

CONSTRUTORA TRIUNFO SA

RELATÓRIO TÉCNICO SOBRE A OCORRÊNCIA DE RIVULIDAE
NA ÁREA DE MINERAÇÃO E DESCARTE DE MATERIAIS DAS
OBRAS DE DUPLICAÇÃO DA BR 392

JAZIDA 02B



RIO GRANDE/RS, NOVEMBRO/2009

CONTRATANTE



REALIZAÇÃO



1. Introdução

O presente relatório técnico é fundamentado nas atividades de campo efetuadas pelos pesquisadores Morevy M. Cheffe, Franck L. Silveira, Marcelo D. M. Burns e Leomar Soares da Rosa, na área de empréstimo (mineração) e descarte (bota-fora) de materiais da rodovia BR 392, km 26, realizadas no dia 15 de novembro de 2009.

A zona de mineração, sob a responsabilidade da construtora Triunfo SA, possui 8,25 ha de área e localiza-se no distrito da Quinta, município de Rio Grande (figura 1).

2. Objetivos Gerais

- Complementar o inventário da biocenose das áreas úmidas sob a influência direta e/ou indireta da duplicação da BR 392;
- Gerar informações necessárias para subsidiar as ações de manejo e conservação da biodiversidade local.

3. Objetivos Específicos

- Verificar a possibilidade de ocorrência de peixes da família Rivulidae;
- Entre os rivulídeos, verificar a possível presença de espécies ameaçadas de extinção.

4. Metodologia Adotada

A metodologia básica para a coleta de informações foi a procura ativa, diurna, nos ambientes límnicos da área de mineração e descarte. O esforço amostral na realização dos transectos (figura 2) foi de 130 minutos. Durante a procura ativa foram utilizados dois jererés, medindo 60 cm x 60 cm, com malha de 5 mm entre nós.

Os peixes e demais componentes da biocenose (fauna acompanhante) foram identificados *in loco* pelos especialistas; fotografados em bandejas plásticas brancas com água do próprio local, e imediatamente devolvidos aos seus biótopos originários, sem sofrer danos ou injúrias.

