

UM RIO E SUA GENTE: ANÁLISE DE VARIÁVEIS PARA DIAGNÓSTICO DA IDENTIDADE FLUVIAL DE RIBEIRINHOS URBANOS DO RIO PIRARARA – CACOAL/RO

Debora da Cruz Barbosa¹
Nubia Caramello²
Giulle do Nascimento e Silva³

Resumo

A pesquisa desenvolvida teve como objetivo mapear indicadores para analisar a relação identitária da comunidade ribeirinha urbana com o Rio Pirarara – Rondônia/Brasil. Metodologicamente é um estudo empírico com aspecto misto de coleta e análise de dados Pressão-Impacto-Resposta (PIR), relacionando a percepção da população e sua afinidade com o meio em que vivem. Resultando na identificação das variáveis de: I) Pressão: a migração, o tempo de ocupação da área, renda familiar e uso e ocupação do solo; II) Impactos: as enchentes e o uso das margens como depósito de resíduos sólidos; III) Resposta: a implantação do saneamento básico e a mobilização ribeirinha urbana em busca da revitalização do rio. Evidenciando que há uma relação da população ribeirinha urbana na Amazônia, que são indicadores relevantes na proposta de governança hídrica.

Palavras-chave: Gestão Hídrica; Identidade Fluvial; Indicadores PIR; Rondônia.

A RIVER AND ITS PEOPLE: ANALYSIS OF VARIABLES TO DIAGNOSE THE FLUVIAL IDENTITY OF URBAN RIVERSIDE OF PIRARARA RIVER – CACOAL – RO

Abstract

The article aimed to map indicators to analyze the urban riverside community's identity relationship with the Pirarara River, Rondônia - Brazil. An empirical study with a mixed aspect of collecting and analyzing Pressure-Impact-Response Model (PIR) was performed, relating the population perception and its affinity with the environment in which they live. This approach identified the main variables of: I) Pressure: migration, the time of occupation of the area, family income and use and occupation of land; II) Impacts: floods and the use of margins as a deposit of solid waste; and III) Answer: the implementation of basic sanitation and the urban riverside mobilization in search of the revitalization of the river. Evidencing that there is

¹ Discente do Mestrado profissional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - PROFÁGUA pela Universidade Federal de Rondônia. Email: deboraunir@gmail.com

² Docente do estrado Profissional em rede Nacional em Gestão e Regulação dos Recursos Hídricos - ProfÁgua, Polo Ji-Paraná/RO, Universidade Federal de Rondônia. Email: geocaramellofrj@gmail.com

³ Discente do Mestrado profissional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - PROFÁGUA pela Universidade Federal de Rondônia. Email: giulle2@gmail.com.

a relationship of the urban riverside population in the Amazon, which are relevant indicators in the proposal of water governance.

Keywords: Water Management; River Identity; SPIR Indicators; Rondônia.

UN RÍO Y SU GENTE: ANÁLISIS DE VARIABLES PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA IDENTIDAD FLUVIAL DE RIBEIRINHOS URBAN DO RIO PIRARARA - CACOAL / RO

Resumen

El artículo tiene como objetivo mapear indicadores para analizar la identidad de la comunidad ribereña urbana del río Pirarara – Rondônia/Brasil. Metodológicamente es un estudio empírico, con análisis de datos Presión-Impacto-Respuesta (PIR), que relaciona la percepción de la población y su afinidad con el entorno en el que viven. Resultando en la identificación de las variables de: I) Presión: el tiempo de ocupación del área, el ingreso familiar y el uso y ocupación del suelo; II) Impactos: como inundaciones y el uso de márgenes como depósito de residuos sólidos; III) Respuesta: la implementación del saneamiento básico y la movilización urbana ribereña en busca de la revitalización del río. Evidenciado que existe una relación de la población urbana ribereña en la Amazonia, que son indicadores relevantes en la propuesta de gobernanza del agua.

Palabras clave: Gestión Hídrica; Identidad del Río; Indicadores PIR; Rondônia.

