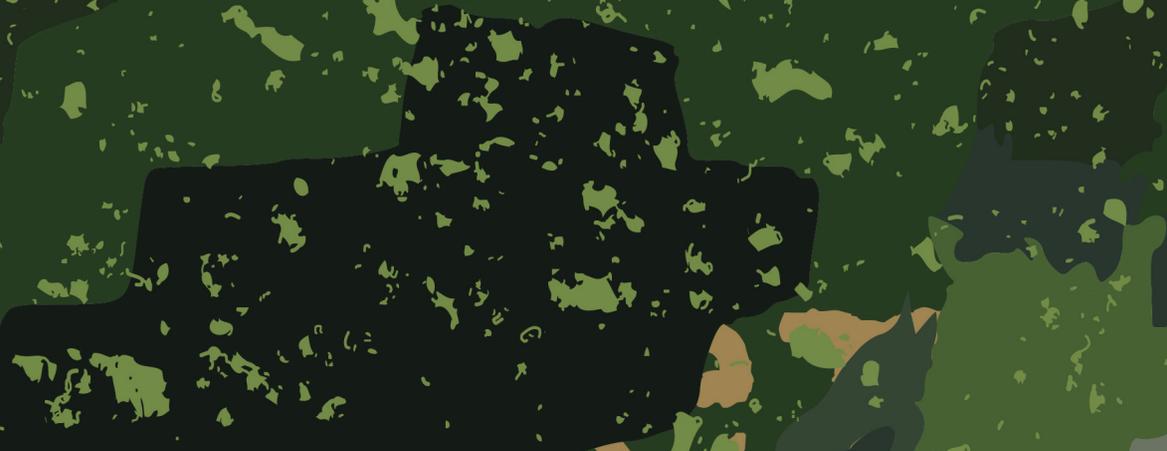




Coca-Cola

Senior



Gestão ambiental: a contribuição do projeto CALELI no município de Erechim - RS

Environmental management: the contribution of the CALELI project in the municipality of Erechim - RS

Andréia Carla Cichet
Universidade Federal da Fronteira Sul- UFFS
Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental
andreiaacc.17@hotmail.com

RESUMO

O quadro de degradação e escasseamento impingido à Bacia Hidrografia de Captação de água do Município de Erechim-RS necessitou de um plano de ação com enfoque na Recuperação, Conservação e Manejo da Biodiversidade dos rios que abastecem a população erexinense. Com isso, o município de Erechim aderiu a um projeto ambiental denominado CALELI, que, além de contemplar a realidade da agricultura familiar local, propõe uma nova lógica de preservação do meio ambiente na medida em que usou recursos oriundos de infrações, doações e plebiscito e reinvestiu na recuperação dos rios que abastecem o próprio local de captação. O presente estudo de caso, é uma análise documental e aprofundamento bibliográfico, com predominância do comparativo entre antes e depois da execução do projeto e abordará 3 (três) linhas de ação: Diagnóstico; Sensibilização e Ações de Recuperação e Preservação Ambiental.

Palavras-chave: Impacto Ambiental. Bacia Hidrográfica. Restauração.

ABSTRACT

The situation of degradation and scarcity imposed on the Hydrographic Basin of Water Catchment in the Municipality of Erechim-RS, required an action plan, with a focus on the Recovery, Conservation and Management of Biodiversity of the rivers that supply the population of Erechim. As a result, the municipality of Erechim joined an environmental project called CALELI, in which, in addition to contemplating the reality of local family farming, a new logic for preserving the environment is proposed, insofar as resources from infractions, donations and plebiscite are reinvested in the recovery of the rivers that supply the catchment site itself. The present case study, aims at documentary analysis and bibliographic deepening, with predominance of the comparison between before and after the execution of the project. The project will address 3 (three) lines of action: Diagnosis, Awareness and Environmental Recovery and Preservation Actions.

Keywords: Environmental Impact. Hydrographic basin. Restoration.

INTRODUÇÃO

Os recursos hídricos têm fundamental importância para a manutenção da vida, na conservação e do equilíbrio da biodiversidade e das relações de dependência entre seres vivos e ambientes naturais (BASSI, 2008). A utilização da água pela sociedade humana visa atender suas necessidades pessoais, atividades econômicas (agrícolas e industriais) e sociais. No entanto, essa diversificação no uso da água, quando realizada de forma inadequada, provoca alterações na qualidade da mesma, comprometendo os recursos hídricos e por consequência seus usos para os diversos fins (SOUZA, 2014).

