



DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE CRUZEIRO DO SUL E REGIÃO, VALE DO JURUÁ, ESTADO DO ACRE, AMAZÔNIA OCIDENTAL

Juliano Bonatti⁽¹⁾

Bacharel e licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade de Passo Fundo - UPF; Mestre em Ecologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS; atualmente é docente (Ecologia) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT, *campus* Cuiabá-Bela Vista.

Maria Jaira Muniz do Nascimento

Bolsista PBIT/IFAC; Estudante do Curso Técnico em Controle Ambiental, subsequente, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre-IFAC, *campus* Cruzeiro do Sul.

Maria Celene de Souza Freitas

Estudante do Curso Técnico em Controle Ambiental, subsequente, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre-IFAC, *campus* Cruzeiro do Sul.

Lilliane Maria de Oliveira Martins

Engenheira Florestal pela Universidade Federal do Acre - UFAC; Mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade Federal do Acre - UFAC; atualmente é docente (Engenharia Florestal) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre - IFAC, *campus* Cruzeiro do Sul.

Williane Maria de Oliveira Martins

Engenheira Agrônoma pela Universidade Federal do Acre - UFAC; Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela Faculdade de Teologia Batista Betel - FTBB; Candidata a Mestre em Agronomia pela Universidade Federal do Acre - UFAC; atualmente é docente (Agronomia) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre - IFAC, *campus* Cruzeiro do Sul.

Endereço⁽¹⁾: Av. Juliano Costa Marques, S/N, Bela Vista, Cuiabá/MT, CEP 78.050-560. Fone: (65) 365- 9206. e-mail: juliano.bonatti@blv.ifmt.edu.br

RESUMO

O presente trabalho apresenta dados a cerca dos principais impactos ambientais observados na atualidade nos municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima e Rodrigues Alves, todos considerados polos de desenvolvimento da região do vale do Juruá, noroeste do estado do Acre. Os dados advieram de registros aleatórios, total de 164, no período entre setembro e dezembro de 2010. Os registros foram analisados e refinados, o que possibilitou elencar os problemas ambientais preponderantes na região. As principais categorias de impactos ambientais determinadas foram: esgoto, resíduos sólidos, poluição aquática, incêndio, desflorestamento, degradação do solo e poluição atmosférica. Pode-se apontar que as principais atividades degradantes da qualidade ambiental na região são os resíduos sólidos sem tratamento e destino adequado, os incêndios florestais e urbanos, a rede de esgoto ineficiente, inexistente e sem tratamento e a poluição aquática de rios e igarapés. A zona urbana foi a que apresentou o maior número de registros sendo o município de Cruzeiro do Sul o que apresentou a maior representatividade e diversificação de problemas ambientais. Nas áreas urbanizadas evidenciaram-se os resíduos sólidos e o esgoto sem tratamento apropriado com destinação inadequada, enquanto que nas áreas rurais, principalmente em Cruzeiro do Sul, destacaram-se os incêndios e o desflorestamento. Em Mâncio Lima também se destaca os resíduos sólidos, assim como a poluição aquática. Já no município de Rodrigues Alves os incêndios e poluição atmosférica, possivelmente decorrente dos incêndios florestais, foram os principais impactos ambientais observados. Esses dados já apontam a direção a ser tomada nas políticas públicas e ações sociais para a manutenção qualidade dos serviços ambientais, assim como sua conservação, proporcionando a população local uma perspectiva de condições mais favoráveis a uma qualidade de vida melhor.

PALAVRAS-CHAVE: Degradação ambiental, Poluição, Resíduos, Acre, Amazônia.

INTRODUÇÃO

Atualmente, as questões que dizem respeito ao meio ambiente e, ao manejo sustentado dos recursos naturais renováveis são temas imprescindíveis quando se discute desenvolvimento econômico e social da humanidade. Essa abordagem incorporou mérito, principalmente, nos dois últimos séculos devido ao alarmante processo de degradação dos ecossistemas naturais motivado, primordialmente, pelo desenvolvimento industrial, ampliação das fronteiras agropastoris e altas taxas de crescimento demográfico da população humana.

