

Atividades antropogênicas e a introdução de espécies exóticas impactam negativamente o ecossistema lótico do Rio Trici (Tauá, Ceará)

 <https://doi.org/10.56238/sevned2024.010-027>

Silvio César Gomes de Lima

Professor Efetivo/Pesquisador – CECITEC

E-mail: silvio.cesar@uece.br

José Eduardo de Andrade

Discente do Curso de Licenciatura Plena em Ciências
Biológicas – CECITEC

E-mail: eduardo549.andrade@aluno.uece.br

RESUMO

A cidade de Tauá, na região dos Inhamuns (distante cerca de 350 quilômetros da capital Fortaleza), com população de 54.271 habitantes (Censo demográfico realizado em 2007). A cidade de Tauá está inserida no município de Tauá que apresenta uma área de 6.390 km² com população 230.538 habitantes. É conspícua a presença de vegetação nos ecossistemas lótico do rio Trici e lêntico da lagoa do Parque da Cidade, que fazem parte da paisagem natural da região dos Inhamuns. No entanto, há décadas tornou-se evidente que atividades antropogênicas (Esgoto in natura; queimadas descontroladas; expansão territorial dos bairros; lançamento de lixo não-reciclável, dentre outras situações) estão cada vez mais presente nos ecossistemas, particularmente, no ecossistema lótico do rio Trici, que atravessa a cidade de Tauá. O objetivo do presente trabalho foi realizar um estudo inicial sobre as ameaças ambientais, geralmente de natureza antropogênicas, no ecossistema lótico do rio Trici em um cenário de aquecimento global e estiagem local. Os resultados preliminares do presente estudo demonstram de forma incontestável que o ecossistema lótico do rio Trici apresenta inúmeras modificações de natureza antropogênica, tais como: poluição por lixo de todos os tipos; depredação e diminuição de suas margens; introdução de espécie alienígenas ao ecossistema. Medidas contundentes no aspecto de pesquisa e educação ambiental devem ser implementadas urgentemente.

Palavras-chave: Atividades antropogênicas, Rio Trici, Ecossistema.

1 INTRODUÇÃO

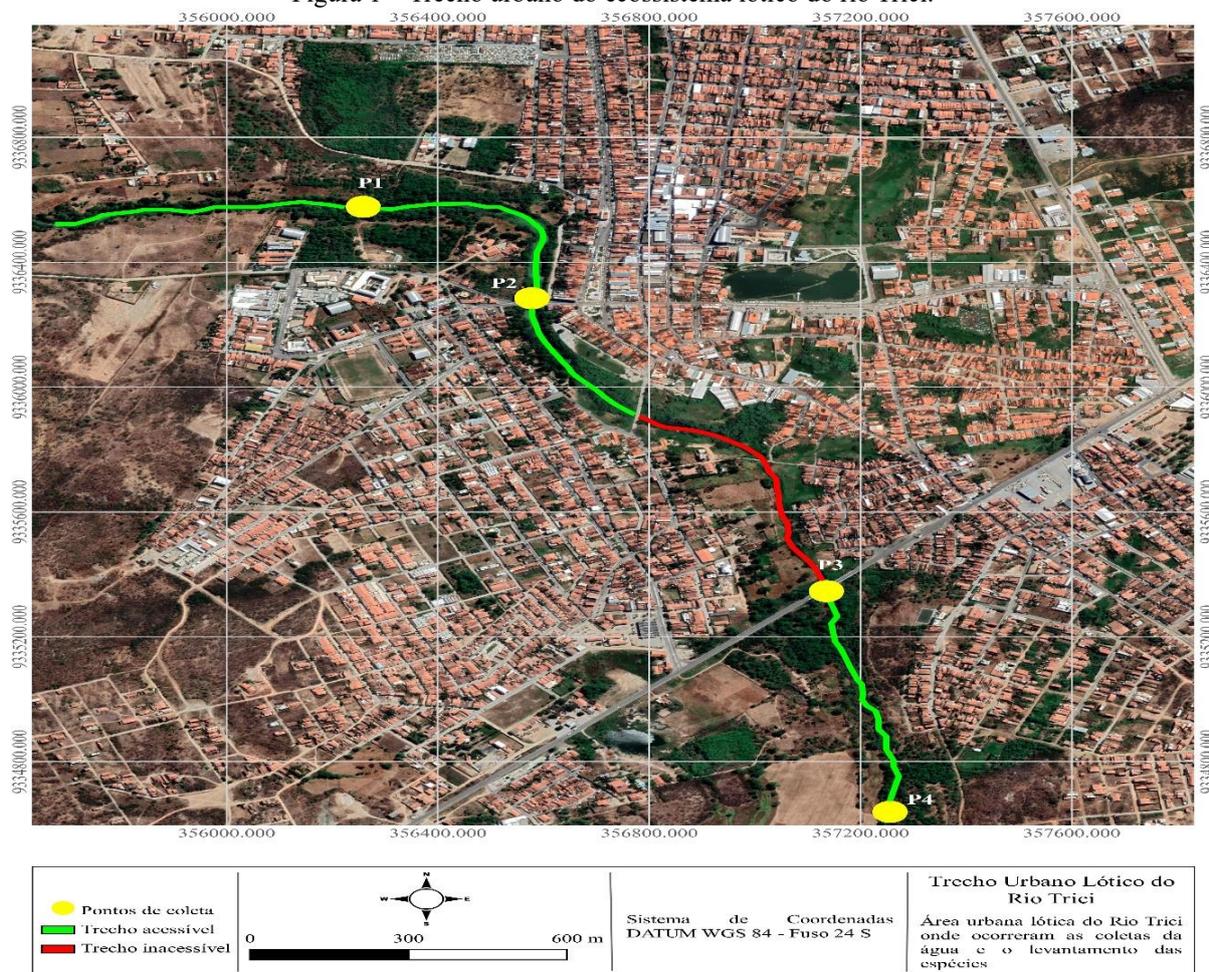
Em função da importância da biodiversidade existente no ecossistema lótico do rio Trici e, notadamente para a cidade de Tauá, em um cenário de aquecimento global com mudanças climáticas, torna-se importante realizar trabalhos de pesquisa mais consistentes sobre este ecossistema. A cidade de Tauá, na região dos Inhamuns (distante cerca de 350 quilômetros da capital Fortaleza), com população de 54.271 habitantes (Censo demográfico realizado em 2007). Possui altitude 368 metros, com clima semiárido, apresentando precipitação com média anual 399 mm. Temperatura média anual 24.2°C. A cidade de Tauá pode ser considerada um polo agregador das demais cidades e distritos da Região dos Inhamuns. A cidade de Tauá, embora esteja inserida em uma região do semiárido, naturalmente com escassez de águas pluviométricas, apresenta inúmeros recursos hídricos lóticos (Rio Trici) e lêntico (Lagoa do Parque da Cidade). Embora, de 2010 a 2018, tenha sido caracterizado por um período de estiagem na região Nordeste, e particularmente, nas regiões do semiárido do Estado do Ceará. A cidade de Tauá, como todas as demais cidades, é considerada como ecossistema heterotrófico (ODUM, 1883; REECE et al., 2015). Nos últimos 10 anos, a cidade de Tauá, assim como outras áreas urbanas do Estado do Ceará, se expandiu horizontalmente, invadindo espaços naturais e aumentando as atividades de natureza antropogênicas (Desmatamento, lançamento de esgotos *in natura*, queimadas, construção de ruas e avenidas, agricultura, dentre outras). A manutenção dos ecossistemas em um estado saudável em um ambiente comprovadamente de aquecimento global, torna-se de crucial importância para todas as cidades, e, particularmente, para a cidade de Tauá. Sendo assim, realizar um estudo sobre vários aspectos do ecossistema lótico do rio Trici é inquestionavelmente relevante para o ecossistema heterotrófico da cidade de Tauá.

