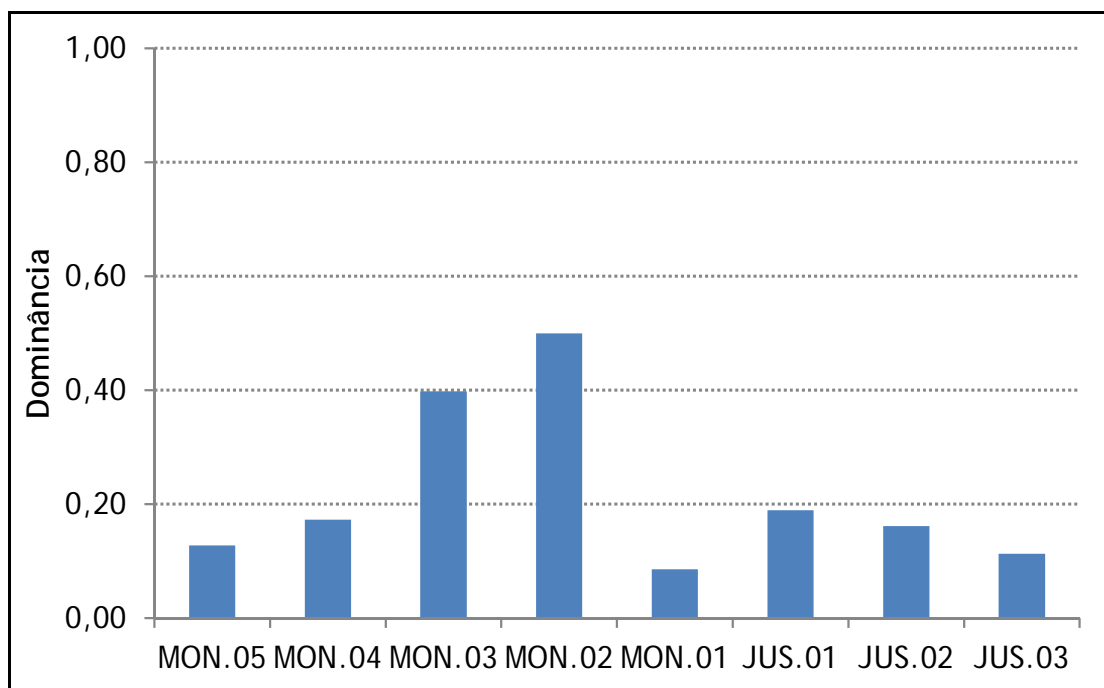


Figura 5.2.2-6 - Valores do Índice de dominância para a comunidade zooplânctônica no rio Madeira, na área de influência da UHE Santo Antônio do rio Madeira no mês de julho de 2014 (vazante).

Nos tributários do rio Madeira, em geral, os valores do índice de dominância foram menores do que os registrados para o rio Madeira, com uma média de 0,23, sendo que em 17 dos 18 pontos amostrados a dominância registrada foi abaixo de 0,39. O maior valor (0,40) foi observado no ponto JAM superfície e o menor valor (0,07) foi registrado na superfície do ponto CRC. Na estação LC.01 o valor do índice de dominância registrado foi relativamente baixo (<0,25; Figura 5.2.2-7).

UHE Santo Antônio no Rio Madeira

2541-00-MLM-RL-0008-00

Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas -
Relatório 8 / Fase de Operação

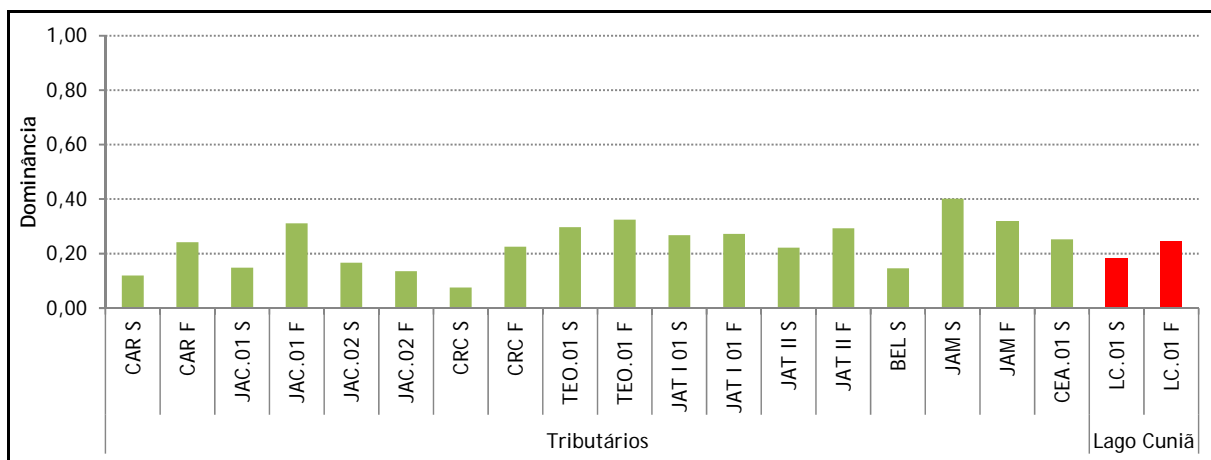


Figura 5.2.2-7 - Valores do Índice de dominância para a comunidade zooplanctônica nos tributários do rio Madeira e no lago Cuniã, na área de influência da UHE Santo Antônio do rio Madeira no mês de julho de 2014 (vazante).

