

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS ÀS MÁRGENS DO IGARAPÉ MORORÓ, NO PERÍMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE JARU-RONDONIA

EVALUATION OF ENVIRONMENTAL IMPACTS IN THREE POINTS TO THE MARGINS OF IGORAPÉ MORORÓ, IN THE URBAN PERIMETER OF THE MUNICIPALITY OF JARU-RO

Danielly Marques Ribeiro¹
Wanderley Rocha Meira Filho²

RESUMO

Introdução: Os problemas ambientais são tão antigos quanto o homem, o que é novo é a sua dimensão e a sua escala, com o passar do tempo observamos cada vez mais um intenso crescimento populacional e o aumento do desenvolvimento industrial, alterando a qualidade natural ambiental. **Objetivo:** Nesse sentido esse artigo teve como objetivo avaliar os impactos ambientais, e alterações do meio físico, meio biótico e meio antrópico, classificando o grau de impacto, critérios e medidas mitigadoras, impactos relacionados a moradias irregulares as margens do Igarapé Mororó, no perímetro urbano de Jaru – Rondônia. **Matérias e Métodos:** Diante disso foram feitos a avaliação da qualidade ambiental em três pontos as margens do Igarapé Mororó no município de Jaru-Rondônia, e a verificação dos seguintes parâmetros o meio físico, meio biótico e meio antrópico. **Resultados:** foram classificados como sendo de grau dois, visto como impactos de maior importância, no entanto são impactos avaliados como reversíveis. Logo se apresentam medidas mitigadoras através de Ações Corretivas (AC) e ainda Ações Preventivas (AP). **Discussões:** ações corretivas atuar como forma de recuperar o meio ambiente e minimizar os problemas ambientais ocasionados e ações preventivas é capaz de evitar a ocorrência de danos, atuando também na conscientização humana e capacidade de análise da atual situação. **Conclusão:** É notório que as causas ambientais negativas visualizadas nos três pontos obteve a interferência da ação humana, seja pela presença de resíduos sólidos ou desmatamento para moradias inadequadas como também a escassez no saneamento básico.

Palavras-chave: meio ambiente. Igarapé Mororó. Impactos ambientais. Urbanização.

ABSTRACT

Introduction: Environmental problems are as old as man, what is new is their size and scale, with the passage of time we observe increasingly intense population growth and increased industrial development, changing the natural environmental quality. In that sense, this article had as **objective:** to evaluate the environmental impacts, its alterations of the physical environment, biotic environment and anthropic environment, classified the degree of impact, criteria and mitigating measures, impacts related to irregular dwellings on the banks of the Igarapé Mororó, in the urban perimeter of Jaru – Rondônia. **Materials and Methods:** The environmental quality was evaluated at three points on the banks of the Mororó Igarapé in the municipality of Jaru- Rondônia, and the verification of the following parameters: physical environment medium and anthropic environment. **Results:** were

¹ Acadêmica do 8º Período do Curso de Ciências Biológicas na Faculdade de Educação de Jaru – FIMCA UNICENTRO. E-mail: daniellymarques79@gmail.com

² Professor Orientador. Graduado em Engenharia agrônoma pela Ulbra – Universidade Luterana do Brasil. Pós- Graduado em Metodologia e Didática do ensino superior pela UNICENTRO – Faculdade de Educação de Jaru. Pós-Graduado em Gestão do Agronegócio pela UNOPAR. Pós-Graduando em: Higiene, Inspeção e Tecnologia de Produtos de Origem Animal – Faculdade de Tecnologia de Curitiba – FATEC-PR. Mestrando em Ciências da Educação pela UMESAM. E-mail: wanderley_meira@hotmail.

classified as being of degree two, since they are impacts of greater importance; however they are impacts evaluated as reversible. Thus, mitigating measures are presented through Corrective Actions (AC) and Preventive Actions (AP). **Discussions:** corrective actions act as a way to recover the environment and minimize the environmental problems occasioned and preventive actions is able to prevent the occurrence of damages, also acting on the human awareness and ability to analyze the current situatio. Conclusion: It is noteworthy that the negative environmental causes seen in the three points obtained the interference of human action, either by the presence of solid deforestation as well as inadequate sanitation.