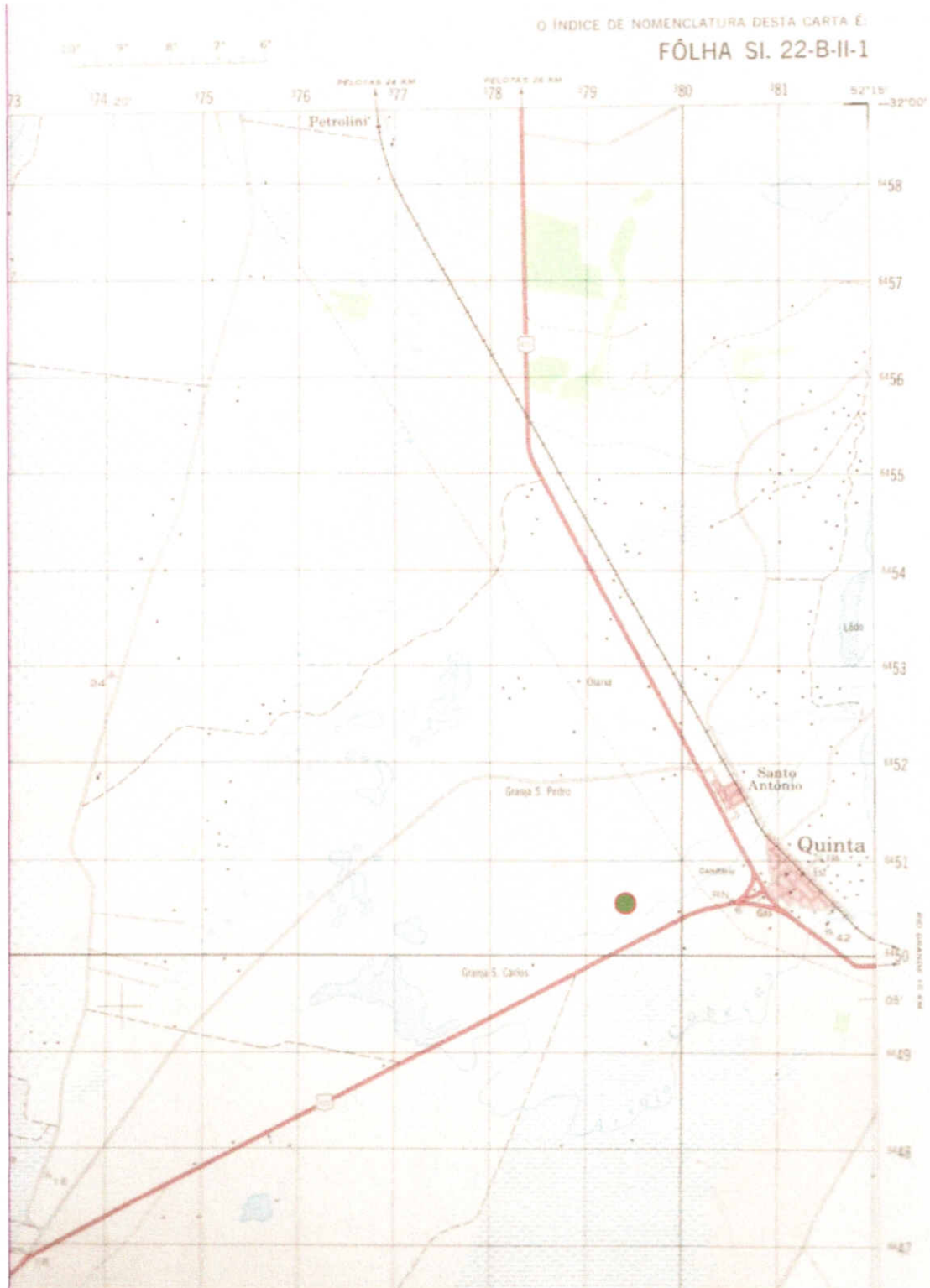


Figura 1 – ● Área de mineração e descarte de materiais da BR 392.



Figura 2 – Área de mineração e descarte de materiais da BR 392 com os transectos realizados.

5. Resultados e Discussão

No local destinado a mineração e descarte de materiais da BR 392 foi verificada a ocorrência de quatro tipos de áreas úmidas : Matas Paludosas, Banhados, Charcos Temporários Naturais e Charcos Temporários de Origem Artificial. Todos esses biótopos são, em maior ou menor grau, potencialmente adequados para a presença de rivulídeos (Cheffe *et alli*,2002; Costa,2002; Quintela *et alli*,2007).

As Matas Paludosas, também chamadas de Matas Higrófitas ou Palustres, caracterizam-se por apresentarem alagamentos temporários ou permanente, com margens pouco definidas e solo rico em matéria orgânica vegetal (Villwock *et alli*, 1980).

O fragmento de Mata Paludosa verificado na área (figura 3), alimentado por um paleodreno de inundação periódica, é composto principalmente por espécies arbóreas e arbustivas (*Erythrina cristagalli*, *Syagrus romanzoffiana*, *Ficus cestrifolia* e *Mimosa bimucronata*), com um estrato herbáceo formado por poáceas , ciperáceas e outras macrófitas aquáticas (*Sagittaria montevidensis*, *Pontederia rotundifolia*, *Azolla filiculoides*, *Hydrocotyle ranunculoides* e *Lemna valdiviana*). O higrótopo apresentou uma profundidade média superior a 60 cm, e em suas águas escuras e frias (por não receberem a luz solar direta) ocorreram apenas peixes não-anuais de pequeno porte, como o peciliídeo *Phalloceros caudimaculatus* (Barrigudinho ou Maria-gorda) e os caracídeos *Mimagoniates inequalis*, *Hyphessobrycon luetkenii* e *Astyanax cf. eigenmanniorum* (Lambaris), sendo as duas primeiras espécies citadas as mais abundantes.



Figura 3 – Mata Paludosa

JR

Segundo Ringuelet (1962) os Banhados são corpos de água semipermanentes, com perímetro indefinido e sem sedimento próprio, com vegetação emergente abundante deixando poucos espaços livres (espelho d'água).

