

## DIVERSIDADE DE INSETOS AQUÁTICOS E SEMIAQUÁTICOS EM KINON DE IGARAPÉS DO MUNICÍPIO DE COARI, AMAZONAS: ÊNFASE EM IMATUROS DE CHIRONOMIDAE.

Daniel Costa de PAULA; Ruth Leila FERREIRA-KEPPLER;  
Bolsista PIBIC/FAPEAM/INPA; Orientadora INPA/CBIO

### 1.Introdução

As chuvas na região Amazônica são as principais responsáveis pela queda da vegetação circundante, sendo que esta vegetação é constituída por pedaços de madeira, flores, frutos, raízes, pólen, sementes e material de origem animal que caem nas bordas dos rios, tributários e igarapés. Estes materiais são carregados pela correnteza e ventos, derivando através das águas, acumulando-se em remansos ou ficando retidos em troncos ou barreiras, constituindo um ambiente aquático denominado *kinon* ou *kinal* (Fittkau 1977) (Figura 1 A). Nestes ambientes, esse tipo de vegetação é fonte primária de recurso alóctone orgânico, servindo como alimento e abrigo para comunidade de organismos aquáticos: vertebrados (peixes) (Carvalho *et al.* 2007) e, em maior abundância e riqueza de insetos aquáticos e semiaquáticos, onde os habitantes mais regulares estão na interface água-ar. Estudos neste ambiente são raros, com único registro da literatura para Fittkau (1977) que propôs o termo *kinon* ou *kinal* para ambientes de água doce de tributários do Rio Negro, AM e, estudou os organismos componentes do ambiente identificando os Insecta, como grupo mais representativo com destaque para família Chironomidae (Diptera). Neste contexto, o conhecimento dos macroinvertebrados do *kinon* é pouco explorado, devido à falta de coletas intensivas em rios da região Amazônica. O presente estudo propõe incrementar o conhecimento da comunidade de insetos aquáticos e semi-aquáticos em *kinon* de igarapés, com ênfase na identificação de imaturos de Chironomidae, acrescentando informações ecológicas e taxonômicas sobre os grupos de macroinvertebrados associados a estes ambientes.

### 2.Material e Métodos

As coletas foram realizadas em 8 igarapés da Base de Operações Geólogo Pedro Moura(BOGPM) ( $04^{\circ}50'31,25''S$ ,  $65^{\circ}10'46,4''W$ ) durante o mês de abril de 2007 situada no município de Coari, Amazonas. As amostras foram obtidas com o auxílio de redes entomológicas aquáticas (rapichés) (Figura 1B), confeccionadas com haste de alumínio, lona e nylon com malha de  $0,4\text{mm}^2$  de abertura, adequadas para captura de insetos aquáticos, e bandejas brancas. Posteriormente, os macroinvertebrados foram colocados em sacos plásticos de 60L para serem fixados em álcool 80% e etiquetados para transporte até o Laboratório de Citotaxonomia e Insetos Aquáticos, na Coordenação de Biodiversidade/CBIO/INPA. No laboratório, as amostras foram triadas sob o microscópio estereoscópico Leica, com auxílio de pinças entomológicas e placas de Petri. Os organismos foram contabilizados e identificados em nível de família utilizando as chaves taxonômicas de McCafferty (1981), Merritt & Cummins (1984) e Roldán-Perez (1988); a nomenclatura para Insecta de acordo com Triplehorn & Johnson (2005). A identificação em nível de gênero foi concentrada na família Chironomidae, através das chaves de Trivinho-Strixino (2011). Para isso as larvas de Chironomidae foram montadas entre lâmina/laminula (montagem semi-permanente), em meio de "Hoyer" (Epler 1995) e posteriormente foram colocadas em estufa a  $50^{\circ}\text{C}$  por 24h.



Fig. 1. A) Ambiente de *kinon* em igarapé na Base de Operações Geólogo Pedro Moura Coari, AM; Fig. 1. B) Detalhe da coleta de *kinon* com o rapiché (rede aquática) no igarapé da Base de Operações Geólogo Pedro Moura, Coari, Amazonas.