Keywords: environment. Igarapé Mororó. Environmental impacts. Urbanization.

INTRODUÇÃO

Diodato (2004) afirma que os problemas ambientais são tão antigos quanto o homem, o que é novo é a sua dimensão e a sua escala.

Conforme Ferreira e Ravena (2016), Com o passar do tempo observamos cada vez mais um intenso crescimento populacional e o aumento do desenvolvimento industrial e econômico da sociedade, assim suprindo a necessidade da matéria-prima, teve-se uma intensa utilização dos recursos naturais. No Brasil, essa exploração foi ainda mais intensa, devido ao fato de ter sido uma colônia de exploração, onde houve um forte processo de retirada dos recursos naturais gerando grandes prejuízos ambientais.

Segundo Spadotto (2002), impacto ambiental é definido como qualquer alteração física, química e biológica do meio ambiente de forma direta ou indiretamente, afeta a saúde humana, a segurança e o bem estar da população. Segundo Hartwig (2012), muitas pessoas principalmente jovens em buscar de oportunidades de emprego, melhoras salariais, estudos e qualidade de vida, migram de um lugar para outro na tentativa de melhorar suas vidas sendo assim um fator primordial para moradias inadequadas e impactos ambientais como os desmatamentos de áreas naturais.

As ocupações que ocorrem sem qualquer planejamento e, por não se enquadrarem nas normas legais, surgem consequências de irregularidade, como exemplo a falta de saneamento básico eficiente e de diversos fatores de salubridade essenciais; resultados principalmente da falta de políticas públicas no intuito de elaborar adequado planejamento urbano a os locais afetados, e que tendem a se agravar caso mantenham-se na irregularidade, Pinheiro e Procópio (2008).

Sobrinho et al., (1995) afirmaram que avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é um instrumento de política nacional do meio ambiente, de grande importância para a gestão institucional de planos, programas e projetos, em nível federal, estadual e municipal. Sobrinho et al. (1995) relatam que também, avaliação de impactos ambientais tem como objetivo atuar

na preservação de melhoria e recuperação da qualidade ambiental onde propicia a segurança e condições ao desenvolvimento socioeconômico assim protegendo a saúde humana.

Santos e Meira (2017) afirma que a geração de resíduos sólidos de diversas finalidades dispostas de formas irregulares, compromete a qualidade do solo e de afluentes.

De acordo com Lima e Amorim (2006), avaliação de impactos ambientais em áreas verde é considerada um indicador primordial na qualidade ambiental urbana e também obrigatória por lei. Quando não existem ou não são efetivadas no ambiente urbano interferem na qualidade do mesmo, prejudicando a saúde, o bem estar e a segurança da população, Por isso é fundamental que se faça uma análise das causas que explicam esta situação e das possíveis soluções para os problemas que se apresentam.

O Objetivo do artigo é identificar os impactos ambientais, e alterações do meio físico, meio biótico e meio antrópico, classificado o grau de impacto, critérios e medidas mitigadoras, impactos ocasionados por moradias irregulares às margens do Igarapé Mororó, no perímetro urbano de Jaru – Rondônia. Como justificativa o presente artigo atuou como proposito de alerta e conscientizar a sociedade sobre a atual situação encontrada com métodos de prevenção e correção.