Cerca de 71% da superfície terrestre é ocupada por oceanos, que detém 97% da água da terra. Os restantes 3% estão presentes como água em lagoas, riachos, glaciares, calotas de gelo, e como vapor de água na atmosfera. O rio Trici (Figura 1) serve como base da cadeia alimentar aquática em função da possível presença das microalgas como uma fonte de biomassa capaz de absorver gases relacionados com o efeito estufa, servindo notoriamente como fonte alimentar para as diversas espécies de peixes e moluscos nativos do rio Trici. Além disso a presença de plantas ao longo das margens do rio Trici, incluindo a mata ciliar, possivelmente servem como locais de habitação, exploração e refúgio de inúmeras espécies de animais e aves, dentre outros. Fernandes (2007) relatou em um trabalho não publicado algumas alterações de natureza antropogênica que afetavam o ecossistema lótico do rio Trici.

É conspícua a presença de vegetação nos ecossistemas lótico do rio Trici e lêntico da lagoa do Parque da Cidade, que fazem parte da paisagem natural da região dos Inhamuns. No entanto, há décadas tornou-se evidente que atividades antropogênicas (Esgoto *in natura*; queimadas descontroladas; expansão territorial dos bairros; lançamento de lixo não-reciclável, dentre outras situações) estão cada vez mais presente nos ecossistemas, particularmente, no ecossistema lótico do

rio Trici, que atravessa a cidade de Tauá (FERNANDES, 2007). No entanto, o trabalho preliminar e desatualizado elaborado por FERNANDES (2007) necessita ser atualizado em função do fator temporal e também em função do cenário de aquecimento global associado com um período de estiagem nos últimos anos. Além disso, novas ameaças ambientais, tais como a presença e disseminação dos micros plásticos, precisam ser estudadas.

Figura 1 – Trecho urbano do ecossistema lótico do rio Trici.



Fonte: Autores/ Qgis 2022.