Dentre essas alterações, os corpos hídricos em sua extensão podem apresentar a redução da vegetação ciliar, pontos de assoreamento nos leitos dos rios, locais de despejos de dejetos, efluentes residenciais e agropecuários além de servir de depósito para resíduos domésticos e agrícolas (DECIAN, 2012). Esse conjunto de problemas, gera interferências na saúde humana e saúde pública. A posição central dos recursos hídricos quanto à geração de energia, produção de alimentos, sustentabilidade da biodiversidade é extremamente elevada pois afeta diretamente a qualidade, a quantidade de água, a biota aquática e a população humana (HEPP, 2013).

Com a escassez hídrica vivenciada pelos habitantes nos últimos anos, o município de Erechim necessitou de um plano de ação para melhorar a qualidade e quantidade da água fornecida pelos Rios Campo, Leãozinho e Ligeirinho.

Frente a isso, o Município de Erechim, localizado no Norte do Estado do Rio Grande do Sul, aderiu a um Projeto Ambiental de nível Municipal, com a finalidade de desenvolver ações socioambientais na Bacia Hidrográfica, com enfoque na Recuperação, Conservação e Manejo da Biodiversidade, considerando a vital importância dessa área para a existência de água passível de ser tratada e fornecida à população (CICHET et al, 2018)

Com isso, o presente artigo visa relatar a contribuição do Projeto CALELI para o município, buscando a restauração, manutenção da qualidade e regularidade da oferta de água para o consumo humano diário de mais de 100 mil habitantes. Os recursos para a execução do projeto deram-se através do Fundo Municipal de Gestão Compartilhada –FMGC, que receber 0,02 centavos de cada conta de água, destinados a projetos ambientais e sanitários daquele município.

REFERENCIAL TEÓRICO

No Brasil, a história agrícola está ligada à história do processo de colonização no qual a dominação social, a política e a economia da grande propriedade foram privilegiadas. Assim, a grande propriedade impôs-se, como modelo socialmente reconhecido e recebeu estímulos expressos na política agrícola

que procurou modernizar e assegurar sua reprodução. A agricultura precisou reestruturar-se para elevar sua produtividade, não se importando com os recursos naturais fazendo com que a meta fosse produzir de uma forma em que o retorno fosse o maior e o mais rápido possível (BALSAN, 2006).

Segundo Marques (2016), a ocupação humana aliada à falta de planejamento trouxeram consigo significativos impactos ambientais que podem ser classificados em benéficos ou adversos, diretos ou indiretos, reversíveis ou irreversíveis, imediatos ou em longo prazo, temporários ou permanentes. Nos meios rurais os impactos estão relacionados à inadequação da ocupação e uso das terras frente as suas características naturais (relevo, clima, solo).

De acordo com Almeida (2011), é fundamental preservar o meio ambiente através da educação e sensibilização, unindo o poder público com a comunidade, pois a preservação leva para um sistema ecologicamente equilibrado, onde todo o patrimônio coletivo se beneficiará. Essa união é fundamental para a mudança de hábitos de cada pessoa, estimulando a sociedade a adotar ações em prol de uma comunidade sustentável e comprometida com o ambiente.

A poluição e o uso desordenado dos recursos hídricos, aos poucos, estão tornando a água imprópria para o consumo humano. Além disso, tanto o crescimento demográfico quanto o econômico multiplicam os usos das águas e fazem crescer sua demanda, diante de uma oferta inelástica, a ponto de tornar-se incompatível com a capacidade de suportar parte da população, e a regra é clara, quanto maior a população, maior a demanda de água em suas diversas atividades (BARROS, 2007).

A gestão ambiental tem se configurado como uma das mais importantes atividades relacionadas a qualquer empreendimento, já que a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) estruturado e integrado à organização possibilita que os procedimentos relacionados às questões ambientais tornem-se eficazes (SIGA-RS /SEMA-RS, 2009).