5.2.2.4 - Equidade

No rio Madeira os valores do índice de equidade foram altos. Na maioria dos pontos o valor registrado esteve acima de 0,7, com exceção dos pontos MON.03 (0,55) e MON.02 (0,58). O maior valor para a equidade foi registrado no ponto MON.01 (0,86; Figura 5.2.2-8).

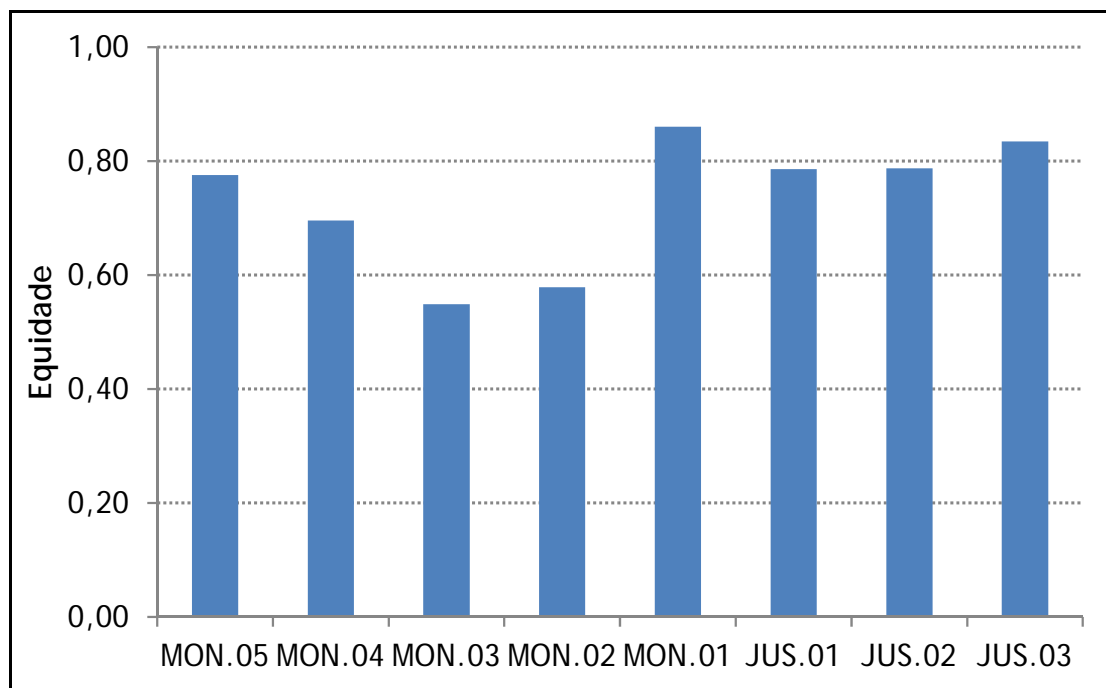


Figura 5.2.2-8 - Valores do Índice de Equidade para a comunidade zooplanctônica no rio Madeira, na área de influência da UHE Santo Antônio do rio Madeira no mês de julho de 2014 (vazante).

Nos tributários, os valores de equidade para a comunidade zooplanctônica foram similares àqueles observados para o rio Madeira. O maior valor (0,88) foi registrado no ponto JAC.02 fundo e o menor valor (0,49) foi registrado no ponto TEO.01 fundo (Figura 5.2.2-9). No lago Cuniã, o valor do índice de equidade para a comunidade zooplanctônica foi de 0,70 na amostragem de superfície e de 0,77 no fundo.

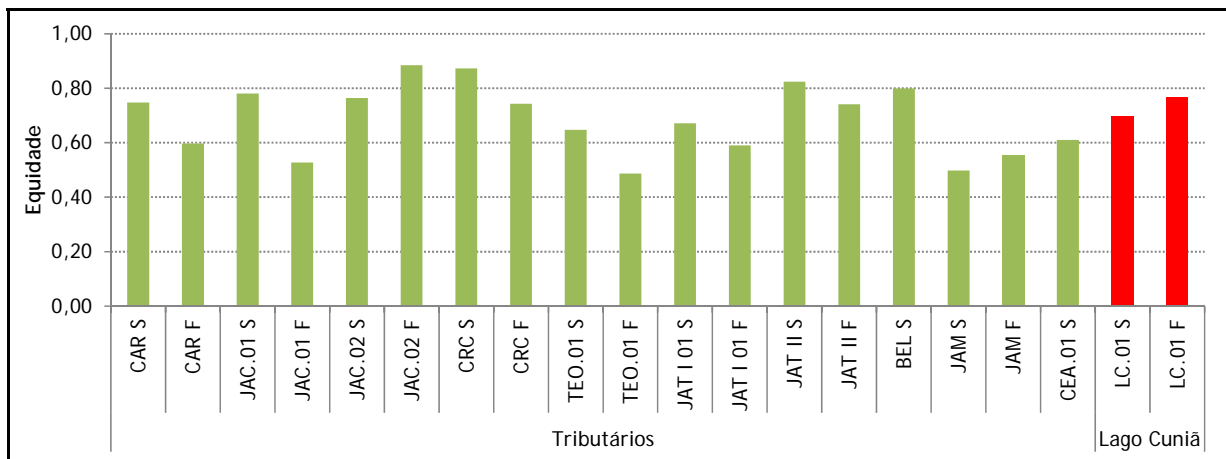


Figura 5.2.2-9 - Valores do Índice de Equidade para a comunidade zooplanctônica nos tributários do rio Madeira e no lago Cuniã, na área de influência da UHE Santo Antônio do rio Madeira no mês de julho de 2014 (vazante).

