

RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DE LARVAS DE CHIRONOMIDAE(DIPTERA) DE CINCO MUNICÍPIOS DA AMAZÔNIA

Steffane Silva e SILVA¹; Neusa HAMADA²; Lívia Maria FUSARI³

¹Bolsista PIBIC/CNPq/INPA; ²Orientadora CPEN /INPA; ³Colaboradora Doutora CPEN/INPA

1. Introdução

A maioria dos insetos aquáticos apresenta íntima associação com o substrato, pelo menos, durante uma fase de sua vida. Os substratos exercem grande influência sobre os insetos, podendo afetar seu crescimento e sobrevivência, pois lhes fornecem hábitat, alimento e proteção (Minshall, 1984). Hábitats heterogêneos, contendo diferentes tipos de substratos, propiciam a instalação de uma grande variedade de organismos pertencentes a diversos grupos funcionais.

As larvas de Chironomidae, destacam-se devido à sua alta densidade e diversidade, associadas a diversos tipos de substratos, além do grande número de hábitos alimentares e estratégias adaptativas (Fend e Carter, 1995; Cranston, 1995). Segundo Takeda *et al.* (2004), chironomidae é um dos grupos mais abundantes na comunidade bentônicas em ambientes lóticos e lenticos.

O estudo taxonômico da Família Chironomidae é difícil, tanto pela sua diversidade quanto pela abundância no meio aquático. Os poucos taxonomistas dessa família concentram seus estudos principalmente sobre os adultos machos, ficando a identificação das larvas, geralmente, relegada até no máximo, em gênero. Os Chironomidae constituem um grupo amplamente distribuído, colonizando uma grande variedade de substratos (Pinder, 1995). A família Chironomidae está dividida em 11 subfamílias, das quais 10 ocorrem na região Neotropical e três na região Amazônica (Tanypodinae, Orthocladiinae e Chironominae). As subfamílias podem ser diferenciadas, principalmente pelas estruturas cefálicas, que estão associadas ao hábito alimentar predominante (Trivinho-Strixino e Strixino, 1995).

Este trabalho tem como objetivo geral: Determinar a fauna de Chironomidae de cinco municípios da Amazônia Central tendo como objetivos específicos: Identificar larvas de Chironomidae em igarapés dos cinco municípios do estado do Amazonas; comparar a riqueza e abundância das larvas de Chironomidae em cinco municípios amostrados (Novo Airão, Manacapuru, Manaus, Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva); correlacionar a ocorrência das larvas de Chironomidae com os substratos amostrados nos diferentes igarapés.

2. Material e Métodos

2.1- Áreas de estudo

As coletas foram realizadas em cinco municípios do Amazonas (Presidente Figueiredo, Manaus, Novo Airão, Manacapuru e Rio Preto da Eva) no período de 24/03/2008 a 27/05/2008 Para coleta das larvas de Chironomidae foi percorrido um trecho de 50m para coleta dos macroinvertebrados a cada 10m. Em cada ponto foi coletada uma amostra dos substratos disponíveis (raiz, folhoso, sedimento com detrito, pedra) em área de correnteza e remanso, utilizando uma rede entomológica aquática em D (rapiché) de 570cm²; e malha de 1mm². As amostras foram acondicionadas em sacos plásticos contendo álcool 90% e transportadas para o laboratório. O material foi triado e separado a nível de subfamília com auxílio de microscópio estereoscópico, posteriormente todas as larvas foram montadas entre lâmina/lamínula utilizando Hoyer como meio de inclusão (semi-permanentes). Após a montagem, cada lâmina recebeu uma etiqueta com informações sobre a coleta. A identificação das larvas foi realizada até o nível de gênero utilizando chave de identificação de Epler (1995) e Trivinho-Strixino e Strixino (1995).

2.2- Obtenções das amostras

Em cada um dos municípios acima citados, cinco igarapés foram amostrados. Em cada igarapé, as coletas foram realizadas em um trecho de 50 metros dividido em quatro seções, em cada uma delas foi retirada uma amostra de cada substrato disponível (raiz, folhiço, sedimento com detrito, pedra) tanto em área de correnteza como de remanso, utilizando uma rede entomológica em D (rapiché). Cada amostra foi triada inicialmente no campo e o restante do material foi concentrado por meio de filtragem em uma rede de 200µm, etiquetado com informações sobre a coleta e armazenado em frascos plásticos contendo álcool 90%. No laboratório, as amostras foram triadas e as larvas de Chironomidae foram primeiramente identificadas até subfamília e depois, montadas entre lâmina/lamínula utilizando Hoyer como meio de inclusão. A identificação taxonômica foi realizada até gênero utilizando literatura especializada (Epler, 1995; Trivinho-Strixino e Strixino, 1995).