MATERAIS E METÓDOS

O presente artigo aborda os impactos ambientais as margens do Igarapé Mororó localizado no município de Jaru – Rondônia, foram selecionado três pontos pela extensão do igarapé, suas localidades foram divididas da seguinte forma:

- Ponto um está localizado nas coordenadas geográficas S 10° 25',83'' e W 62° 28',49'' Rua São Paulo entre Leoberto Leite e Maranhão setor 6.
- O ponto dois está localizado nas coordenadas geográficas S 10° 25', 39'' e W 62° 28', 03'' Rua Minas Gerais entre Princesa Izabel e Castro Alves setor 6.
- Ponto três está localizado nas coordenadas geográficas S 10 ° 25', 93'' e W 62° 28',69'' AV. Dom Pedro I entre Princesa Isabel e Raimundo Catanhede setor 6.

A metodologia aplicada obteve uma pesquisa qualitativa, ou seja, uma abordagem exploratória descritiva quanto aos procedimentos metodológicos aplicou-se a rede de interação como técnica de identificação de impactos ambientais, tendo também como base livros e artigos científicos e como fonte de pesquisa Rossato et al., (2012). Segundo Trivinos (1987), o estudo de caso atua como fornecedor de conhecimentos de uma realidade

Conclusão

2	Mau cheiro no ar								
3	Presença de Erosões								
4	Afluente com turbidez								
1	Proximidade de residências ou estabelecimento								
2	Possui presença de resíduos sólidos as margens do igarapé								
3	Esgoto a céu aberto oriundos de afazeres domésticos								
4	Utilização do solo de formas irregulares. Ex; queimadas de resíduo sólidos ou entulhos oriundos de atividades humana								

Fonte: Elaborado Por Rossato et al. (2012), alterado por RIBEIRO (2018).

Legenda: Impacto Reversível (R), Impacto Irreversível (I) Impacto De Menor Importância (1), De Maior Importância (2), Medidas Mitigadoras: Ação Preventiva (AP), Ação Corretiva (AC).



Meio Físico



Meio Biótico



Meio Antrópico

RESULTADOS

Os três pontos localiza- se próximos á avenidas de circulação. Durante a observação foi possível notar a descaracterização total ou parcial do ambiente natural e da mata ciliar propulcionando o desaparecimento de animais nativos o uso de veneno e de queimadas para ou capinações para limpeza dos quitais foi algo relatado pelos moradores que reside nas proximidades, a presença de resíduos derivados de ação humana é presente ás margens e na superfície do afluente, nesse contexto o esgoto oriundos de atividades domésticas contribuíram também para o mau cheiro e a cor da água.

Os quadros apresentados abaixo concluísse que os resultados encontrados na pesquisa de campo foram de impactos de grau dois, visto como impactos de maior importância, no entanto são impactos avaliados como reversíveis, sendo assim que após

determinado tempo com acompanhamentos correto e diminuição dos danos futurísticos pode retornar as condições próximas as originas. Logo se apresentam medidas mitigadoras através de Ações Corretivas (AC) e ainda Ações Preventivas (AP), que foram proposta a partir de observações dos impactos ambientais identificadas no local de pesquisa.

Para consolidar as informações dos quadros foram anexadas imagens para melhor representação dos resultados encontrados nos três pontos de observação.

QUADRO 02: Matriz De Avaliação Dos Impactos Ambientais – Igarapé Mororó, Jaruro. Ponto Um está localizado nas coordenadas geográficas S 10° 25',83'' e W 62° 28',49'' Rua São Paulo entre Leoberto Leite e Maranhão setor 6