Segundo Oliveira e Gomes (2012), a gestão ambiental deve visar o uso de práticas que garantam a conservação e preservação da biodiversidade, a reciclagem das matérias primas e a redução do impacto ambiental das atividades humanas sobre os recursos naturais, também envolve técnicas como recuperação de áreas degradadas, reflorestamento, métodos para a exploração sustentável de recursos naturais e estudo de riscos de impactos ambiental.

O poder público tem um papel muito importante, no incentivo de projetos que visam a conscientização e educação ambiental da sociedade, para manter um ambiente saudável. A Lei Nº 6.938/81, contém em suas atribuições que os municípios poderão elaborar normas ambientais, desde que não entrem em conflito com as de âmbito federal e estadual, poderão também, exercer na sua jurisdição o controle e fiscalização das atividades capazes de provocar a degradação ambiental, como por exemplo a Política Municipal de Meio Ambiente (PMMA).

Segundo Souza e colaboradores (2003), os municípios, para viabilizar sua PMMA poderão criar um Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA) onde serão canalizados os recursos arrecadados decorrentes de multas, penalidades,

doações ou por dotação orçamentária.

O FMMA tem como objetivo financiar programas, projetos e ações de iniciativas públicas e privadas, uso racional e sustentado dos recursos naturais, controle, fiscalização, defesa e recuperação do meio ambiente e a educação ambiental, a serviço da comunidade. Esses instrumentos de gestão ambiental objetivam melhorar a qualidade ambiental, podendo ser aplicados nas fases de prevenção, recuperação e remediação.

No município de Erechim, o Fundo Municipal de Gestão Compartilhada (FMGC), conta com arrecadação dos usuários da água disponibilizada pela CORSAN, valor aproximado de dois centavos (0,02) incluso já na conta da água mensal, valor que é revertido em recuperação e preservação ambiental, bem como em obras e ações de saneamento da cidade.

A Bacia dos Rios Campo, Leãozinho e Ligeirinho, sob concessão de captação da CORSAN de Erechim-RS, incluindo a área do seu reservatório, situa-se ao norte do estado do RS, no município de Erechim, que faz parte da Bacia hidrográfica Apuaê Inhandava. Essa bacia é caracterizada pela ocupação agrícola em quase 50% das terras em um total de 71% por práticas agropecuárias, em grandes lavouras e criação de gado e as áreas de preservação das nascentes e encostas dos rios, em geral não estavam sendo respeitadas, somente 21% do local de estudo possui vegetação ciliar (PLANO DE MANEJO APA, 2011).

Com isso em 2014, iniciou-se o projeto CALELI, nome originado pelas iniciais dos três rios (CAMPO, LEÃOZINHO E LIGEIRINHO) que abastece a Barragem da CORSAN (Companhia Riograndense de Saneamento) tendo como objetivo preservar os recursos naturais existentes e restaurar as áreas degradadas, melhorando assim, a qualidade do ambiente e da água fornecida para a população erechinense.

Além de contemplar a realidade da agricultura familiar local, o projeto CALELI, propõe uma nova lógica de preservação do meio ambiente na medida em que o Município de Erechim usou recursos financeiros do pagamento da água feito pela população urbana e reinvestiu na recuperação dos rios que abastecem o próprio local de captação, responsabilizando assim a todos que usufruem dela.

METODOLOGIA

O projeto executado pelo Sindicato Unificado dos Trabalhadores da Agricultura Familiar do Alto Uruguai (SUTRAF-AU), com parceria da Prefeitura Municipal de Erechim e Fundo Municipal de Gestão Compartilhada (FMGC) contou com apoio das entidades como: Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Universidade Regional Integrada (URI), Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), COMITE DE BACIA APUAÊ- INHANDAVA, comunidade externa, EMATER e SECRETARIAS DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE.

A fundamentação teórica foi realizada através da pesquisa em livros, ar-

tigos, periódicos e sites da internet, com base na legislação ambiental vigente. A análise documental constituiu-se por meio da avaliação do relatório de execução do Projeto CALELI, e das imagens comprobatórias de antes e depois da execução ao longo dos 21 meses.

As ações envolveram uma série de atividades com a comunidade diretamente beneficiária através da aquisição de bens físicos e serviços envolvendo 85 propriedades e 64 famílias, na qual sua execução se deu por três linhas de ações: Diagnóstico, Sensibilização e Ações de Recuperação e Preservação da Bacia Hidrográfica (CALELI, 2014).