3. Resultados e discussão

Foram identificados 7342 espécimes da família Chironomidae, sendo 6535 espécimes da subfamília Chironominae, 498 espécimes da subfamília Orthoclaadiinae e 309 da subfamília Tanypodinae. O material desses municípios foi identificado a nível genérico onde os gêneros da subfamília Chironominae foi a mais abundante (6535 larvas) e diverso.

Tabela 1 – Abundância absoluta de gêneros de Chironominae nos cinco municípios amostrados

Gêneros	Municípios				
	Novo Airão	Manacapuru	Manaus	Presidente Figueiredo	Rio Preto da Eva
Chironominae					
<i>Rheotanytarsus</i>	22,96±5,71	16,57±2,69	22,83±19,48	23,72±9,72	21,5±13,90
<i>Cladotanytarsus</i>	3,93±3,81	2±2,76	3,85±6,11	2±3,08	0
<i>Tanytarsus</i>	12,3±2,91	10,3±4,43	9,15±8,40	15,21±15,98	3,73±4,48
<i>Chironomus</i>	5,33±4,59	3±3,58	7,66±9,28	2,86±3,96	5,3±4,47
<i>Tanytarsini</i>	7,47±4,51	4,86±4,71	4,6±6,57	3,66±5,54	2,4±4,82
<i>Polypedilum</i>	9,85±4,15	9,25±4,24	12,56±6,19	15,05±16,37	16,66±9,55
<i>Nimboecera</i>	14,08±2,86	6,86±4,45	11,73±5,17	8,2±4,28	9,9±5,55
<i>Beardius</i>	5,43±1,83	2,4±1,81	7,65±8,02	3,93±3,21	3,7±5,44
<i>Lauterboniella</i>	4,76±4,10	3,4±3,71	6,73±8,53	3,2±2,68	0,6±0,89
<i>Apedilum</i>	1,9±2,67	1,63±2,88	3,95±3,70	2,8±1,78	0
<i>Goeldichironomus</i>	5,2±3,40	1,9±2,60	2,8±4,01	3,66±5,18	1,2±2,68
<i>Harnishia</i>	0	0	1,2±2,68	1,96±2,70	0,2±0,44
<i>Cryptochironomus</i>	0	0	1,8±4,02	0	0,5±1,11
<i>Axarus</i>	0	0	0	0	0,2±0,44
<i>Harnishia</i>	0	0	0	0	0,2±0,44
Orthoclaadiinae					
<i>Thienemanniella</i>	8,10±3,82	5,28±4,07	2,95±1,67	7±3,56	9,68±5,10
<i>Cricotopus</i>	4,26±2,73	3,2±2,07	0,8±1,78	1,6±2,30	1,8±2,68
<i>Corynoneura</i>	3,7±1,39	2,1±1,34	1,85±1,11	5,5±2,78	2,2±1,92
<i>Parametriocnemus</i>	1,7±1,48	0,2±0,44	0,7±1,56	2±2	1,2±1,78
<i>Lopescladius</i>	1,26±1,83	0	1,26±1,63	1,8±2,68	2,26±2,27
<i>Metriocnemus</i>	0	0	0	0,7±1,56	
<i>Orthocladus</i>	0	0	0	0	0,93±1,29
<i>Gymnometriocnemus</i>	0	0	0	0	0,4±0,89
<i>Pentaneura</i>	0	0	0	0	0,6±0,82
Tanypodinae					
<i>Clilotanypus</i>	1,25±0,86	0,2±0,44	0,2±0,44	0,9±1,51	0,4±0,89
<i>Alotanypus</i>	4,2±3,49	1,06±1,87	3,7±5,63	2,7±2,77	1,6±2,30
<i>Ablabesmya</i>	1,53±1,01	1,3±0,83	0,7±1,09	0,4±0,89	0,4±89
<i>Larsia</i>	1,1±1,34	0,2±0,44	0,8±1,09	0,86±1,93	0,6±1,34
<i>Monopelopia</i>	1,5±2,31	1,6±3,04	2,3±2,90	1,46±1,38	1,2±1,78
<i>Pentaneurini</i>	0,8±1,78	1,2±2,68	1±1,41	0,4±0,89	0
<i>Brundiniella</i>	0,2±0,44	0	0,4±0,89	1,4±2,60	0,2±0,44
<i>Djalmabatista</i>	0	0	1±2,23	0	0
<i>Zaurelli</i>	0	0	0,2±0,44	0	0
<i>Denopelopia</i>	0	0	0	0	0,4±0,89

Alguns gêneros, foram encontrados em maior abundância em um determinado habitat. *Tanytarsus* (Chironominae) foram mais abundante em áreas de remanso, que é apontado como o habitat característico das espécies desses gêneros. Áreas de remansos são consideradas de gradiente moderado e de substrato fino, o que favorece o modo de vida, "cavador", apresentado por esses gêneros, uma vez que estes utilizam partículas do substrato para construção de tubos que lhes provêm recurso alimentar e refúgio (Pinder, 1986). *Polypedilum*, *Rheotanytarsus*, *Nimboecera* (Chironominae) e *Thienemanniella* (Orthoclaadiinae) foram mais abundantes em habitats de correnteza, corroborando estudos (Epler, 2001; Coffman & Ferrington, 1996) que evidenciam a velocidade local relativa da água e o substrato entre os fatores determinantes na seletividade do habitat por parte de alguns membros desta subfamília.