5.2.2.5 - Diversidade

No rio Madeira, os maiores valores de diversidade de Shannon-Wiener para a comunidade zooplanctônica foram registrados nos pontos MON.01, JUS.03 e MON.05 (2,62; 2,41 e 2,28, respectivamente). O menor valor do índice de diversidade foi registrado no ponto MON.02 (1,04) (Figura 5.2.2-10).

UHE Santo Antônio no Rio Madeira

2541-00-MLM-RL-0008-00

Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas -
Relatório 8 / Fase de Operação

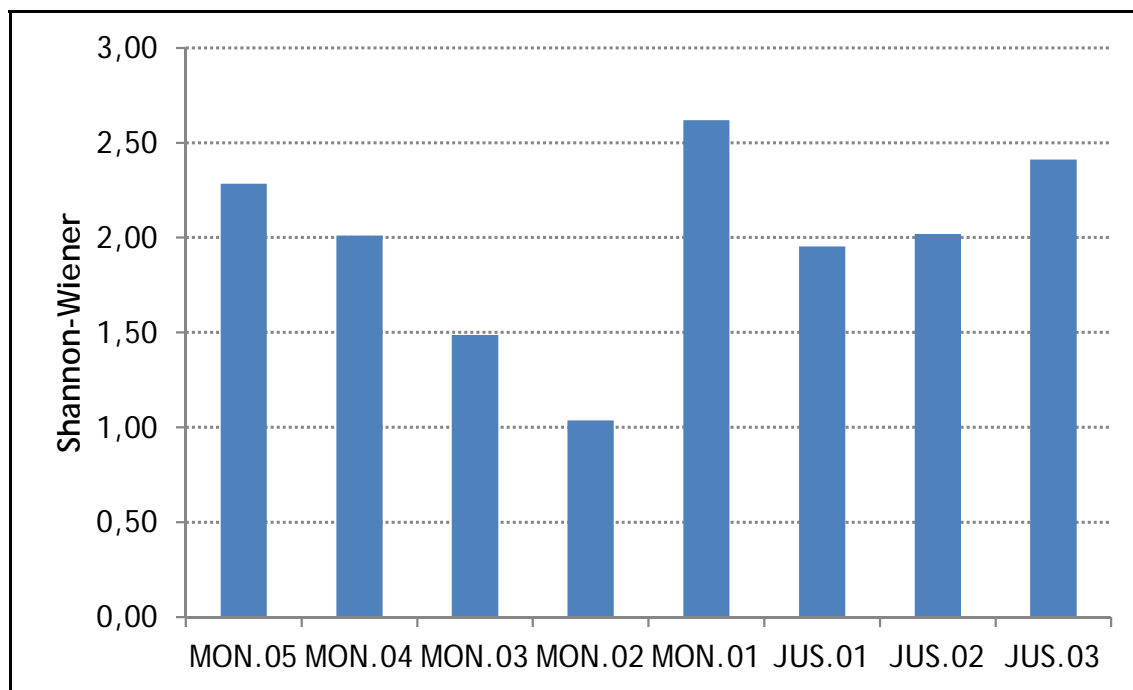


Figura 5.2.2-10 - Valores do Índice de Diversidade de Shannon-Wiener para a comunidade zooplânctônica do rio Madeira, na área de influência da UHE Santo Antônio do rio Madeira no mês de julho de 2014 (vazante).

Nos tributários os valores de diversidade da comunidade zooplânctônica foram bastante dissimilares entre os pontos, variando de 1,15 (JAM superfície) a 2,77 (CRC superfície). Entre a maioria dos pontos, a maior diversidade foi registrada na superfície (Figura 5.2.2-11). Na estação LC.01 o valor do índice de Shannon-Wiener foi registrado na superfície (2,21).

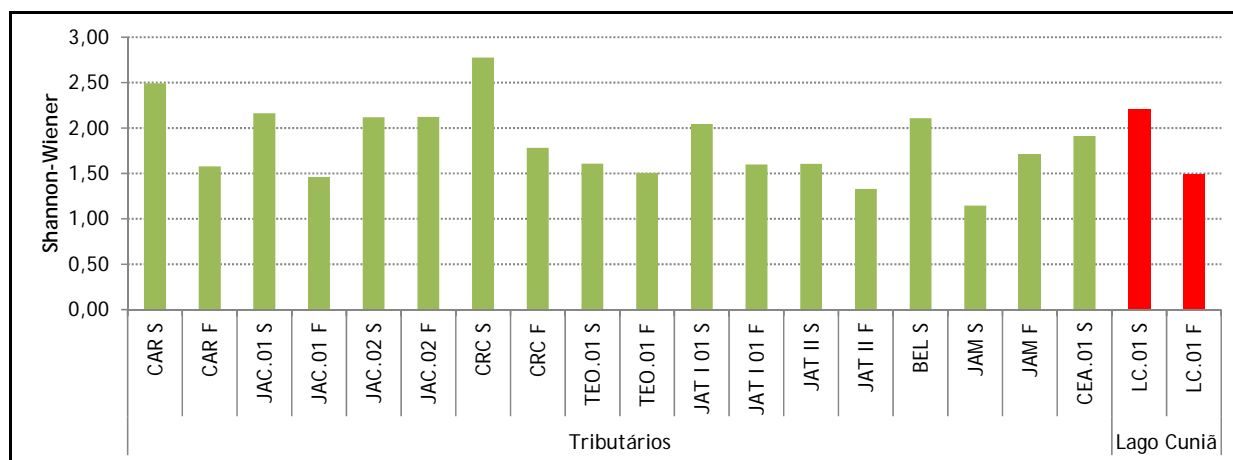


Figura 5.2.2-11 - Valores do Índice de Diversidade de Shannon-Wiener para a comunidade zooplânctônica dos tributários do rio Madeira e no lago Cuniã, na área de influência da UHE Santo Antônio do rio Madeira no mês de julho de 2014 (vazante).