2 METODOLOGIA

A pesquisa realizada é classificada como uma pesquisa exploratória descritiva. Não foram coletadas amostras biológicas, exceto da água do ecossistema lótico do rio Trici. O trecho urbano do ecossistema lótico do rio Trici na cidade de Tauá, localizada na Região dos Inhamuns, Estado do Ceará, com unidade territorial de 1.068,437 km² bem como na cidade de Tauá com unidade territorial de 4.010,618 km². Ambas apresentam características de clima semiárido (CEARÁ, 2020). Foram tiradas fotos de toda a paisagem natural do ecossistema lótico do rio Trici em seu trecho urbano na cidade de Tauá. As fotografias foram tiradas por meio de celular tipo smartphone, sendo utilizadas para catalogar

todos os aspectos envolvidos no presente trabalho, tais como as atividades antropogênicas e os diversos táxons existentes. Além disso, amostras de água foram coletadas uma vez por semana, entre 08:00 e 10:00 da manhã em quatro pontos distintos ao longo do trecho urbano do rio Trici (Figura 1). O material coletado em tubos de polipropileno do tipo Falcon 15 mL imediatamente após a coleta o material foi levado ao Laboratório de Ensino do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas para análises pH e microbiológico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De forma inquestionável a água é um dos elementos presentes em todos os organismos vivos do planeta, sendo responsável pela regulação metabólica das células por isso é um elemento essencial para o funcionamento e manutenção da vida dos organismos (SPERLING, 1996). Com poucas partes de água superficial doce de fácil utilização por animais e plantas é evidente que esta seja considerada um recurso natural importante para a sobrevivência de todos. A utilização desse elemento essencial à vida de animais e plantas necessitam estar próximos dos corpos hídricos para sobreviverem. Em muitos locais a água é escassa ou de difícil acesso como é o caso do Bioma Caatinga que possui regiões de baixa pluviometria e altas temperaturas. Isso dificulta a vida de várias espécies até mesmo para os seres humanos.

Os resultados preliminares do presente estudo demonstram de forma incontestes que o ecossistema lóticos do rio Trici) estão sofrendo modificações de natureza antropogênica ainda não inteiramente dimensionadas. O ecossistema lótico do rio Trici apresenta em suas margens poluição por lixo de todos os tipos, depredação e diminuição de suas margens, com possível assoreamento do rio em seu trecho urbano. Em função da importância da biodiversidade existente no ecossistema lótico do rio Trici e, notadamente para a cidade de Tauá, em um cenário de aquecimento global, torna-se importante realizar trabalhos de pesquisa mais consistentes. Tornou-se evidente também que nas margens do Rio Trici é perceptível uma grande biodiversidade de animais, fungos e plantas. Assim sendo um local com bastante vida em seu entorno, mas que está passando por alterações negativas. Vale salientar que o número de espécies pode variar de acordo com o período de chuvas e as condições ambientais no momento da observação.

Figura 2. Algumas espécies observadas no rio Trici.



Fonte: Autores.

O Rio Trici vem sofrendo com as ações dos seres humanos, fato esse comprovado pela introdução de espécies exóticas como gramíneas (Figura 2): Capim Buffel (*Cenchrus Ciliaris* L.) e o capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) (CAMPO, 2020; REFLORA, 2023). Outras alterações ocorrem de forma indiscriminada no leito do rio como o lançamento de esgoto *in natura*, despejo de materiais de construção civil, produção pecuária de animais bovinos, descarte incorreto de lixo como papelão, plástico, peças de vestuário, pneus, animais abatidos, dentre outros.

Figura 3. Registros fotográficos realizados no trecho urbano do Rio Trici. Introdução de espécie exótica (A), Corpo de animal morto (B), Pecuária de bovinos (C), Descarte de lixo plástico e papelão e Despejo de material de construção civil (E)(F).



Fonte: Autores.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inquestionável que a manutenção dos recursos naturais, tais como rios e lagos, foi preponderante para a sobrevivência de comunidades urbanas. Com a expansão das cidades, que são considerados como ecossistemas heterotróficos, em um cenário de aumento populacional gerador de



poluentes e aquecimento global, esses recursos naturais devem ser priorizados com relação à sua conservação e preservação. Cidades que naturalmente estão localizadas em regiões áridas e semiáridas (como a cidade de Tauá) correm enormes riscos com a degradação realizadas em tais ecossistemas. É inegável que o ecossistema lótico do rio Trici é um manancial de água de boa qualidade e de biodiversidade. No entanto, atividades de natureza antropogênica e a introdução de espécies exóticas, comprovadamente, estão impactando negativamente a dinâmica do ecossistema. Reforçando a necessidade de novas pesquisas. Medidas contundentes no aspecto de pesquisa e educação ambiental devem ser implementadas urgentemente.



REFERÊNCIAS

FERNANDES, M. G. Levantamento e inventário do rio Trici – uma situação contextualizada. Monografia (Especialização em Educação Ambiental) - Campus Avançado de Tauá, 2007.

REECE, J. B., URRY, L. A., CAIN, M. L., WASSERMAN, S. A., MINORSKY, P. V., JACKSON, R. R. *Biologia de Campbell*. 10ª edição. Artmed editora. Porto Alegre. 2015.

CICLO VIVO - é um site de notícias especializado em temas relacionados à sustentabilidade. O nosso ideal é transmitir a informação de um jeito simples e prazeroso. Disponível em <http://www.ciclovivo.com.br/> acesso em 12/out/2021

ODUM, E. P. (1983) *Ecologia*. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 434p.