Essas alterações ambientais, as quais podem ser físicas e biológicas, ao longo do tempo modificam a paisagem e comprometem ecossistemas. De acordo com alguns autores, as alterações ambientais ocorrem por inumeráveis causas, muitas, denominadas naturais e outras oriundas de intervenções antrópicas, consideradas não naturais, sendo fato que o desenvolvimento tecnológico contemporâneo e as culturas das comunidades têm contribuído para que essas alterações do ambiente se intensifiquem, especialmente, no ambiente urbano.

Com isso, em todas as partes povoadas do planeta, a qualidade ambiental está sendo deteriorada. Os problemas são rapidamente agravados em países tropicais, onde os custos do tratamento da poluição têm compartilhado fundos com outras atividades mais urgentes (FALKENMARK e ALLARD, 1991), panorama o qual integra grande parte da região amazônica.

A região do vale do Juruá, nos últimos anos, sofreu e sofre importantes alterações na estrutura do ambiente devido à finalização da pavimentação asfáltica da BR-364 e conclusão da ponte sobre o rio Juruá. Isso, possivelmente, considerando os preceitos de desenvolvimento atuais, levará a uma grande explosão no desenvolvimento urbano e rural. Essa situação viabilizará um ganho na economia e circulação de capital financeiro, entretanto implicará, inexoravelmente, em impactos negativos na qualidade ambiental da região. Nesse contexto, este estudo almejou identificar os principais problemas ambientais regionais, para que desde já possa-se indicar pontos relevantes a ser considerados na elaboração de estratégias de controle e mitigação de impactos ambientais oriundos do modelo atual de desenvolvimento. Com isso, vislumbrar-se-á contribuir na melhoria das condições de vida da comunidade local, com base na equidade social, crescimento econômico, qualidade de vida e conservação dos recursos naturais da região amazônica.

MATERIAL E MÉTODOS

O município de Cruzeiro do Sul comporta a segunda maior cidade do estado do Acre, localizada na região geoeconômica do vale do Juruá, a qual também inclui dois municípios importantes, Mâncio Lima e Rodrigues Alves. O município está situado a noroeste do estado do Acre, entre as coordenadas centrais de S 8°00' e W 72°40'; possui uma extensão territorial de cerca de 8.000 km² e população aproximada de 85.000 habitantes, com cerca de 42.5% desta população em área rural e 57.5% em área urbana. O acesso rodoviário é precário, pois boa parte da BR-364, que liga Cruzeiro do Sul a capital Rio Branco ainda não é asfaltada e fica interditada no período chuvoso. O transporte fluvial ocorre principalmente por pequenas, médias e grandes embarcações que cruzam o rio Juruá, por onde é feita a conexão comercial da região, principalmente com o estado do Amazonas.

Os dados foram coletados por meio de registros fotográficos no período de agosto a dezembro de 2010, seguindo a técnica de observação assistemática, além da data, localização, município e delimitações geoeconômicas (zona urbana ou rural).

Após uniformizar e organizar os registros, os mesmos foram analisados para a padronização das categorias de impactos ambientais e sistematização para a análise.

Os dados coletados foram compilados e, com base no número de registros e auxílio de aplicativo computacional de editoração de planilhas, efetuou-se a ordenação dos impactos ambientais, além de perspectivas por município e região geoeconômica.

RESULTADOS OBTIDOS E DISCUSSÃO

Os principais impactos ambientais registrados foram enquadrados nas seguintes categorias: esgoto, resíduos sólidos, poluição aquática, incêndio, desflorestamento, degradação do solo e poluição atmosférica (Fig. 1). Esses impactos

foram constatados a partir de 164 registros, período de julho a dezembro de 2010, nos municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima e Rodrigues Alves.

