

SERVIÇOS E PERTURBAÇÕES ECOSISTÊMICAS DO CANAL SÃO GONÇALO E DA LAGUNA DOS PATOS: PELOTAS/RS

CLARISSA RIBEIRO BASTOS¹; PAOLA BAJADARES AMARAL¹; JOAN DA SILVA THEIS¹; TIMÓTEO MATTHIES RICO¹; PRISCILA DOS SANTOS PONS¹; CARINA COSTA ESTRELA¹

¹ Universidade Católica de Pelotas- {c.rib.bastos, amaral.p.bajadares, joan.stheis, timoteomr, priscilaspons, carinaestrela94}@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O impacto ambiental de origem antrópica pode promover modificações ou levar à destruição de ecossistemas (RICKARD et al., 1994). Este resultado tem impulsionado uma nova visão na relação economia, sociedade e meio ambiente. Nesta perspectiva, a Economia dos Ecossistemas tem como principal objetivo garantir a gestão eficiente e sustentável dos bens e serviços ecossistêmicos indispensáveis para a sobrevivência das espécies humanas e não-humanas (ANDRADE; ROMEIRO, 2009) (COSTANZA, 2009).

Os ecossistemas prestam funções primordiais insubstituíveis, tanto para economia quanto para o sustento da vida humana (ANDRADE; ROMEIRO, 2009). Estas funções ambientais passam a ser consideradas serviços na medida em que trazem implícita a ideia de valor ao ser humano (ANDRADE; ROMEIRO, 2009), gerando benefícios aproveitados direta ou indiretamente pelos mesmos.

A Lagoa dos Patos é considerada a maior laguna costeira do mundo (MANZOLLI, 2011). Juntamente com o lago Guaíba e a lagoa Mirim, é responsável por cerca de 70% da drenagem do estado do Rio Grande do Sul (VIEIRA, 1984). A Lagoa dos Patos comunica-se com o oceano Atlântico através da barra do Rio Grande (SEELIGER et al., 1998) e com a Lagoa Mirim através do canal São Gonçalo (SEELIGER; ODEBRECHT, 2010). O canal São Gonçalo é formado por um complexo mosaico de banhados, áreas úmidas, e matas de restinga (BENCKE et al. 2003). Tanto o canal quanto a lagoa chamam à atenção pela sua grande diversidade biológica e paisagística (BENCKE et al., 2003) (SEELIGER; ODEBRECHT, 2010).

O objetivo deste trabalho é avaliar as diferentes categorias de serviços ecossistêmicos prestados pelo Canal São Gonçalo e pela Laguna dos Patos em Pelotas/RS, e identificar as principais perturbações que interferem na sua estabilidade ecológica.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Em maio de 2013 realizamos uma inspeção em cinco áreas da cidade de Pelotas/RS, três que compõem o ecossistema do Canal São Gonçalo e duas da Laguna dos Patos.

As áreas foram classificadas em quatro categorias quanto aos serviços

ecossistêmicos, sendo elas, serviços de provisão, serviços de abastecimento, serviços de regulação, serviços culturais e serviços de suporte (TABELA 1).

Para complementar as informações realizou-se um levantamento bibliográfico, buscando-se informações em livros e artigos científicos.

TABELA 1. Categorias dos Serviços Ecossistêmicos.

Categoria	Serviço
Provisão (abastecimento)	Alimentos, água, madeira para combustível, fibras, bioquímicos, recursos genéticos
Regulação	Regulação climática, regulação de doenças, regulação biológica, regulação e purificação de água, regulação de dados naturais, polinização
Culturais	Ecoturismo e recreação, espiritual e religioso, estético e inspiração, educacional, senso de localização, herança cultural
Suporte	Formação do solo, produção de oxigênio, ciclagem de nutrientes, produção primária

Fonte: (ANDRADE; ROMEIRO, 2009).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação aos serviços prestados pelas áreas visitadas do São Gonçalo, foram identificados como serviços de abastecimento, o abastecimento de água doce à população, a irrigação de culturas agrícolas (SOSINSKI, 2009), dessedentação de animais, fornecimento de alimento através da pesca e areia através da dragagem. Na categoria serviços de regulação encontramos a recepção da maior parte do esgoto do município de Pelotas-RS. Na categoria serviços culturais identificamos ecoturismo através da navegação de barcos, esportes aquáticos, bem como a aglomeração de pessoas as margens do canal para apreciar a paisagem (lazer) e para desenvolver a pesca esportiva. Inclusive em alguns trechos há calçadas construídas as margens do

Canal visando à melhor acomodação das pessoas. Na categoria serviços de suporte, encontramos provisão de hábitat para a fauna e flora (SOSINSKI, 2009), ciclagem de nutrientes e de água, produção primária e produção de oxigênio.

A região visitada da Lagoa dos Patos é fornecedora de vários serviços ambientais. Na categoria de serviços de abastecimento identificamos principalmente o fornecimento de alimento através da pesca. Na categoria serviços de regulação encontramos a recepção do esgoto do município de Pelotas-RS através do canal São Gonçalo e regulação climática. Na categoria serviços culturais o ecoturismo através da navegação de barcos, esportes aquáticos, bem como a aglomeração de pessoas as margens da lagoa para apreciar a paisagem (lazer) e para desenvolver a pesca esportiva. Na categoria serviços de apoio, também encontramos provisão de hábitat para a fauna e flora, ciclagem de nutrientes e de água, produção primária e produção de oxigênio.