### 3.Resultados e Discussão

Foi contabilizado 3.314 indivíduos, distribuídos em 8 ordens e 27 famílias, sendo que outros insetos não-aquáticos foram encontrados neste ambiente, dentre eles Acari, Collembola, e Decapoda. O grupo mais abundante pertence a ordem Diptera representada pelas famílias Chironomidae com 1918 indivíduos (57%), seguida de Ceratopogonidae (14%) e Tabanidae (0,6%). Entre os Coleoptera, a família Dytiscidae (6,6%), seguida de Elmidae (4,4%), Hydrophilidae (1,5%) e Noteridae (0,7%). Dos Heteroptera as mais abundantes foram Pleidae, seguida de Ochteridae e Naucoridae. Diptera geralmente é o grupo de maior abundância em ambientes aquáticos. É conhecido que a abundância e distribuição de imaturos de Chironomidae é fortemente influenciada por condições físicas, químicas e tróficas do habitat, onde ocupam posição importante na dinâmica trófica de ecossistemas aquáticos de água doce (Abílio 2005). As larvas de Chironomidae habitam todos os tipos de ambientes aquáticos, desde lagos, pântanos, rios, córregos, nascentes, até águas oceânicas. A ampla distribuição e a supremacia numérica deste grupo devem-se as adaptações desenvolvidas por suas larvas, as quais permitem explorar e colonizar diversos ambientes (Trivinho-Strixino 2011). De acordo com Minshall (1984), o tipo de substrato tem sido usado como um preditor da abundância e da diversidade de macroinvertebrados. No substrato estudado obtivemos assembléias de insetos aquáticos características de ambientes preservados, por outro lado, esses fatores de alterações observados por Couceiro (2009) resultaram fatalmente em uma diminuição progressiva desses macroinvertebrados neste ambientes avaliados. *Polypedilum* Kieffer e *Pentaneura* Philippi foram os Chironomidae mais abundantes, sendo que no igarapé Escada se deu a ocorrência de outros gêneros como *Dicrotendipes* Kieffer, *Tanytarsus* Wulp, *Corynoneura* Winnertz, *Cricotopus* Wulp, onde a diversidade de táxons foi maior em relação aos outros igarapés (Tabela 2). Além disso, gêneros de importância como, *Cricotopus* (minadoras de folhas e pecíolos de plantas aquáticas), *Stenochironomus* (minadoras de madeira submersa) (Trivinho-Strixino 2011), estiveram presentes em alguns igarapés. O gênero *Pentaneura* Philippi, foi encontrado pela primeira vez em ambiente de kinon, provavelmente uma espécie nova, pois há somente seis espécies descritas mundialmente, porém nenhuma para o Brasil. Embora existam numerosos trabalhos que mencionem o grupo Chironomidae dentro do contexto ecológico, pouco se conhece sobre as fases imaturas, uma vez que sempre são estudados os adultos (Trivinho-Strixino, 2011).

Tabela 2. Gêneros de Chironomidae imaturos obtidos nos igarapés da Base de Operações Geólogo Pedro Moura, Coari, AM em Abril de 2007.

	Ig. Tartaruga	Ig. Macaco	Ig. Cobra	Ig. Martha	Ig. Escada	Ig. Lontra
Chironomidae						
Sub-família						
Chironominae						
					X	
<i>Dicrotendipes</i> (?)					X	
<i>Endotribelos</i> sp.	X					X
<i>Polypedilum</i> sp.	X	X	X	X	X	X
<i>Stenochironomus</i> sp.	X					X
<i>Tanytarsus</i> sp.					X	
<i>Xestochironomus</i> sp.		X				
Orthoclaadiinae						
<i>Corynoneura</i> sp.					X	
<i>Cricotopus</i> sp.					X	
Tanypodinae						
<i>Pentaneura</i> sp.	X		X	X	X	X