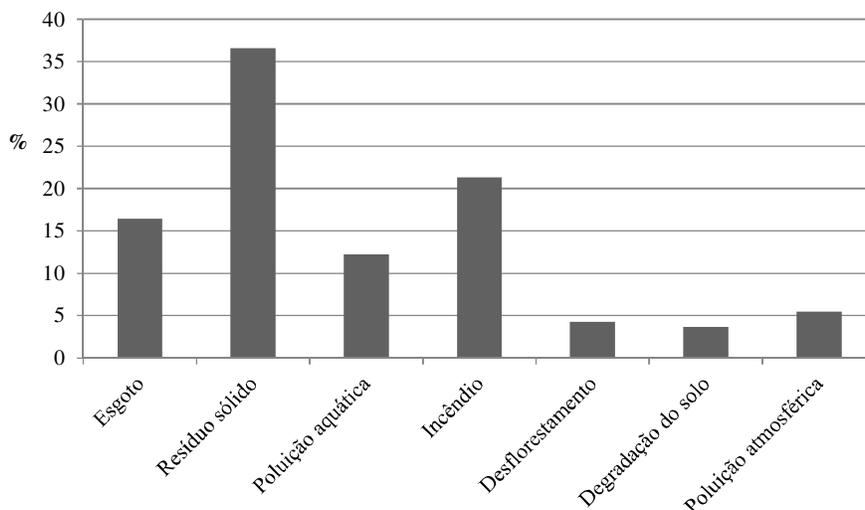


Figura 1: Principais categorias de impactos ambientais registrados nos municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima e Rodrigues Alves, estado do Acre, no período de julho a dezembro de 2010 (n = 164 registros).

O maior número de ocorrências de deterioração ambiental foi detectado em zonas urbanas, aproximadamente 85% (n = 138) (Fig. 2). Os registros de degradação ambiental em áreas rurais corresponderam a 15% (n = 26) do total, todos eles no município de Cruzeiro do Sul.

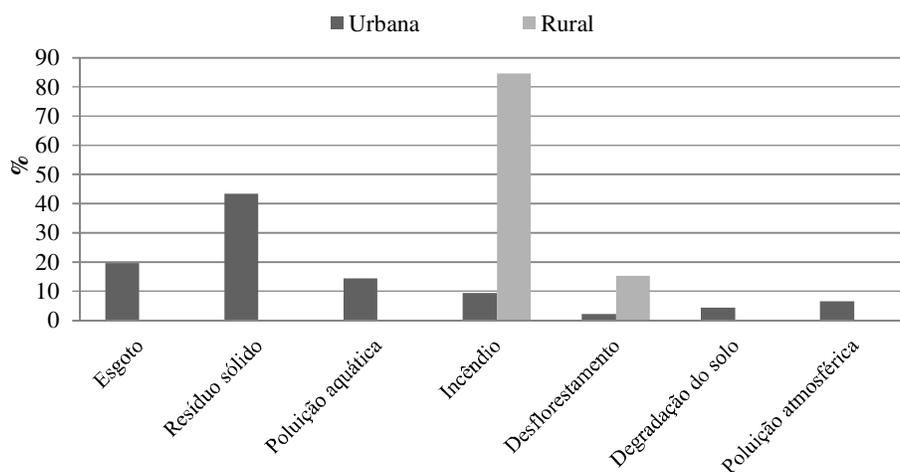


Figura 2: Proporção de impactos ambientais na zona urbana (n = 138) e rural (n = 26) nos municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima e Rodrigues Alves, estado do Acre, no período de julho a dezembro de 2010.

Alguns dos principais fatores de modificação das condições originais da região do vale do Juruá podem ser observados nas imagens da figura 3.



A



B



C



D



E



F

Figura 2: Registro fotográfico de alguns impactos ambientais, entre julho e dezembro de 2010, nos municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima e Rodrigues Alves, estado do Acre. (A: Esgoto não tratado, B: Desflorestamento para pecuária, C: Resíduos sólidos sem tratamento e deposição adequados, D: Incêndio e degradação corpos de água, E: Poluição por resíduos sólidos, F: Destinação de resíduos inapropriada).