5.2.2.6 - Biomassa

No mês de julho de 2014 o maior valor de biomassa total da comunidade zooplanctônica no rio Madeira foi de 17,52 mg PS.L⁻¹ registrado para o ponto MON.01. O menor valor de biomassa total foi registrado no ponto MON.02, com 0,67 mg PS.L⁻¹. (Figura 5.2.2-12; Quadro 8 do Anexo 5.2.2-1). De uma maneira geral, maiores valores de biomassa foram registrados para os pontos amostrados a montante do rio Madeira e menores valores nos pontos localizados a jusante.

Entre os grupos da comunidade zooplanctônica os maiores valores de biomassa foram registrados para os copépodes na maioria dos pontos amostrados no rio Madeira, seguidos pelos cladóceros e rotíferos (Figura 5.2.2-12). No grupo Protozoa a biomassa registrada foi baixa.

Já entre as espécies da comunidade zooplanctônica, as maiores contribuições em termos de biomassa foram registradas para o cladóceros *Moina minuta* e para o copépode *Notodiaptomus henseni*. Entre o microzooplâncton, maiores valores foram registrados para o rotífero *Hexarthra intermedia* e para o protozoário *Vorticella sp.* (Quadro 8 do Anexo 5.2.2-1).

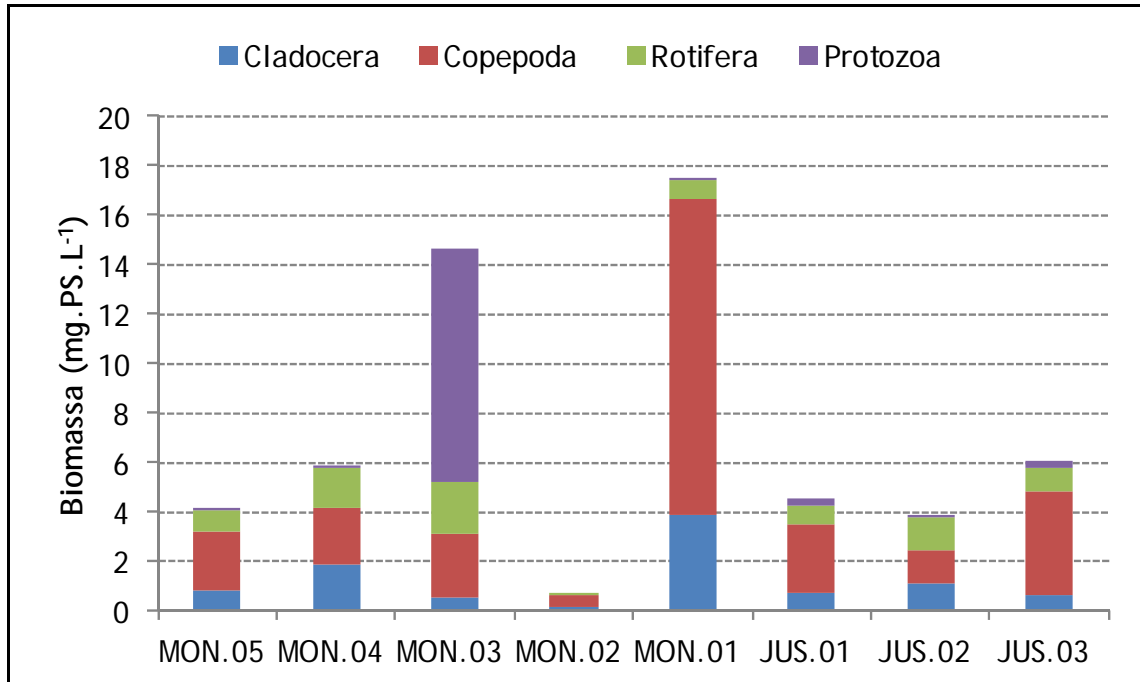


Figura 5.2.2-12 - Biomassa total (mg PS.L⁻¹) e a contribuição relativa dos principais grupos da comunidade zooplanctônica na área de influência da UHE Santo Antônio do rio Madeira, no mês de julho de 2014 (vazante).

Em geral, nos tributários os valores de biomassa foram superiores aos registrados para o rio Madeira no período considerado. O maior valor total registrado foi de 112,11 mg PS.L⁻¹ na superfície do ponto CAR. Baixos valores de biomassa foram registrados no fundo do ponto JAT II e superfície do JAM (0,41 e 0,72 mg PS.L⁻¹, respectivamente) (Figura 5.2.2-13; Quadro 9 do Anexo 5.2.2-1).

Em relação aos grupos da comunidade zooplanctônica, os Copepoda contribuíram com maiores valores de biomassa na maioria das amostragens realizadas nos tributários, seguidos pelo grupo Rotifera. Em geral, os valores de biomassa para o grupo Protozoa foram os mais baixos (Figura 5.2.2-13).