NÍVEIS	ATIVIDADES IMPACTANTES	FATORES AMBIENTAIS							AÇÕES MITIGADORAS	
		MEIO FÍSICO			MEIO BIÓTICO		MEIO ANTRÓPICO	GRAU		CRITÉRIO
		SÓLIDO	AR	ÁGUA	FUNDA NA	FLORESTA	POPULAÇÃO			
1	Descaracterização total/parcial do ambiente natural e da mata ciliar					X		2	R	AC1
2	Desaparecimento de animais nativos do local por não se adaptarem as mudanças do ambiente Ex: capivaras				X			1	R	AC2
3	Uso de venenos para limpeza dos quintais ou capinações					X		2	R	AP1, 2 E 3
4	Desmatamento para moradias					X		2	R	AP3
1	Contaminação do afluente por resíduos sólidos			X				2	R	AC5
2	Mau cheiro no ar		X					1	R	AC4/AP4
3	Presença de Erosões	X						1	R	AC1
4	Afluente com turbidez			X				2	R/I	AC5
1	Proximidade de residências ou estabelecimento						X	2	R/I	AP2, 3 E 4
2	Possui presença de resíduos sólidos as margens do igarapé						X	2	R	AC4
3	Esgoto a céu aberto oriundos de afazeres domésticos						X	2	R	AC3
4	Utilização do solo de formas irregulares. Ex; queimadas de resíduo sólidos ou entulhos oriundos de atividades humana						X	2	R	AC4

Fonte: Elaborado Por Rossato et al., (2012), alterado por RIBEIRO (2018).

Legenda: Impacto Reversível (R), Impacto Irreversível (I) Impacto De Menor Importância (1), De Maior Importância (2), Medidas Mitigadoras: Ação Preventiva (AP), Ação Corretiva (AC).



Meio Físico



Meio Biótico



Meio Antrópico

QUADRO 03: Matriz De Avaliação Dos Impactos Ambientais – Igarapé Mororó, Jaruro. Ponto Dois está localizada nas coordenadas geográficas S 10° 25'28,39" e W 62° 28'17,03" Rua Minas Gerais entre Princesa Izabel e Castro Alves setor 6

NÍVEIS	ATIVIDADES IMPACTANTES	FATORES AMBIENTAIS								
		MEIO FÍSICO			MEIO BIÓTICO		MEIO ANTRÓPICO	GRAU	CRITÉRIO	AÇÕES MITIGADORAS
		SOL	AR	ÁGUA	FUNA	FLORA	PLANTAS GEM			
1	Descaracterização total/parcial do ambiente natural e da mata ciliar					X		2	R	AC1
2	Desaparecimento de animais nativos do local por não se adaptarem as mudanças do ambiente Ex: capivaras				X			1	R	AC2
3	Uso de venenos para limpeza dos quintais ou capinações					X		2	R	AP1, 2 E 3
4	Desmatamento para moradias					X		2	R	AP3
1	Contaminação do afluente por resíduos sólidos			X				2	R	AC5
2	Mau cheiro no ar		X					1	R	AC4/AP4
3	Presença de Erosões	X						1	R	AC1
4	Afluente com turbidez			X				2	R/I	AC5
1	Proximidade de residências ou estabelecimento						X	2	R/I	AP2, 3 E 4
2	Possui presença de resíduos sólidos as margens do igarapé						X	2	R	AC4
3	Esgoto a céu aberto oriundos de afazeres domésticos						X	2	R	AC3
4	Utilização do solo de formas irregulares. Ex; queimadas de resíduo sólidos ou entulhos oriundos de atividades humana						X	2	R	AC4

Fonte: Elaborado Por Rossato et al. (2012), alterado por RIBEIRO (2018).

Legenda: Impacto Reversível (R), Impacto Irreversível (I) Impacto De Menor Importância (1), De Maior Importância (2), Medidas Mitigadoras: Ação Preventiva (AP), Ação Corretiva (AC).

Meio Físico
 Meio Biótico
 Meio Antrópico

QUADRO 04: Matriz De Avaliação Dos Impactos Ambientais – Igarapé Mororó, Jaruro. Ponto três está localizada nas coordenadas geográficas S 10 ° 25', 93' E W 62° 28',69'' AV. Dom Pedro I entre Princesa Isabel e Raimundo Catanhede setor 6