INTRODUÇÃO

Qual é a identidade territorial de uma comunidade ou um povo? Seria a percepção a esse respeito, um caminho a seguir em busca de identificar qual a relação de moradores ribeirinhos urbanos com o rio que corta seus quintais? Ainda que não comum, são com essas interrogações que iniciamos a reflexão do presente artigo, fruto de um projeto de pesquisa mais amplo ao mapeamento de indicadores socioambientais aplicáveis à gestão dos recursos hídricos por distintas comunidades e povos da Amazônia, desenvolvido dentro do Programa de Mestrado em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos – ProfÁgua.

As escalas do espaço vivido apresentada por Yi-Fu Tuan (1983) e Santos (1978) nos levarem a acreditar que há ou deveria existir uma relação de cada ente com o ambiente em que está inserido seja por vontade própria, seja pelas circunstâncias como é o caso de ocupações urbanas a margens de rios, onde esses muitas vezes são utilizado como rede de esgoto e depósito de resíduos sólidos a céu aberto. A história ambiental trazida por McNeill (2011) na obra “*Algo Nuevo Bajo el Sol: historia medioambiente del mundo em el siglo XX*”, complementa essa

análise e convida a refletir que cada comunidade ou povo tem uma história ambiental a ser contada a qual molda o espaço vivido, diante disso que buscaremos respostas as indagações propostas inicialmente.

É necessário compreender quais indicadores socioambientais devem ser considerados na construção de uma proposta de gestão fluvial urbana, que seja pensada a partir das percepções da comunidade pôr da relação com o espaço vivido contemporaneamente e das necessidades de implantação de diálogos coletivos. Hoje muito se fala em governança como um espaço de decisões compartilhadas entre todos os atores, porém pouco se discute, em como torná-la efetiva em todas as regiões do Brasil, entre elas o Norte, que mais do que nunca precisa repensado quanto a sua ocupação territorial, frente ao crescimento desordenado dos espaços urbanos.

Os olhares voltados às questões ambientais não são recentes, ainda no final do século XX é notório a preocupação da sociedade científica com as mudanças climáticas, chegando a ser realizada a Conferência de Estocolmo em 1972. Já no início do século XXI as mudanças climáticas são ainda mais perceptíveis à comunidade em geral, e isso perpassa pela questão da gestão ambiental, e principalmente sobre a gestão dos recursos hídricos.

O tema dos recursos hídricos do Brasil, ganha força de lei conforme o artigo 1º da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 o que afirma: “a água é um bem de domínio público, sendo assim, a gestão dos recursos hídricos deve ser participativa, e levar em considerações os usos múltiplos da água” (BRASIL 1997, p.1). No estado de Rondônia, em 2014, foi decretado a criação de cinco comitês de bacia hidrográfica, entre os quais três possuem diretoria já consolidada, os quais são denominados como Comitê de Bacia Hidrográfica: Rio Branco e Colorado (CARMELLO *et al*, 2016) Jamari (GONCALVES; ZUFFO; GOVEIA, 2019) e São Miguel – Vale do Guaporé (ARRUDA, et al., 2020). Estando em 2020, ainda em processo de articulação a diretoria do Alto e Médio Machado.

Para que essa gestão seja beneficentemente orientada, pode-se fazer usos de indicadores de sustentabilidade. Como Salienta Maranhão: “O uso de indicadores vem tendo largo emprego e divulgação na sociedade em decisões, para sinalizar o estado de uma feição particular de interesse ou, ainda, aferir a condição de uma variável, comparando as diferenças observadas no tempo e no espaço” (2007, p. 36).

Em sua aplicabilidade também pode-se perceber: as condições ambientais e seus problemas; o quanto essas condições estão próximas ou longe do desenvolvimento ambiental;

se usa os indicadores para poder orientar a compreensão dos assuntos supracitados (MARANHÃO, 2007). Conforme expresso por Maranhão, podemos compreender que os indicadores servem como base para direcionar a tomada de decisões, e permitir um melhor planejamento ambiental. Desenvolvido por *The Organisation Economic Co-Operation and Development*, os indicadores de Pressão – Estado – Impacto – Resposta, foram pensados para serem aplicados em estudos e relatórios ambientais (PNUMA, 2003; MAGALHÃES JR., 2007).