Entre os táxons, nos tributários, as maiores biomassas foram registradas para *Diaphanosoma polypina* entre os Cladocera, para a espécie de Copepoda *Notodiaptomus deitersi* e entre o microzooplâncton, para os rotíferos do gênero *Brachionus* e o protozoário *Diffugia* sp. (Quadro 9 do Anexo 5.2.2-1).

O valor de biomassa total registrada para a comunidade zooplanctônica no lago Cuniã foi elevada em relação aos valores observados nas amostragens realizadas no rio Madeira. O maior valor registrado foi de 98,78 mg PS.L⁻¹ na superfície do ponto LC.01. No fundo desse mesmo ponto foi registrado o valor de 0,73 mg PS.L⁻¹. Os grupos Copepoda e Rotifera contribuíram com maiores valores de biomassa (Figura 5.2.2-13; Quadro 10 do Anexo 5.2.2-1).

Entre as espécies registradas no lago Cuniã na amostragem de julho de 2014, *Moina minuta* contribuiu com os maiores valores de biomassa entre os cladóceros. Para o grupo Copepoda, as fases juvenis de copepoditos de Calanoida e Cyclopoida, contribuíram com maiores biomassas. Entre os rotíferos, maior valor de biomassa foi registrado para a espécie *Brachionus zahniseri* e entre os protozoários, para a espécie *Arcella vulgaris* (Quadro 10 do Anexo 5.2.2-1).

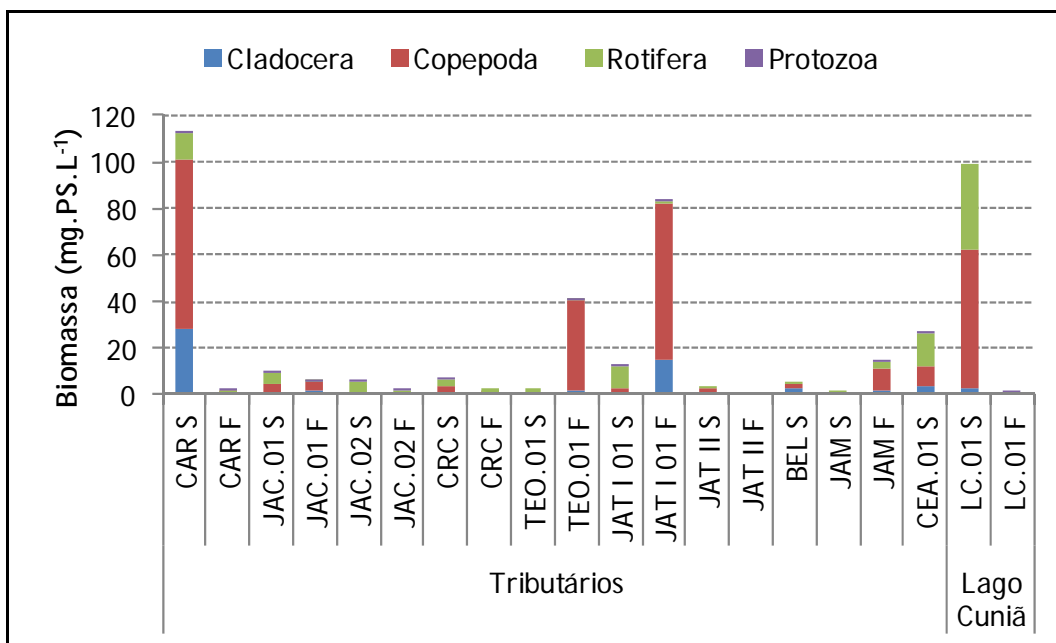


Figura 5.2.2-13 - Biomassa total (mg PS. L⁻¹) total e a contribuição dos principais grupos da comunidade zooplancônica nos tributários do rio Madeira e no lago Cuniã, na área de influência da UHE Santo Antônio do rio Madeira, no mês de julho de 2014 (vazante).

5.2.2.7 - Diversidade alfa, beta e gama

Considerando as amostras quantitativas da comunidade zooplancônica coletadas no mês de julho de 2014, nos três sistemas (rio Madeira, tributários e lago Cuniã), a diversidade gama (regional) foi de 79 táxons.

A diversidade alfa ou riqueza total de espécies, para os sistemas do rio Madeira, tributários e lago Cuniã, durante o período amostrado variou de 23 a 70 táxons, sendo que o maior valor foi registrado para os tributários e o menor para o lago Cuniã. Para o rio Madeira a diversidade alfa registrada foi de 42 táxons.

Os valores de diversidade beta (entre os sistemas) obtidos evidenciaram que os sistemas rio Madeira e tributários foram mais homogêneos entre si, já que o valor registrado para a diversidade beta entre eles foi de 37%. Entre o rio Madeira e o lago Cuniã a diversidade beta registrada foi mais alta (57%) demonstrando maior heterogeneidade na composição entre estes sistemas. Valor muito próximo a este foi registrado para a diversidade beta entre tributários e lago Cuniã (50%). A diversidade beta entre os três sistemas considerados conjuntamente evidencia uma heterogeneidade relativamente baixa, de 38%.