O gênero *Rheotanytarsus* foi o melhor representado em todos os igarapés dos municípios amostrados. As larvas deste gênero são construtoras de casulos a partir de matéria orgânica particulada fina (FPOM) (Cranston, 1997). De acordo com Pinder & Reiss (1983) as larvas de *Rheotanytarsus* são consideradas reobiontes, onde se pode comparar ao estudo realizado onde esse gênero foi encontrado em maior parte nos substratos de correnteza.

O grande número de larvas do gênero *Polypedilum* reforça a informação que este é um dos gêneros mais abundantes em regiões tropicais. O número de morfótipos encontrados não só para este gênero, mas para toda família Chironomidae, indica que a região amazônica abriga grande diversidade de espécies desta família. Essa grande diversidade contrasta com os poucos trabalhos taxonômicos realizados, indicando a necessidade de formação de um maior número de especialistas nesse grupo, para que seja acessada a diversidade de espécie existente na região.

4. Conclusão

A comunidade de Chironomidae observada nos diferentes substratos dos cinco municípios amostrados possui similaridades tanto em relação à abundância das larvas quanto à composição. Não foram observadas diferenças significativa a partir da análise de variância utilizada onde mostrou que esses municípios são similares tanto na composição quanto na abundância entre áreas de correnteza e de remanso. Entretanto, ao se examinar cada gênero separadamente, alguns demonstraram ter preferência por um determinado tipo de habitat, *Polypedilum*, *Tanytarsus* e *Tanytarsini* sendo mais abundantes em áreas de remanso ocupando folhas e raízes. O grande número de larvas de *Rheotanytarsus* em áreas de correnteza reforça a informação de que este gênero pode ser considerado reobionte. A riqueza de morfótipos observada para esta família na região amazônica é uma indicação de que esta região abriga uma grande diversidade de espécies desta família, principalmente da subfamília Chironominae que possuem preferência por substratos de folha e raízes, tendo uma baixa ocorrência em substratos de areia, pedras e macrófitas.

5. Referências

- Couceiro, S. R. M. 2005. *Efeito do desmatamento e da poluição sobre a riqueza, densidade e composição de macroinvertebrados aquáticos de igarapés urbanos de Manaus, Amazonas*. Dissertação de mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Fundação Universidade do Amazonas. Manaus, Amazonas. 98pp.
- Coffman, W. P. Ferrington- Jr, L.C. 1996 ;635-764 p. Chironomidae. In: Merritt, R. W.; Cummins, K. W. (Eds.). *An Introduction to the Aquatic Insects of North America*, 3th Ed., Kendall/Hunt, USA.
- Epler, J. H. 1995. *Identification manual of the larval Chironomidae (Diptera) of Florida*. Department Environmental Regulation, State of Florida. 427 pp.
- Fittkau, E. J. 1971. Distribution and Ecology of Amazonian Chironomidae (Diptera). *The Canadian Entomologist*, 103: 407-413.
- Merritt, R. W.; Cummins, K. W. 1996. *An introduction to the Aquatic Insects of North America*. Kendall/Hunt Publishing, Dubuque, Iowa, USA. 862p.
- Pinder, L. C. V. ; Reiss, F.. 1995. The larvae of Chironominae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic Region - Keys and diagnoses, p. 293-435. In: T. Wiederholm (ed.). *Chironomidae of the Holarctic region - keys and diagnoses. Part 1 - Larvae*. Motala, Entomologica Scandinavica Supplement 19, 457 p.
- Reiss, F. 1977. *Qualitative and quantitative investigations on the macrobenthic fauna of Central Amazon lakes*. *Amazoniana*, 6: 203-35.
- Rossaro, B 1991. Factors that determine Chironomidae species distribution in fresh waters. *Bolletino di Zoologia*, 58: 281-286.
- Sæther, A.O. 1980. Glossary of the chironomid morphology terminology (Diptera: Chironomidae). *Entomologica Escandinava*, Supplement, 14: 1-31.

Sanseverino, A. M. & Nessimiam, J. L. 2001. Hábitats de larvas de Chironomidae (Insecta, DIPTERA) em riachos de Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro. *Acta Limnologica Brasiliensia*, 13(1): 20-38.

Sæther, A.O. 1980. Glossary of the chironomid morphology terminology (Diptera: Chironomidae). *Entomologica Escandinava*, Supplement, 14: 1-31.

Trivinho-Strixino, S; Strixino. G. 1995. *Larvas de Chironomidae (Diptera) do Estado de São Paulo: Guia de identificação e diagnose dos gêneros*. Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais/ Universidade Federal de São Carlos, São Paulo. 229p.