O banhado encontrado na área em tela (figura 4) possui trechos rasos (cerca de 15-20 cm) parcialmente secos, dominado por vegetação higrófito composta principalmente de poáceas, *Bacopa monnieri*, *Hydrocotyle bonariensis* e *Eryngium spp* (Gravatás). Nos trechos mais fundos (superior a 60 cm) o domínio é das ciperáceas (*Scirpus spp*). Nesse higrótopo foram registradas a ocorrência de juvenis de espécies de médio e grande porte, como os caracíformes *Cyphocharax voga* (Biru ou Voga), *Hoplias cf. auritus* (Traíra) e *Oligosarcus jenynsii* (Tambicu ou Tambica). Também verificou-se a presença de espécies de pequeno porte, como o calictídeo *Corydoras paleatus* (Ferrãozinho ou Limpa-fundo), o peciliídeo *Phalloceros caudimaculatus* (Barrigudinho ou Maria-gorda) e os caracídeos *Hyphessobrycon luetkenii*, *Hyphessobrycon boulengeri*, *Mimagoniates inegalís*, *Cheirodon interruptus* e *Astyanax cf. eigenmanniorum* (Lambaris). Nas margens rasas e bordas com gravatás foi também registrada a ocorrência do rivulídeo *Cynopoecilus melanotaenia* (Combatente-gaúcho).



Figura 4 - Banhado

Segundo Gauthier, 1951 (*Apud* Ringuelet, 1962) os Charcos Temporários Naturais, também conhecidos como Microlimnótopos, são corpos lênticos de escasso volume, que obrigatoriamente secam por dois a quatro meses depois do último aporte notável de chuvas (regime pluvial). A dominância do gravatá (*Eryngium pandanifolium*) é a vegetação que caracteriza o charco temporário natural. Os charcos temporários naturais na área de mineração (figura 5) apresentaram no início do período Vernal (*sensu* Odum, 1959) pouco volume hídrico; mesmo assim foi verificada uma grande diversidade de insetos aquáticos (Entomofauna límnic) e girinos de hilídeos, principalmente *Dendropsophus sanborni*, *Pseudis minutus* e *Scinax squalirostris*. Quanto a ictiofauna só foi registrada a presença de espécies não-anuais de pequeno porte, como juvenis de *Corydoras paleatus* e adultos e juvenis dos lambaris *Cheirodon interruptus* e *Hyphessobrycon bifasciatus*.



Figura 5 – Charco Temporário Natural

JR

Nos Charcos Temporários Artificiais (figura 6), depressões de origem antropogênicas, alimentadas pelas águas meteóricas (pluviais) e invadidas pouco a pouco por uma vegetação heliófita e higrófito, composta principalmente por poáceas e macrófitas aquáticas oportunistas (*Polygonum spp*, *Nymphoides indica*, *Bacopa monnieri* e *Hydrocotyle bonariensis*), não foram encontrados elementos da ictiofauna, somente girinos de anfíbios anuros.



Figura 6 – Charco Temporário Artificial

6. Conclusões

Nos quatro ambientes límnicos verificados para a área em questão, apenas os banhados em dois pontos exclusivos (Ponto 1: 22h 0379631 6450657; Ponto 2: 22h 0379632 6450629) registraram a ocorrência de 15 exemplares de *Cynopoecilus melanotaenia* (figura 7), espécie de rivulídeo não ameaçado de extinção (*vide* Decreto Estadual nº 41.672, de 11 de junho de 2002 e Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente nº 5, de 21 de maio de 2004).

No distrito da Quinta é registrada a ocorrência de *C. melanotaenia* em sintopia com dois outros rivulídeos ameaçados de extinção: *Austrolebias (Austrolebias) minuano* e *Austrolebias (Megalebias) wolterstorffi* (Silveira,2003; Silveira *et alli*,2006).