5.2.2.8 - Curva de rarefação

A curva de rarefação para a comunidade zooplanctônica nas amostragens realizadas no rio Madeira, situa-se marcadamente abaixo da curva de riqueza das espécies dos tributários e dos lagos e canais. Dessa forma, tendo por base um esforço padronizado, a menor riqueza é aquela do rio Madeira, seguida do lago Cuniã e dos tributários, sistema que detém a maior riqueza de espécies. Para as amostragens realizadas desde junho de 2009 até julho de 2014, somente a curva de abundância das espécies do rio Madeira não indicou uma tendência à estabilização. Esse resultado pode ser explicado pelo esforço amostral empregado, já que nos tributários geralmente o número de estações amostradas foi maior que nos outros dois sistemas. No entanto, com um mesmo número de amostras avaliadas espera-se que no rio Madeira seja registrada menor riqueza de espécies em comparação aos tributários e aos lagos e canais devido à sua alta vazão e consequentes condições menos propícias ao desenvolvimento do zooplâncton de água doce (Figura 5.2.2-14).

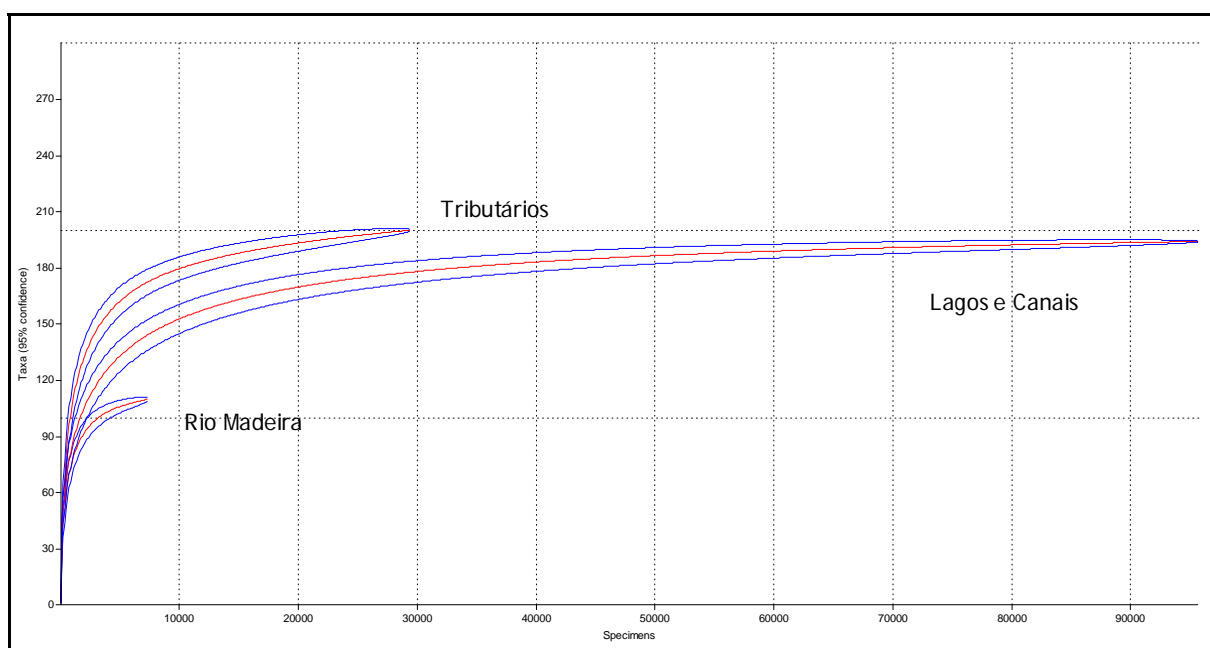


Figura 5.2.2-14 - Curva de rarefação das espécies da comunidade zooplanctônica para o rio Madeira, seus tributários e nos lagos e canais, na área de influência da UHE Santo Antônio do rio Madeira de junho de 2009 a julho de 2014.

5.2.2.9 - Análises estatísticas

Os resultados relativos à análise de correspondência canônica (CCA), relacionando a abundância dos grupos zooplancônicos e as variáveis ambientais no rio Madeira, tributários e no lago Cuniã, para o mês de julho de 2014 são apresentados na Figura 5.2.2-15.

Os dois primeiros eixos da análise de correspondência canônica explicaram 86,1% da variabilidade dos dados. As variáveis alcalinidade, condutividade elétrica, a concentração de oxigênio dissolvido e a temperatura da água apresentaram correlações estatisticamente significativas ($p < 0,05$), de acordo com o teste de Monte Carlo. Houve uma distinção entre as amostragens no rio Madeira e seus tributários. As concentrações de oxigênio dissolvido, pH e a alcalinidade, estiveram inversamente relacionadas com os Copepoda, Cladocera e o Meroplâncton, e positivamente com Rotifera e Protozoa. A transparência e a temperatura da água, além da concentração de oxigênio dissolvido correlacionaram-se positivamente com Rotifera, Cladocera, Copepoda e o Meroplâncton.