A Lei 9.433/97 aborda o protagonismo da Água, enquanto Caramello (2016a, 2016b) acrescenta a necessidade de inserir o protagonismo dos Rios, e Magalhães Jr. (2017) retrata as dinâmicas de uma nova cultura da água, a qual vem sendo expostas em estudos na Espanha. Todos os documentos citados estão vinculados a percepção socioambiental de como deve-se ouvir os atores vinculados a gestão dos recursos hídricos.

O Rio Pirarara vem obtendo um protagonismo meio das ações de moradores da área rural com intervenção do poder público. Como também da porção urbana, com envolvimento direto da sociedade civil organizada, a qual, desde o ano de 2017, se mobiliza em prol deste rio e de sua revitalização na porção urbana, fator que levou o desenvolvimento do projeto em busca de contribuir com a militância ambiental da Associação do Bairro Floresta.

Nesta perspectiva, a pesquisa objetivou analisar as variáveis apresentadas pela comunidade, visando mapear a presença de indicadores socioambientais que permitiram contribuir com o reconhecimento da identidade fluvial dos moradores ribeirinhos do trecho urbano do Rio Pirarara, compreendido na porção territorial limítrofe do Bairro Floresta com o Bairro Princesa Izabel no município de Cacoal no estado de Rondônia – Brasil. Levando em consideração a comunidade e seus conhecimentos, a partir da percepção que possuem do ambiente vivido.