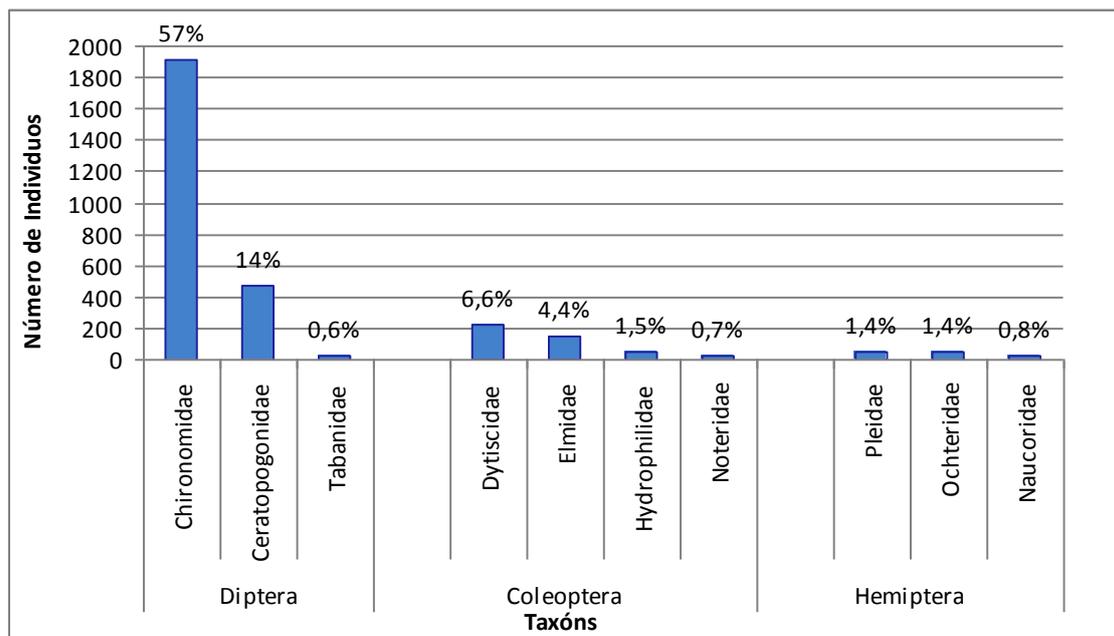


Figura 2. Abundância de ordens e famílias, coletados no *kinon* de igarapés da Base de Operações Geólogo Pedro Moura, Coari, AM em Abril de 2007.

#### 4. Conclusão

Os resultados obtidos servirão como base para futuros estudos sobre o hábitat de *kinon*, entretanto novas coletas se fazem necessárias para possibilitar estudos taxonômicos mais refinados. Com estudos de biologia de espécies de Chironomidae, poderemos contribuir para o conhecimento específico das espécies, possibilitando a descrição de novos táxons além de se fazer novos registros do grupo. Além disso, o conhecimento sobre estruturação de comunidades de insetos em ambientes aquáticos é importante, para que se possa avaliar possíveis perdas ambientais provocadas pelos diferentes impactos antrópicos.

#### 5. Referências Biográficas

- Carvalho, L.N.; Fidelis, L.; Arruda, R.; Zuanon, J. 2007. Os peixes do kinon, um ambiente pouco conhecido em igarapés da Amazônia. In: XI Congresso Brasileiro de Limnologia, Macaé. Rio de Janeiro.
- Couceiro, S.R.M. 2009. *Sedimentos antropogênicos em igarapés da base de operações geólogo Pedro Moura, Coari-AM: Efeito sobre os macroinvertebrados e degradação de folhas*. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília/UnB, Brasília, Distrito Federal. 121 pp.
- Fittkau, E.J. 1977. Kinal and kinon, habitat and coenosis of the surfaces drift as seen in Amazonian running waters. *Geo-Eco-Trop.*, 1(1): 9-20.
- McCafferty, W.P. 1981. *Aquatic Entomology. The fishermen's and Ecologists' - Illustrated Guide to Insects and Their Relatives*. Jones and Bartlett Publishers, London, 448pp.
- Merritt, R.W.; Cummins, K.W. 1984. *An introduction to the Aquatic Insects of North America*. 2 ed. Kendall/Hunt Publishing. USA. 722 pp.
- Minshall G.W. 1984. Aquatic insect-substratum relationships. In: Resh, D.M.; Rosemberg, V.H. (Eds). *The Ecology of Aquatic Insects*. Praeger Scientific, Nova Iorque, NY, EUA. p. 358-400.
- Roldán-Perez, G. 1988. *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Editorial Presencia Ltda, Bogotá, Colômbia. 217pp.
- Triplehorn, C.A.; Johnson, N.F. 2005. *Borror and DeLong's Introduction to the Study of Insects*. 7 ed. Thomson Brooks/cole. 864 p.
- 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. 229pp.