NÍVEIS	ATIVIDADES IMPACTANTES	FATORES AMBIENTAIS								
		MEIO FÍSICO			MEIO BIÓTICO		MEIO ANTRÓPICO	GRAU	CRITÉRIO	AÇÕES MITIGADORAS
		SOL	AR	ÁGUA	FUNA	FLORA	PLANTAS GEM			
1	Descaracterização total/parcial do ambiente natural e da mata ciliar					X		2	R	AC1
2	Desaparecimento de animais nativos do local por não se adaptarem as mudanças do ambiente Ex: capivaras				X			1	R	AC2
3	Uso de venenos para limpeza dos quintais ou capinações					X		2	R	AP1, 2 E 3
4	Desmatamento para moradias					X		2	R	AP3
1	Contaminação do afluente por resíduos sólidos			X				2	R	AC5
2	Mau cheiro no ar		X					1	R	AC4/AP4
3	Presença de Erosões	X						1	R	AC1
4	Afluente com turbidez			X				2	R/I	AC5
1	Proximidade de residências ou estabelecimento						X	2	R/I	AP2, 3 E 4
2	Possui presença de resíduos sólidos as margens do igarapé						X	2	R	AC4
3	Esgoto a céu aberto oriundos de afazeres domésticos						X	2	R	AC3
4	Utilização do solo de formas irregulares. Ex; queimadas de resíduo sólidos ou entulhos oriundos de atividades humana						X	2	R	AC4

Fonte: Elaborado Por Rossato et al. (2012), alterado por RIBEIRO (2018).

Legenda: Impacto Reversível (R), Impacto Irreversível (I) Impacto De Menor Importância (1), De Maior Importância (2), Medidas Mitigadoras: Ação Preventiva (AP), Ação Corretiva (AC).