Diagnóstico

No primeiro momento a equipe envolvida na execução realizou visitas com o objetivo de explicar o projeto, conhecer a realidade das famílias que moram no entorno da Bacia, bem como buscar conhecimento a respeito das legislações ambientais. Após a explicação, os agricultores se posicionaram em relação a sua participação do projeto, os que aceitaram aderir ao CALELI foram encaminhados para a realização do Cadastro Ambiental Rural (CAR), como primeiro passo para a adequação de todas as propriedades envolvidas no projeto.

Após a realização dos cadastros ambientais aplicaram-se diagnósticos ambientais in loco, individual e nas propriedades dos participantes, a fim de explicar todas as dúvidas que viriam a surgir na conversa com o agricultor. Buscando analisar os passivos ambientais, realizou-se uma lista de cada um deles e posteriormente elaborado projetos individuais, seguindo as regras do Novo Código Florestal Brasileiro e propondo adequação da propriedade através das ações do projeto.

Com os diagnósticos, foi possível identificar áreas preservadas, com água limpa e mata ciliar. Outras áreas encontraram-se degradadas, sem vegetação nas margens dos rios, esgoto a céu aberto e assoreamento devido ao pisoteamento de animais, necessitando da urgente restauração para minimizar os impactos negativos que interferem na qualidade da água.

Nas visitas a campo, identificou-se a necessidade de instalação de sistemas saneamento básico (fossa, filtro, sumidouro e caixa de gordura). A contaminação da água subterrânea com nitrato proveniente de dejetos pode criar graves riscos para a saúde pública, pois as substâncias presentes nos efluentes animais estão, também, presentes nas dietas, porém quando encontramos uma substância presente em média ou grande concentração, afeta diretamente a qualidade do ambiente e da água.

Identificou-se também, a urgente necessidade da instalação de passagens de animais e/ou máquinas, minimizando o assoreamento e a contaminação ambiental causada pelos dejetos e pelo contato de máquinas em meio ao recurso hídrico. Além disso, áreas sem mata ciliar, necessitará de isolamento através de cercas (arame farpado e mourão de concreto) para auxiliar no desenvolvimento da regeneração natural, ou se for realizado plantio de mudas, o

isolamento da área impedirá o acesso dos animais, agilizando o processo de restauração ecológica do local.

Sensibilização

Com os diagnósticos realizados o próximo passo se deu através da sensibilização, onde as famílias pertencentes ao Projeto CALELI e a comunidade em geral foram orientadas sobre a importância das ações prevista na execução para a obtenção de uma melhor qualidade de água para todos que habitam este Município. Buscando alternativas para a melhoria qualitativa da água. Ao todo foram oferecidas cinco (5) oficinas com temas relacionados a temática ambiental como:

- Despertamento da população do município para o uso racional da água, tomando iniciativas para reduzir o consumo;
- Sensibilização sobre a importância da mata ciliar para qualidade e quantidade dos recursos hídricos;
- Sensibilização sobre os riscos para o ambiente do uso inadequado dos recursos naturais;
- Despertamento para a utilização de frutas silvestres e seus subprodutos como alternativa complementar de renda para a agricultura familiar;
- Sensibilização para a necessidade de implantação de saneamento básico no espaço rural e sua contribuição na melhoria da qualidade da água.

Além dessas oficinas, com o intuito de contribuir na Educação Ambiental das crianças do Município de Erechim, o projeto se envolveu na Semana Municipal do Meio Ambiente, com uma apresentação especial com o tema – “De onde vem a água que você bebe?”. O objetivo dessa atividade foi de mostrar o percurso que a água faz até chegar em nossas torneiras, mostrando alguns contaminantes que ela encontra durante seu trajeto antes de ser tratada. Com isso, várias ações foram relatadas nas quais devemos aderir diariamente, para contribuir em uma qualidade de vida melhor, cada um fazendo sua parte.

Ações de recuperação e preservação ambiental

Por fim, a última etapa se deu através da realização de ações concretas para auxiliar na recuperação das áreas degradadas, buscando a adequação das mesmas impedindo ou minimizando os impactos ambientais negativos decorrentes de dejetos animais, esgoto doméstico, assoreamento causado pelo pisoteamento de animais e pela passagem de máquinas agrícolas em meio ao

percurso hídrico.