Cruzeiro do Sul foi o município com maior representatividade dos registros, cerca de 90% (n = 150), o qual também apresentou uma maior diversificação dos tipos de impactos ambientais. Mâncio Lima e Rodrigues Alves contribuíram com 5% (n = 9) e 3% (n = 5), respectivamente (Fig. 4).

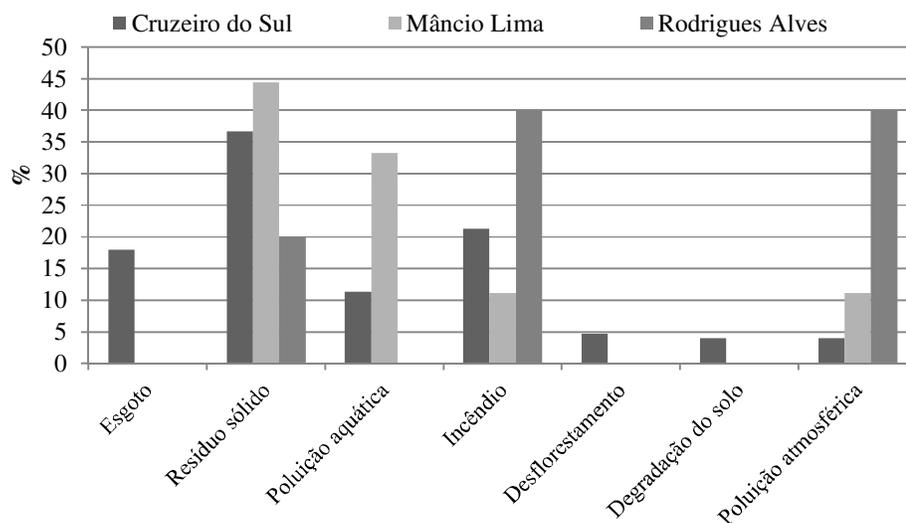


Figura 4: Proporção de problemas ambientais detectados nos municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima e Rodrigues Alves, estado do Acre, no período de julho a dezembro de 2010.

Um estudo específico dos municípios do estado do Acre, a cerca da degradação ambiental na região amazônica, indica que o desmatamento e a queima da vegetação são os principais fatores de deterioração ambiental da paisagem acreana (SILVA e RIBEIRO, 2004). Entretanto, os resultados deste estudo demonstram que os principais fatores modificadores das características ambientais da região mais povoada do vale do Juruá são a ausência de tratamento e destinação inapropriada dos resíduos sólidos, principalmente na área urbana, podendo-se ainda destacar, ainda no perímetro urbano, a inexistência de rede de esgoto com tratamento adequado, o que possivelmente contribui ainda mais na poluição dos corpos de água da região. Além disso, destacam-se, preponderantemente, no município de Cruzeiro do Sul, os incêndios florestais em áreas rurais.

Dessa maneira, percebe-se divergência entre estudos mais abrangentes que demonstram como principais impactos ambientais as atividades que caracterizaram as primeiras etapas da ocupação intencional do território amazônico, os quais estão atrelados somente à extração madeireira e conversão de florestas em pastagem. Verificou-se no presente estudo que, as áreas em desenvolvimento urbano do vale do Juruá são assoladas pelos mesmos problemas ambientais descritos para as mais diferentes regiões do Brasil submetidas ao processo de urbanização, como por exemplo, Londrina-PR (MUCELIN e BELLINI, 2008) e Campina Grande-PB (PEREIRA e MELO, 2008). Nesse contexto, destaca-se a geração de resíduos sem o tratamento e destinação adequados, o que provoca degradação, principalmente, do solo e depreciação da qualidade da água. Assim sendo, justifica-se empenhar esforços no controle do desflorestamento e incêndios na Amazônia com um todo, mas concomitantemente despender recursos e ações que visem à gestão ambiental urbana, principalmente no que diz respeito aos resíduos sólidos, tendo em vista a publicação da Lei Federal N. 12.305 de agosto/2010, viabilizando, assim, controlar os impactos ambientais e minimizar os resultados negativos sobre os ecossistemas amazônicos.