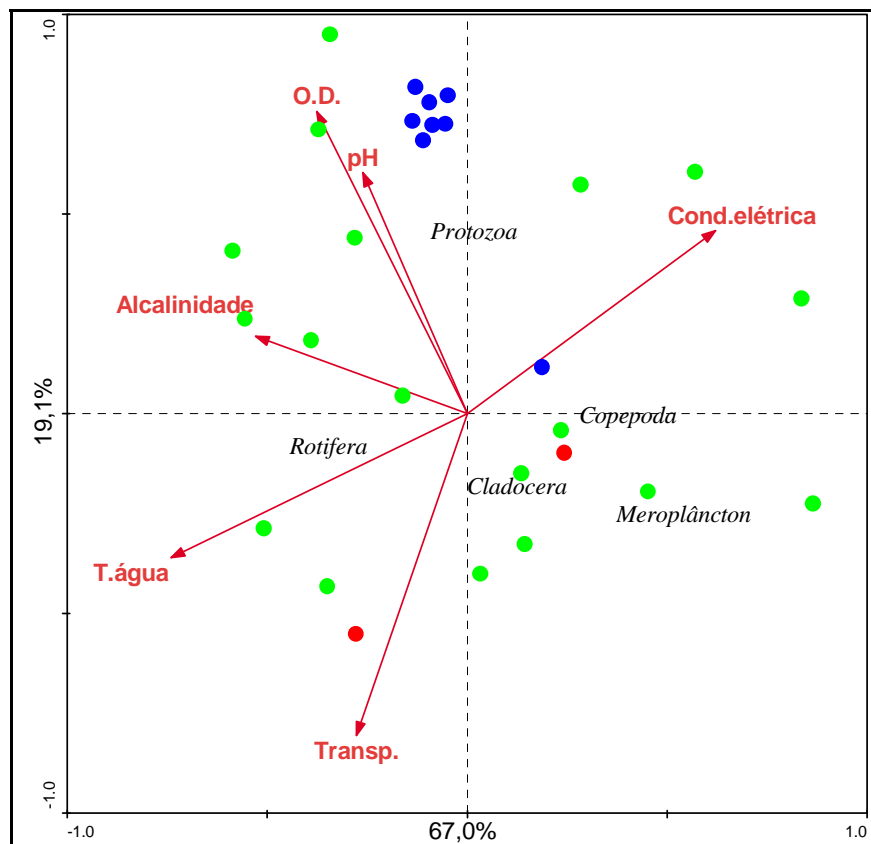


Figura 5.2.2-15 - Análise de correspondência canônica (CCA) entre os grupos componentes da comunidade zooplancônica e as variáveis ambientais, na área de influência da UHE Santo Antônio (rio Madeira - círculos azuis, tributários - círculos verdes e lago Cuniã - círculos vermelhas) amostrados no mês de julho de 2014 (Cond. elétrica = Condutividade elétrica; OD = Oxigênio dissolvido; Tágua = Temperatura da água).

5.2.2.10 - A comunidade zooplanctônica e o ambiente: comparação da densidade, da riqueza e da diversidade específica nos períodos de vazante avaliados

Com o objetivo de avaliar possíveis mudanças na densidade total, na riqueza de espécies e diversidade específica comparou-se, através de testes estatísticos (dados normais: ANOVA e Teste *t*, dados não-normais: Kruskal-Wallis, ambos com nível de significância de 5%), os períodos de vazante de 2009, 2010 e 2011 (instalação-1; 5; 9 respectivamente); 2012 (estabilização-5); 2013 (operação-4) e 2014 (operação-8) do rio Madeira, seus tributários e o lago Cuniã.

O rio Madeira apresentou diferenças significativas em todos os parâmetros avaliados (densidade, riqueza de espécies e diversidade) nos diferentes períodos de vazante. No geral todos os parâmetros avaliados foram registrados em maiores valores em 2014 quando comparados com as demais fases (Figura 5.2.2-16A-C). Para os tributários registrou-se o mesmo resultado das campanhas no rio Madeira, com diferença entre os parâmetros. A densidade entre os períodos foi mais homogênea quando comparada à riqueza e diversidade. A riqueza nos tributários foi maior em 2011 e 2014 e a diversidade em 2011 e 2012 (Figura 5.2.2-16D-F). Para os lagos e canais (excetuando 2013 (operação-4) e 2014 (operação-8)) registrou-se diferenças significativas apenas para a riqueza de espécies e, diferente dos tributários, os maiores valores foram registrados no período de instalação-9 (2011) (Figura 5.2.2-16G-I).