As áreas que se encontravam degradadas devido ao pisoteamento de animais e ao assoreamento, foram isoladas através de cercas disponibilizadas pelo projeto, evitando a circulação de animais em meio à água e também auxiliando na recuperação das matas ciliares.

Muitas das propriedades que se encontram próximo aos rios, não possuíam sistemas básicos de saneamento (fossa, filtro e sumidouro). Nesse projeto, 18 famílias foram contempladas com a instalação de sistemas básicos, para tratar os efluentes antes de lançar para a natureza, evitando assim, a contaminação do solo e dos corpos hídricos. Além disso, o projeto disponibilizou de 14 passagens para animais e máquinas, sendo construídas em pontos estratégicos dos cursos hídricos minimizando os impactos negativos, causados pelo trajeto dos animais e máquinas agrícolas em meio a água.

Todos esses equipamentos estavam previstas no plano de execução e os critérios estabelecidos para implementação deles, se deram através da necessidade de cada uma das 64 famílias visitadas.

Visando a participação da coletividade nas ações do CALELI, a comunidade erexinense foi convidada a participar de dois mutirões de plantio de 3.900 mudas de espécies nativas nas APPS degradadas, visando recuperar a biodiversidade do local e sensibilizar a população sobre a importância da mata ciliar entorno dos corpos hídricos.

Além disso, a população se envolveu nos dois mutirões de recolhimento de resíduos sólidos no leito dos Rios Ligeirinho e Leãozinho, com objetivo de recolher materiais descartados incorretamente na natureza, facilitando a compreensão das consequências que esse ato traz para a saúde do meio ambiente e dos seres humanos. A ação contou com a presença de universitários das instituições como; UERGS, IFRS, URI, UFFS e entidades como EMATER, SUTRAF-AU e Comitê de Bacia Hidrográfica

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Com a execução desse projeto, sendo um piloto e o único projeto executor na região do Alto Uruguai, o resultado é gratificante.

Através dele, foi possível avaliar o avanço na recuperação e preservação das áreas degradadas, a sensibilização e interesse dos beneficiários no cuidado com os recursos naturais e o despertar da população ao consumo consciente e responsável. Os resultados ambientais da implantação das medidas de adequação ambiental durante o período de 21 meses são visualmente perceptíveis.

Ainda há muita coisa a se fazer, porém este foi um projeto piloto com iniciativa do órgão mais próximo do agricultor, sendo o SUTRAF-AU, juntamente com os órgãos públicos municipais, onde a parceria foi executada com muito sucesso atendendo todas as metas.

O processo de recuperação ambiental, trará benefícios a sociedade a médio e longo prazo, uma iniciativa muito boa pensada para o futuro de Erechim. É notório os resultados positivos que essas ações trouxeram para a comunidade, abaixo podemos avaliar e comparar as imagens de antes e do depois da execução do CALELI;



Foto 1: Rios sem vegetação ciliar e seu resultado após 12 meses do abandono.
Fonte: SUTRAF-AU, 2016.



Foto 2: Antes e depois da instalação de ponte para passagem de animais e máquinas
Fonte: SUTRAF-AU, 2016.



Foto 3: Propriedade sem sistema de saneamento básico e após a instalação
Fonte: SUTRAF-AU, 2016.

Tendo em vista as ações desenvolvidas neste projeto, podemos destacar a contribuição significativa para o município de Erechim, sendo fundamental para a recuperação de áreas degradadas, adequação das propriedades rurais e principalmente na sensibilização da população, para uma melhoria na qualidade da água e do ambiente.

O CALELI foi o primeiro projeto executivo, que de fato não utilizou somente a educação ambiental, mas uniu com a prática, construindo infraestruturas para a adequação de áreas necessitadas contemplando a preservação desde a nascente do rio até a barragem e, ainda atua na conscientização das pessoas, na viabilização de alternativas de renda, bem como, no esclarecimento da legislação ambiental, que era pouco conhecida.