Silva e Ribeiro (2004) apontam que região do município de Cruzeiro do Sul e Rodrigues Alves apresenta uma baixa taxa de impactos ambientais quando comparada com outras regiões do estado do Acre, como por exemplo, as regiões do alto e baixo Acre, onde se encontra a maior densidade populacional do estado e localiza-se a capital Acriana. Isso é um fator importante a ser destacado, pois se deve utilizar o avançado grau de alteração da paisagem original dessa região como referência para possíveis cenários da região do vale do Juruá caso não forem desenvolvidas e implantadas políticas que estejam de acordo com os preceitos da responsabilidade socioambiental.

Vale ainda ressaltar, em relação às comunidades locais, que, somente uma pequena parte da população possui conhecimento suficiente para entender a dinâmica e as inter-relações que ocorrem entre os diferentes ecossistemas e a sociedade. É preciso trabalhar para levar informações sobre a relação população-ambiente (P-A) a todas as camadas sociais, na expectativa de que cada indivíduo possa refletir sobre suas condições e redirecionar suas ações para que seja possível reverter o processo de degradação ambiental o qual estamos presenciando.

Somente através do uso de práticas de manejo adequadas, que não deteriorem o ambiente, pode-se assegurar a perpetuidade da produtividade e serviços dos ecossistemas para as futuras gerações. Por isso, precisamos contribuir no desenvolvimento de um modelo de gestão que assegure a conservação ambiental, mas que propicie o desenvolvimento econômico e social da comunidade, almejando o bem estar e a melhoria da qualidade de vida dos humanos, ou seja, um *desenvolvimento racional*.

COSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo mostra que o município de Cruzeiro do Sul comporta o maior conjunto de impactos ambientais, destacando-se em ordem de significância a destinação inadequada dos resíduos sólidos, incêndios e esgoto sem tratamento. Mâncio Lima apresenta também a destinação inapropriada dos resíduos sólidos e poluição aquática como principais problemas ambientais. Em Rodrigues Alves os incêndios e a poluição atmosférica, possivelmente consequência dos incêndios, foram os principais registros de degradação ambiental. Estas constatações reforçam a ideia de que com o aumento dos centros urbanos, correlativamente, ocorre o incremento da depauperação da qualidade ambiental, o que é percebido nos três municípios da região do vale do Juruá. Assim, o município de Cruzeiro do Sul, principal município da região, deve estar à frente como modelo no planejamento e execução de políticas públicas que venham contribuir no desenvolvimento com vista à conservação das características ambientais naturais locais, para que seja possível viabilizar a disponibilidade dos serviços ambientais prestados pelos ecossistemas da região a população do vale do Juruá, bem como a, sociedade e de mais componentes da biocenose.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Falkenmark, M.; Allard, B. Water Quality and disturbances of natural freshwaters. In: Hutzinger, O. (Ed.). *The handbook of environmental chemistry. Part A - Water pollution*. Berlin: Ed. Springer Verlag; v. 5. p. 46-78, 1991
2. Mucelin, C.A.; Bellini, M. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. *Sociedade & Natureza*, 20(1): 111-124, 2008.
3. Pereira, S.S.; Melo, J.A.B. Gestão dos resíduos sólidos urbanos em Campina Grande/PB e seus reflexos socioeconômicos. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v.4, p.193-217. 2008.
4. Silva, R.G. da; Ribeiro, C.G. *Análise da degradação ambiental na Amazônia ocidental: um estudo de caso dos municípios do Acre*. RER, Rio de Janeiro, 42(01): 91-110, 2004.