Quintela *et alli* (2007) verificaram em uma mata paludosa no distrito Industrial de Rio Grande, no mês de novembro de 2005 e de 2006 (período Vernal) a proporção de 3 a 3.5 indivíduos de *Cynopoecilus melanotaenia* para cada exemplar de *Austrolebias (Austrolebias) minuano* coletado. Cheffe *et alli* (2002) registram para o Banhado do Pontal da Barra, no vizinho município de Pelotas, a proporção de 4.25 exemplares de *C. melanotaenia* para cada indivíduo de *Austrolebias (Austrolebias) nigrofasciatus* (espécie próxima de *A. (Austrolebias) minuano*). Com base nessa linha de raciocínio, concluímos que no biótopo onde houver sintopia de *C. melanotaenia* com espécies do subgênero *A. (Austrolebias)*, no período vernal, essa proporção deverá variar de 3 a 4.25 indivíduos de *Cynopoecilus* para cada exemplar de *Austrolebias*. Como nos banhados da área de mineração e descarte de materiais da BR 392 foram coletados 15 espécimes de *C. melanotaenia*, esse mesmo esforço deveria revelar de 5 a 3.52 exemplares de *A. (Austrolebias) minuano*. Sendo assim, concluímos ser bastante remota a possibilidade da ocorrência de espécies de rivulídeos ameaçados de extinção.



Figura 7 – Exemplares de *Cynopoecilus melanotaenia* verificados na área de mineração da BR 392, em 15 de novembro de 2009.

7. Referências Bibliográficas

- Cheffe, M. M., G. N. Maurício, F. L. Silveira & Marcelo D. M. Burns (2002) Distribuição sazonal de peixes na RPPN do Pontal da Barra, Pelotas, RS. *In: Congresso Brasileiro de Zoologia, XXIV, Itajaí, 2002. Resumos ... Itajaí: Universidade Estadual do Vale do Itajaí. p. 306.*
- Silveira, D. B., A. C. Gonçalves & M. M. Cheffe (2006) Ocorrência, distribuição e conservação de peixes anuais (Cyprinodontiformes: Rivulidae) no Município de Rio Grande, RS. *In: Congresso Brasileiro de Zoologia, XXVI, Londrina, 2006. Resumos ... Londrina: Universidade Estadual do Paraná. p.4.*
- Costa, W. J. E. M. (2002) Peixes Anuais Brasileiros : diversidade e conservação. Editora UFPR. Curitiba. 240 pp.
- Odum, E. P. (1959) Fundamentals of Ecology. W. B. Saunders Company. Philadelphia. 570 pp.
- Quintela, F. M., R. A. Porciúncula, M. V. L. Condini, J. P. Vieira & D. Loebmann (2007) Composição da ictiofauna durante o período de alagamento em uma mata paludosa da planície costeira do Rio Grande do Sul, Brasil. PANAMJAS – Pan-American Journal of Aquatic Sciences, 2 (3): 191-198.
- Ringuelet, R. A. (1962) Ecologia Acuática Continental. Eudeba Editorial Universitária de Buenos Aires. Buenos Aires. 138 pp.
- Silveira, D. B. (2003) Ocorrência, distribuição e conservação de peixes anuais (Cyprinodontiformes: Rivulidae) no Município de Rio Grande, RS. Trabalho de Conclusão de Curso, Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 46 pp.
- Villwock, J. A., E. A. Dehnhardt, E. L. Loss & T. Hofmister (1980) Turfas da província costeira do Rio Grande do Sul – Geologia depósito Águas Claras. *In: Congresso Brasileiro de Geologia, XXXI, Camburiú, 1980. Anais ... Camburiú: Sociedade Brasileira de Geologia. 1: 500-512.*

7. Equipe Técnica

Elaboraram o presente relatório os seguintes pesquisadores:

Ictiólogo Morevy Moreira Cheffe – Identificação dos táxons

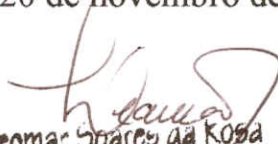
Biólogo Franck Lira da Silveira – Colaborador

Ecólogo Marcelo Dias de Matos Burns – Colaborador

8. Responsável Técnico

Leomar Soares da Rosa – CRbio 25455-03D

Pelotas, 20 de novembro de 2009


Leomar Soares da Rosa
Biólogo
CRBio 25455-03D