De acordo com a legislação ambiental vigente, todos os proprietários de imóveis rurais deverão adequar suas áreas, levando em conta o tamanho do rio, área do imóvel e a comprovação da consolidação ou não do uso das áreas de preservação permanente até a data prevista na normativa, nesse sentido, o projeto foi um facilitador do processo, sem sua execução, é possível que os agricultores encontrassem dificuldades em realizar tais adequações.

Todas essas ações foram movidas por um único propósito: Melhorar a qualidade da água que é fornecida para mais de 100 mil pessoas todos os dias, no município de Erechim. Neste projeto 64 famílias se envolveram, porém o quadro de degradação é forte em algumas áreas, e necessitam da continuidade das ações. O objetivo do município é recuperar toda a extensão dos Rios Campo, Leãozinho e Ligeirinho, para garantir que a água estará preservada desde a nascente até a chegada a Barragem de Captação de água de Erechim, e com isso sua continuidade está sendo discutida com os órgãos públicos e a comunidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço as instituições que ajudaram na realização das ações deste projeto de forma voluntária, bem como as informações prestadas. Agradeço a comunidade erexinense pelo apoio ao projeto e a todos os participantes desta ação tão importante para a melhoria da água que abastece mais de 100 mil pessoas diariamente.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. A. Preservação Ambiental, o Homem e o Planeta Ameaçado. Universidade Norte do Paraná, UNOPAR-PR, 2011.26 f. (Monografia).

BALSAN, R. Impactos Decorrentes da Modernização da Agricultura Brasileira. Revista de Geografia Agrária. Rio Grande/RS, v.1, n.2, p. 123-151. Ago, 2006.

BARROS, N. G. F. Água: um bem econômico de valor para o Brasil e o mundo. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional. Taubaté/SP. v. 4, n. 1, p. 75-108, jan-abr/2008.

BASSI, C.L.D; et. al. Educação para a Água. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010340142008000200014 > Acesso em 21 de março de 2019.

BRASIL. LEI Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. República Federativa do Brasil. Brasília, DF 1981.

CADERNO TÉCNICO ADESÃO AO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO AMBIENTAL. SIGA-RS /SEMA-RS, 2009.

CALELI. Projeto Ambiental. Prefeitura Municipal de Erechim, Fundo Municipal de Gestão Compartilhada, SUTRAF-AU, 2014

CICHET, A. C.; CENCI, D.; SIOSTEK, C. D.; A importância das ações para a preservação da Bacia Hidrográfica de Erechim. In: IV Fórum Regional de Conservação e Biodiversidade: Desafios e perspectivas da sustentabilidade, 2018, Passo Fundo. Desafios e perspectivas da sustentabilidade- ANAIS... Passo Fundo: UPF, 2018. v. I. p. 12-14.

DECIAN, S. V. Análise e Zoneamento Ambiental da área de Proteção Ambiental dos Rios Ligeirinho e Leãozinho (Erechim-RS). Universidade Federal de São Carlos-SP, 2012. UFSCar/CCBS/PPGG. (Tese de Doutorado)

HEPP, L. Caracterização limnológica de um rio urbano (Erechim-RS): uma abordagem multivariada do gradiente longitudinal ao longo do tempo. Erechim. v.37, Edição Especial, p.21-30. 2013.

MARQUES, V. B. Avaliação dos Ambientes de Proteção da Bacia Hidrográfica do Rio Jundiá-Mirin/SP. UNESP, São Paulo, 2016. (Dissertação de mestrado).

OLIVEIRA, P. A; GOMES, S. Gestão Ambiental e Práticas Sustentáveis na Empre-

sa. Revista CEPPG - CESUC - Centro de Ensino Superior de Catalão, Ano XV, Nº 26, jan/junho de 2012.

PLANO DE MANEJO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DOS RIOS LIGEIRINHO E LEÃOZINHO, Erechim, RS, dezembro de 2011.

SOUZA, E. et al. Desafios da gestão ambiental nos municípios. In: LITTLE, Paul (org). Políticas ambientais no Brasil: instrumentos e experiências. São Paulo: Peirópolis, 2003.

SOUZA. R. J.; et.al. A Importância da Qualidade da Água e os seus Múltiplos Usos: Caso Rio Almada, Sul da Bahia, Brasil. Disponível em: < www.revistarede.ufc.br>. Acesso em: 21 de março de 2016.

Data de submissão: 13/04/2020

Data de aceite: 10/06/2020