Meio Físico

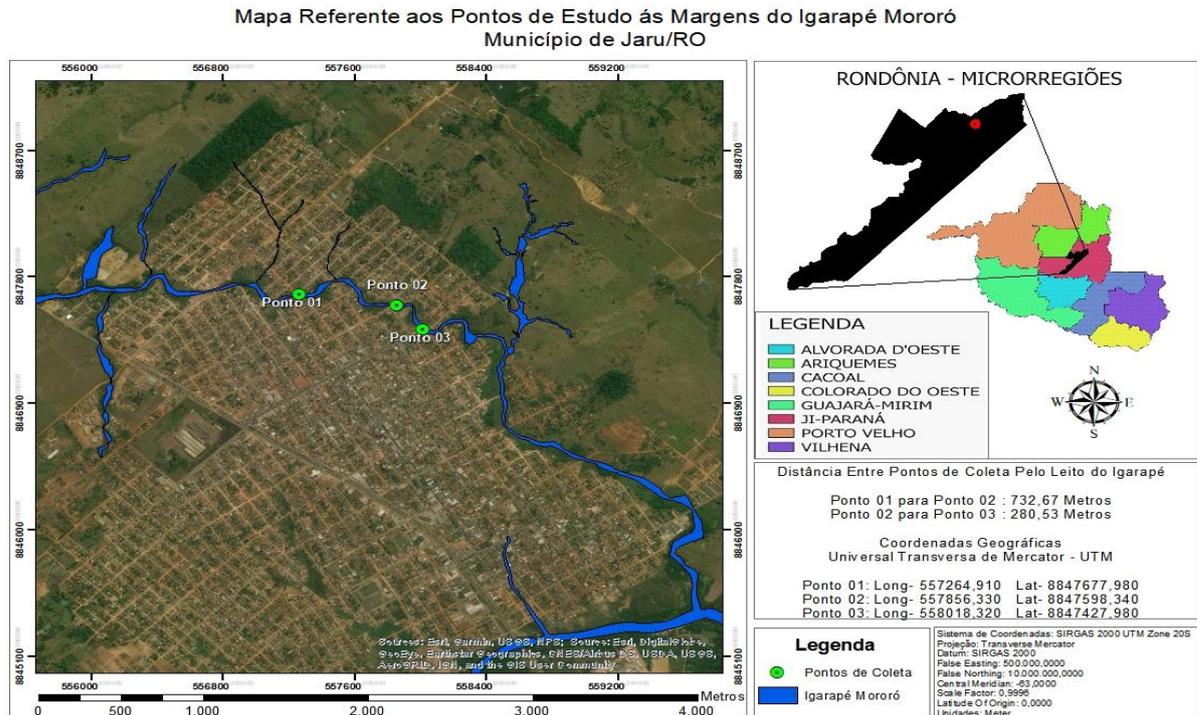


Meio Biótico



Meio Antrópico

Fig. 01: Mapa de identificação dos três pontos de pesquisa



Fonte: RIBEIRO; LOYO (2018)

Fig. 02: Situação encontrada na área de estudo. Igarapé Mororó, Jaru-RO. Ponto Um está localizado nas coordenadas geográficas S 10° 25',83'' e W 62° 28',49'' Rua São Paulo entre Leoberto Leite e Maranhão setor 6



Fonte: RIBEIRO (2018)

Fig 03: Situação encontrada na área de estudo. Igarapé Mororó, Jaru-RO. Ponto Dois está localizada nas coordenadas geográficas S 10° 25'28,39'' e W 62° 28'17,03'' Rua Minas Gerais entre Princesa Izabel e Castro Alves setor 6



Fonte: RIBEIRO (2018)

Fig. 04: Situação encontrada na área de estudo. Igarapé Mororó, Jaru-RO. Ponto três está localizada nas coordenadas geográficas S 10 ° 25', 93' E W 62° 28',69'' AV. Dom Pedro I entre Princesa Isabel e Raimundo Catanhede setor 6



Fonte: RIBEIRO (2018)

DISCUSSÃO

Medidas Mitigadoras

Os resultados encontrados tiveram parâmetros representativos onde os mesmos foram consolidados a ideias dos autores Rossato et al. (2012), que realizaram a prática metodológica aplicada a esse estudo de caso obtendo resultados relativamente similares.

Descrição de Ação Corretiva

O resultado encontrado nos três pontos de pesquisa apresentaram possíveis ações corretivas que atuariam como medidas de recuperação, reabilitação e restauração.

Goes (2010) relata que ação corretiva possui como finalidade eliminar causas de uma não conformidade identificada ou indesejada, evitando sua repetição.

Rossato et al. (2012), afirmam que ações corretivas atuar como forma de recuperar o meio ambiente e minimizar os problemas ambientais ocasionados.

Para medidas corretivas é necessária a recuperação as margens do igarapé Mororó com o uso de árvores nativas da região e o uso de gramíneas e leguminosas assim minimizado as erosões e sendo usado como meio de recuperar a mata ciliar (AC1). Monitoramento das espécies ainda existente a fim de dar início à fauna com espécies nativas (AC2), Saneamento básico para a população local (AC3). Coleta de resíduos sólidos as margens do igarapé a fim de torna-lo mais limpo (AC4). Medidas para melhoramento da qualidade de água a partir de medidas de despoluição e descontaminação (AC5). O uso de adubos verdes com prática de enriquecer o solo nutricionalmente com nitrogênio assim favorecendo o aumento da biomassa vegetal (AC6).

Descrições de Ação Preventiva

De acordo com o resultado apresentado nas tabelas um dois e três é necessário atuar com métodos preventivos a fim de prevenir futuros danos ao ambiente.

Goes (2010), diz que ação preventiva eliminar as causas potenciais não conformidades, evitando sua ocorrência.

Conforme Rossato et al. (2012), dizem que ações preventivas é capaz de evitar a ocorrência de danos, atuando também na conscientização humana e capacidade de análise da atual situação.