Em relação às perturbações ocorrentes nas áreas destaca-se na Laguna dos Patos a pesca excessiva juntamente com o manejo inadequado do pescado e no canal São Gonçalo a barragem eclusa e a deposição elevada de esgoto doméstico *in natura*. A barragem eclusa impede a salinização do canal, garantindo água doce ao município de Rio Grande e irrigação as lavouras (SOSINSKI, 2009), porém, a mesma acarreta a diminuição de ocorrência de espécies estuarinas no sistema Patos-Mirim (BURNS et al.2006).

A grande quantidade de resíduos sanitários despejados no canal São Gonçalo está sobrepondo sua capacidade de serviço ambiental de regulação interferindo na estabilidade ecológica. Mesmo havendo estação de tratamento de esgoto em Pelotas, esta trata uma parcela muito pequena dos resíduos. Além disso, de forma irregular, grande parte do esgoto doméstico desemboca na macrodrenagem, que por sua vez, deságua diretamente nesse canal (BRASIL, 2007). O correto seria a macrodrenagem receber somente a água da chuva (CEPAM, 2006) e o esgoto ser coletado nas residências e canalizado para uma estação de tratamento para só depois ser despejado no canal São Gonçalo, como isso não ocorre, junto ao líquido coletado vem bastante lixo, responsável pelo entupimento das bombas.

4. CONCLUSÕES

Nos ambientes visitados, percebemos uma grande riqueza de serviços ecossistêmicos. No entanto, o sobre uso de alguns destes, como o do corpo receptor do esgoto pelo canal São Gonçalo e o fornecimento de alimentos através da pesca pela Lagoa dos Patos, vem trazendo graves prejuízos para o ambiente e para população. Isso acontece devido à falta de planejamento adequado (uso sustentável), que superestima a capacidade de resistência destes ecossistemas.

Nesse contexto, é de extrema importância que a população se conscientize dos riscos que corre com a perda da qualidade destes ecossistemas e a gravidade da situação.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, D.; ROMEIRO, A.. **Capital natural, serviços ecossistêmicos, e sistemas econômicos: rumo a uma economia dos ecossistemas.** Texto para discussão: I/E Unicamp, Campinas, n. 159, 2009.
- BENCKE, G.A.; C.S. FONTANA, R.A. DIAS, G.N. MAURÍCIO e J.K.F. MAHLER, Jr. 2003. Aves. In: C.S. FONTANA, G.A. BENCKE e R.E. REIS (orgs.). **Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul.** pp. 189-479. EDIPUCRS, Porto Alegre, RS.
- BRASIL. **Plano de gestão ambiental e social.** Acessado em: 07 jul. 2013. Disponível em: <http://www.bage.rs.gov.br/pdmi/plano_ambiental_e_social_do_pdmi.pdf>.
- BURNS, M. D. M.; MORESCO, A.; CONDINI, M.V.L. **Checklist comparison and dominance patterns of the fish fauna at Taim Wetland, South Brazil.** Neotropical Ichthyology , v.4, n.2, p.261-268, 2006
- COSTANZA, R.. **A floresta é muito mais do que suas árvores.** Exame CEO, São Paulo, 2009.
- RICKARD, C. A; MCLACCHLAN, A.; KERLEY, G. I. H. 1994. **The effects of vehicular and pedestrian traffic on dune vegetation in South Africa.** *Ocean & Coastal Management*, 23 (3): 225-247.
- MANZOLLI, R. P. **Geomorfologia do complexo dos cordões litorâneos lagunares do Pontal da Feitoria – Margem oeste-sul da Laguna dos Patos.** 2011. 73 F. Dissertação (Mestrado em Geociências) – Instituto de Geociências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.
- SEELIGER, U. ; ODEBRECHT, C.; CASTELLO, J.P. **Os ecossistemas costeiro e marinho do extremo sul do Brasil.** Rio Grande: Ecoscientia. 1998. 341 p.
- SEELIGER, U. ; ODEBRECHT, C. **O estuário da Lagoa dos Patos, um século de transformações.** 1ª ed. Rio Grande: FURG, 2010, 180p.
- SOSINSKI, L. T. W. **Caracterização da Bacia Hidrográfica Mirim - São Gonçalo e o uso dos recursos naturais.** Pelotas: Embrapa, 2009. 1v
- VAZ, A. C.; MÖLLER, O. O. JR.; ALMEIDA, T. L. **Análise quantitativa da descarga dos rios afluentes da Lagoa dos Patos.** *Atlântica*, Rio Grande, v. 28, n. 1, p 13-23, 2006.
- VIEIRA, E. F. **Rio Grande do Sul: Geografia física e vegetação.** 1º ed. Porto Alegre: Sagra, 1984. 184 p.
- FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA - CEPAM. **Microdrenagem urbana.** São Paulo, 2006. Acessado em 15 jul. 2013. Disponível em: <http://www.cepam.sp.gov.br/arquivos/conhecimento/Microdrenagem_urbana.pdf>.