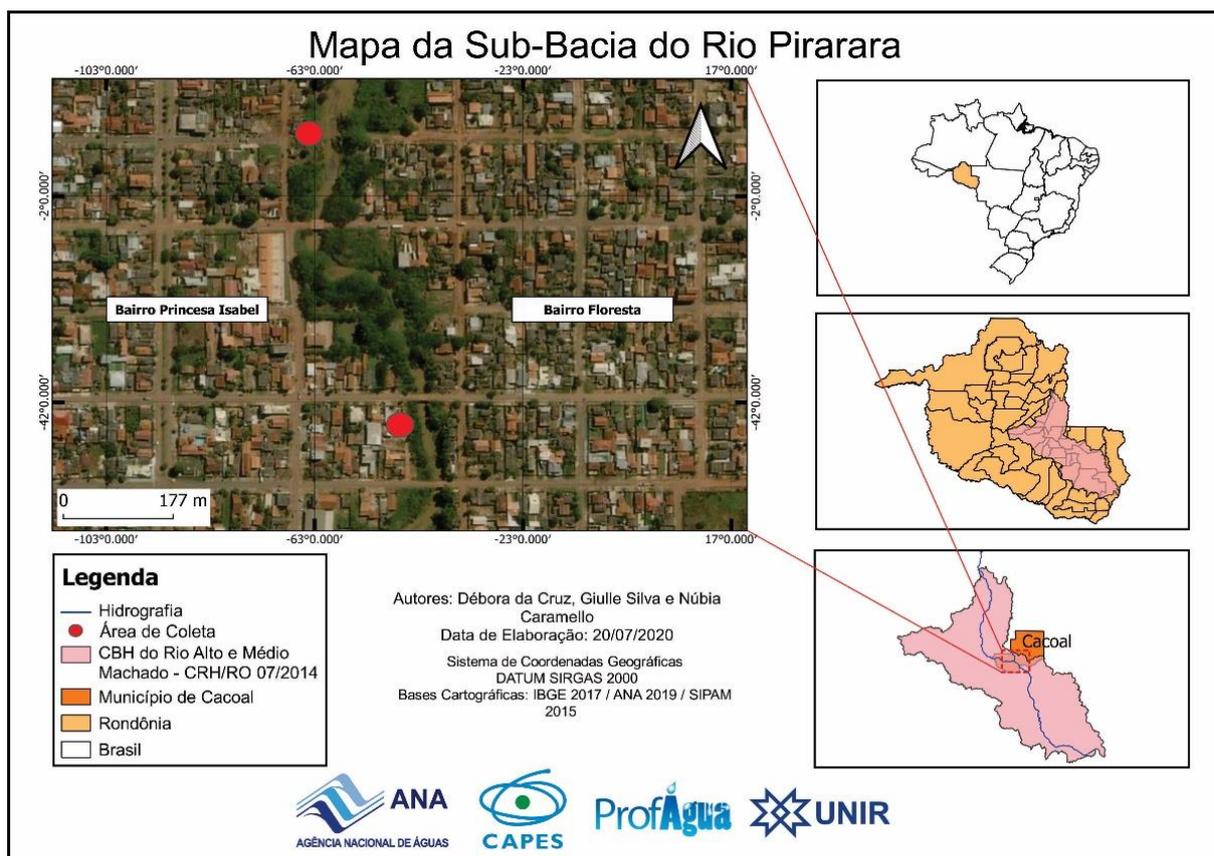
MATERIAIS E MÉTODOS

A área de estudo

O trabalho teve como área de estudo a sub-bacia hidrográfica do Rio Pirarara, que se localiza integralmente no município de Cacoal-Rondônia, sendo afluente da margem direita do Rio Machado, faz parte da unidade de gestão da Bacia Hidrográfica do Alto e Médio Machado de acordo com a Resolução CRH/RO N° 07 de 11 de junho de 2014, que aprova a proposta de Instituição do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto e Médio Machado, contemplando o

município conforme a delimitação da área da pesquisa (Figura. 1). Sendo delimitada como amostra da presente pesquisa os moradores urbanos que residem as margens direita e esquerda do Rio Pirarara na porção limítrofe entre os bairros Floresta e Princesa Isabel, fator que possibilitou a realização da entrevista com os moradores de ambos os bairros.

Figura 1. Delimitação da área de pesquisa



Fonte: Organizado pelas autoras 2020.

A população estimada para o município de Cacoal – RO, em 2019, é de 85.359 pessoas de acordo com o IBGE Cidades. Com uma área de 3.792,638 km², abrangendo o ambiente rural e urbano. A cidade de Cacoal está a 179 metros de altitude em relação ao nível do mar, tendo como coordenadas geográficas: Latitude: 11° 25' 53" Sul, Longitude: 61° 26' 52" Oeste. Com uma vegetação de transição entre floresta e savana, o clima predominante é tropical, quente e úmido, com duas estações: verão chuvoso e inverno seco, com precipitação pluviométrica anual entre 1.600 a 2.300 mm/ano (BARBOSA, 2012), características típica da floresta amazônica.

Instrumentos e método

Trata-se de uma pesquisa empírica, onde a percepção dos entrevistados é um dado de extrema relevância. O envolvimento nos diálogos em prol da revitalização do Rio, por meio de oficina oferecida a Associação do Bairro, oportunizou compreender que o Rio Pirarara é mais que um recurso natural, há um vínculo de respeito como se fosse um ente que precisa ser cuidado. O uso de indicadores para estudo de áreas urbanas não é algo pioneiro, vem sendo desenvolvido pelo IBGE, e por pesquisadores ao estudarem a cidade turística de Poços de Caldas (ANDRADE; RAMOS; MARTINS 2019) entre outras. A presente pesquisa se refere a um convite para analisar o lugar como categoria de análise, a partir da cooperação da militância em prol do Rio Pirarara coordenado pela Associação do Bairro Floresta, fator que leva a pesquisa a se alimentar predominantemente de dados primários e secundários.

Foi necessário dividir a pesquisa em quatro fases descritas a seguir: levantamento bibliográfico e documental; elaboração dos questionários para entrevista coordenada; e atividade de campo junto à comunidade local e; análise dos dados em gabinete.

A primeira fase se consistiu na busca de informações bibliográficas e documentais a respeito do Rio Pirarara, e das experiências de campo que tenham a percepção ambiental a cerca dos rios da Amazônia e de seus povos como objeto de estudo. Além de um aporte teórico trazido por Santos (1978), Yi-Fu Tuan (1983) e McNeill (2011) que abordam conceitos geográficos que são de grande contribuição às ciências ambientais. Foram utilizadas fontes documentais de em plataformas governamentais e de pesquisa.

Quanto a base metodológica temos o relatório GEO Cidades (2002), Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) o qual apresenta os principais indicadores sócioterritoriais, levantamento em livros, artigos, manuais e dissertações as quais se referem a propostas para sistemas de indicadores do desenvolvimento ambiental e recursos hídricos. Contribuíram na elaboração de um questionário a ser aplicado no formato de entrevista contribuindo para caracterização e definição do perfil socioambiental da comunidade amostral.