Desenvolvimento de campanhas educacionais para recuperação do igarapé Mororó (AP1). Planejamento de práticas diárias de aprendizagem e conscientização assim criando uma nova cultura ecossistêmica (AP2). Eventos com a sociedade principalmente com as crianças onde a mesma será o futuro da sociedade, com replantios de arvores nativas, trilhas demonstrando a realidade local com intuito de conscientizar sobre a importância do cuidado e valorização do meio ambiente (AP3). Disponibilidade de agentes de vigilância sanitária onde os mesmo atuariam no monitoramento das residências localizados as margéns do Igarapé Mororó, tendo como proposito prevenirem e diminuir possíveis riscos a saúde e intervendo eventualmente nos problemas sanitários (AP4).

CONCLUSÃO

De acordo com a identificação e avaliação de impactos ambientais os pontos um, dois e Três precisam urgente de uma interferência visando restituir à natureza seus valores ambientais observando-se os processos de recuperação, reabilitação e restauração das áreas degradadas. É notório que as causa ambientais negativas visualizadas nos três pontos obteve a interferência da ação humana, seja pela presença de resíduo sólido desmatamento como também saneamento básico inapropriado.

As três localidades selecionadas encontram-se em condições de nível dois de maior importância. A urbanização sem o devido planejamento põe em risco os recursos hídricos e consequentemente afetando o solo como a remoção da vegetação.

Em análise no município de Jaru/ RO, o planejamento urbano deve ser discutido a fim de minimizar os impactos sendo necessária a conscientização populacional que é fundamental para recuperação, tornando o ambiente o mais próximo do natural e também com iniciativas privadas.

7. REFERENCIAS

ANA CLÁUDIA D. e PINHEIRO Juliana B. **Áreas urbanas de preservação permanente ocupadas irregularmente. Disponível em;** [file:///C:/Users/Danny/Downloads/10960-42031-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Danny/Downloads/10960-42031-1-PB%20(1).pdf).

BRASIL, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Avaliação de impacto ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas.** Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1995. Disponível em; <http://www.blogdocancado.com/wp-content/uploads/2011/02/AIA.pdf>

CRUZ, Franciane C. C. CRUZ, Anderson C. C. e ROSSATO, Marivane V. R. **Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais: um estudo de caso.** Disponível em; <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/viewFile/13549/pdf>.

DIODATO, M. **Estudo dos impactos ambientais.** Disponível em; <http://danielbertoli.synthasite.com/resources/Apostila%20EIA.pdf>

FERREIRA, A e RAVENA, N. **A importância da política nacional do meio ambiente para legislação ambiental brasileira.** Disponível em; <https://even3storage.blob.core.windows.net/processos/POLITICANACIONALDOMEIOAMBIENTE.57af9a9b43a44dec94cb.PDF>

GOES, S. **Ação Corretiva e Ação Preventiva.** Disponível em; http://executivebc.com.br/arquivos_pdf/pdf505.pdf.

HARTWIG, M. **Migração campo cidade: trajetórias de vida, trabalho e escolarização de jovens trabalhadores.** Disponível em; <http://coral.ufsm.br/sifedocregional/images/Anais/Eixo%2001/Marisa%20Hartwig.pdf>

LIMA Valéria e AMORIM Margarete C. C.T . **A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades.** Disponível em; <http://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/%20viewFile/%20835/849>.

ROSSATO Marivane, V, CRUZ Anderson, C e Cruz, Franciane, C. **Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais: um estudo de caso.** Disponível em ;<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/viewFile/13549/pdf>

SPADOTTO, Claudio A. **Classificação de impacto ambiental. Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas. 2002.** Disponível em: <http://www.cnpma.embrapa.br/herbicidas/download/classif.pdf>.

SILVA, Gislene S. e MEIRA, Wanderley. **Conservação do solo e da água em nascentes: os impactos ambientais e o avanço da zona urbana na cidade de Jaru/RO.**

KITAMURA, Aline, ALVES, Marlene E., C, SUZUK, Gustavo. A. S e GONZALEZ. Antonio. P. **Recuperação de um solo degradado com a aplicação de adubos**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcs/v32n1/38.pdf>.