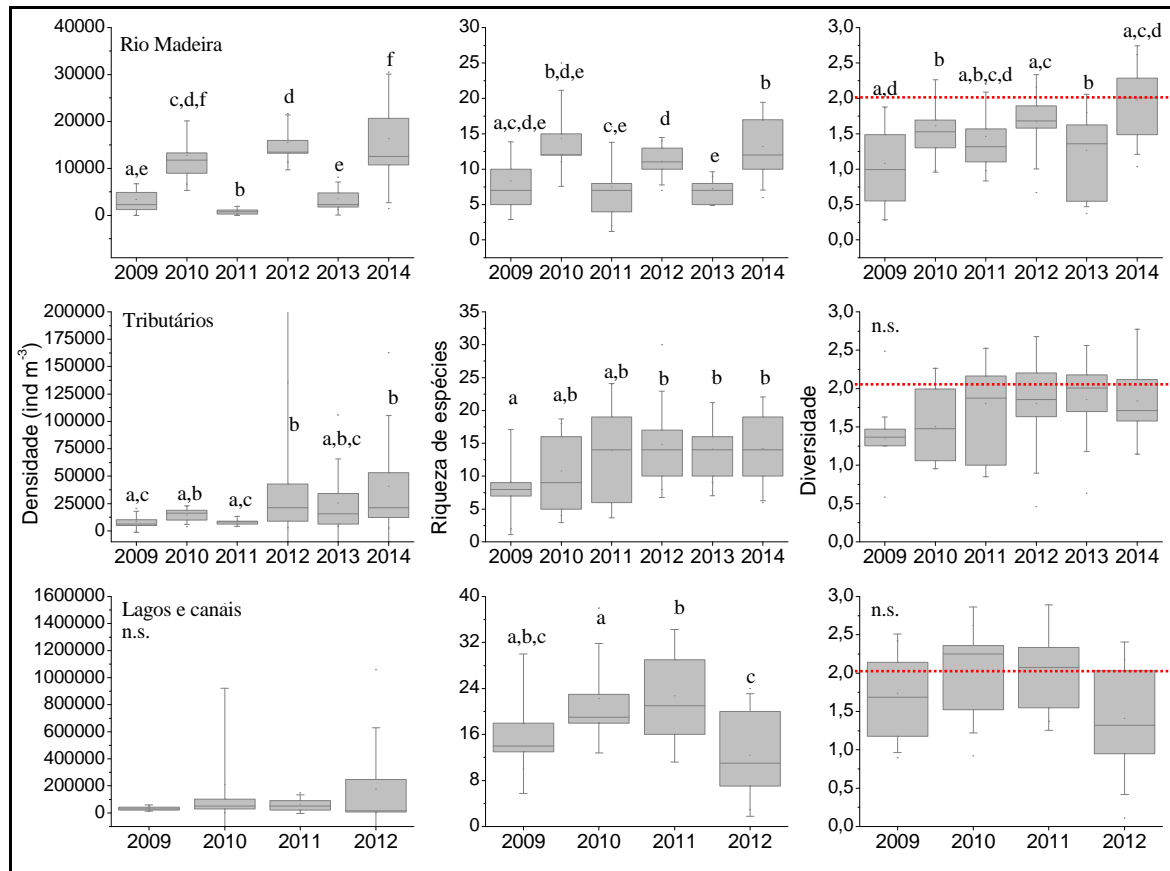


Figura 5.2.2-16 - "Box-plot" da densidade (ind. m^{-3}), da riqueza de espécies (número de táxons/amostra) e da diversidade, no período de vazante de 2009, 2010 e 2011 (instalação-1; 5; 9 respectivamente); 2012 (estabilização-5); 2013 (operação-4) e 2014 (operação-8). A-C) no rio Madeira; D-F) nos tributários e G-I) nos lagos e canais. As linhas dentro das caixas representam a mediana, o limite das caixas e os traços abrangem 75 e 95% dos dados, respectivamente. As letras acima das caixas, quando diferentes, significam diferença estatística (ANOVA Post Hoc teste (teste t) ou Kruskal-Wallis, $p < 0.05$). A linha vermelha pontilhada representa o limite considerado como alta diversidade. n.s.=não significativo.

5.2.2.11 - Discussão

A comunidade zooplancônica no mês de julho de 2014 manteve uma composição similar à observada nas campanhas de vazante antes do início da operação da UHE Santo Antônio.

Nos três sistemas (rio Madeira, tributários e lago Cuniã), a comunidade zooplancônica foi bastante diversificada e com composição típica dos sistemas aquáticos tropicais, sendo constituída por muitas espécies de Rotifera, Protozoa, Cladocera e Copepoda, os grupos mais comumente encontrados em ecossistemas de água doce em todo o mundo (Payne, 1986; Margalef, 1983). No plâncton também foram registrados alguns táxons pertencentes ao meroplâncton.

Em geral, a composição dos três sistemas aponta que Rotifera e Cladocera constituíram os grupos holoplanctônicos de maior riqueza de espécies. Os Rotifera apresentaram elevada diversidade, com predominância de espécies das famílias Brachionidae e Lecanidae, padrão semelhante ao registrado anteriormente a fase de enchimento. Os Copepoda estiveram também bem representados com espécies das duas ordens principais, os Calanoida e Cyclopoida.

Neste estudo a maior riqueza de espécies na comunidade zooplanctônica ocorreu nos tributários como evidenciado pela diversidade alfa, sendo superior a verificada no lago Cuniã, podendo ser explicada pelo esforço amostral empregado, já que nesse lago foi amostrada apenas uma estação, ao contrário dos outros dois sistemas. A curva de rarefação evidenciou que os tributários detêm a maior riqueza de espécies, tendo por base um esforço padronizado, enquanto a riqueza do rio Madeira é a menor. Os tributários são sistemas com menor turbulência da água em relação ao rio Madeira. Provavelmente isso possibilitou a sobrevivência e o desenvolvimento de um maior número de espécies zooplanctônicas.

A densidade numérica variou bastante entre os pontos amostrados, no entanto, foram registrados em geral, maiores valores para os grupos Copepoda (náuplios) e Rotifera, para os três sistemas amostrados. As fases juvenis de Copepoda e os rotíferos são indivíduos de menor tamanho quando comparados à outras espécies e fases de desenvolvimento do grupo Copepoda. Geralmente ocorrem em altas densidades quando as condições de alimentação e sobrevivência estão favoráveis ao desenvolvimento das espécies.

Em relação aos índices de diversidade, dominância e equidade, os mesmos seguiram a tendência de maiores valores nos tributários. Diferentemente do observado na campanha anterior de águas altas, houve baixa dominância em todos os pontos (<0,6) amostrados.

Em julho de 2014, os Copepoda e Rotifera tiveram relevante contribuição para a biomassa no rio Madeira, tributários e no lago Cuniã, provavelmente, devido ao maior tamanho corporal dos copépodes em relação aos demais grupos e aliado às altas densidades numéricas dos rotíferos registradas nos pontos amostrados.

Por se tratar de um ambiente tropical rico em nutrientes e diversificado em habitats, a diversidade gama registradas para essas análises foram altas, chegando a 79 táxons. Os sistemas rio Madeira (predominantemente lóticos) e lago Cuniã (sistema lêntico) foram os mais heterogêneos entre si, demonstrando que suas características distintas influenciam na diversidade de espécies zooplanctônicas.