Na terceira fase ocorreu o contato direto com os moradores, organizado em dois momentos: o primeiro durante a aplicação dos questionários *in loco* no período da manhã e da tarde (sábado, dia 2 de novembro de 2019), contando com quinze entrevistadores. Sendo realizada entrevista com todos os moradores que estavam em sua residência neste dia, totalizando quarente e cinco (45) entrevistados, um (1) por residência. No segundo momento (domingo, dia 3 de novembro de 2019) ocorreu o desenvolvimento de uma oficina a partir do

projeto de extensão da universidade, tendo como objetivo compartilhar a relevância do envolvimento das comunidades na gestão de recursos hídricos da bacia hidrográfica onde estão inseridos. Momento em que foi possível ouvir a opinião dos moradores e representantes da comunidade, e a partir das suas experiências, foi possível ampliar o banco de dados.

A quarta e última fase se refere a análise dos dados em gabinete, a partir da visão geral proporcionada pelo banco de dados, estas informações quando quantificáveis foram estruturadas em gráficos via planilha Excel e tabelas, e em quadro quando como dados qualitativos. A apresentação desses dados seguiu a estrutura em uma matriz de interação utilizando a matriz (PIR): compostas por indicadores de Pressão, Impacto e Resposta.

A metodologia de análise

O Modelo Pressão-Estado-Impacto-Resposta (PEIR) desenvolvido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), para aplicação de estudos sobre indicadores ambientais; é utilizado internacionalmente por instituições que acompanham e monitoram as condições ambientais por intermédio de análise de indicadores socioambientais (COTA *et al.*, 2019).

Conforme o Relatório do GEO Cidades 2002, a utilização da matriz PEIR como guia para coletar, organizar e analisar a informação permitirá à equipe local construir, passo a passo, o relatório sobre o estado do meio ambiente. Partindo desse pressuposto, é notório que a matriz PEIR seria um ótimo norteador para a presente pesquisa. O indicador de Estado não foi considerado, ajustado a metodologia para análise dos indicadores Pressão-Impacto-Resposta (PIR) que atendem ao objetivo proposto.

Os indicadores propostos podem ser integralmente inseridos em um estudo, ou mesmo que parcialmente selecionado trazem relevância para a discussão proposta, como é o caso da presente pesquisa que por sua característica optou-se por analisar Pressão (que indica os fatores que moldam o ambiente), Impacto (expõem consequências internas ou externas impactam o ambiente) e a Resposta (evidenciam a resposta dos atores envolvidos em prol da problemática identificada) – PIR. (GEOCIDADES, 2002). Para Maranhão os indicadores, são um instrumento de gestão:

Os indicadores para planejamento e gestão de recursos hídricos devem ser selecionados pelos seus usuários de forma a atender às necessidades percebidas. O conjunto de indicadores deve ser gradualmente estabelecido de modo a satisfazer as necessidades próprias do sistema de planejamento e gestão de recursos hídricos implantado.” (MARANHÃO, 2007, p. 110)

Buscar mapear esses indicadores a partir da percepção da população, se converte como relevante na identificação da identidade fluvial, onde a identidade do rio é moldada pelas escolhas dos que vivem as suas margens diretamente e indiretamente, e por outros fatores (CAMELLO, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência dos que vivem as margens do Pirarara, na porção delimitada para o presente estudo, é chave para identificar como esses moradores se relacionam com o mesmo. Neste sentido Yi-Fu Tuan (1983, p. 9) observa que a “Experiência é um termo que abrange as diferentes maneiras através das quais uma pessoa conhece e constrói o lugar”. Sendo essa experiência que alimentará as variáveis a serem analisadas para alcançarmos um indicador.

Os indicadores têm a necessidade de contemplar o conhecimento da comunidade, os usos e costumes feitos pelos ribeirinhos, assim, construir e compreender a identidade desse povo com o rio, pois como já foi citado, a comunidade tem uma relação tênue com a bacia, e essa bacia reflete as necessidades, costumes e práticas dessas comunidades. Sendo assim, é necessário compreender uma identidade coletiva: do rio com a comunidade e da comunidade com o rio.

Nascimento (2015) retrata de forma perfeita qual é a relação do homem (sociedade) com a água na Amazônia, ao especificar a relação dos povos ribeirinhos com os períodos de inundação. Uma descrição que retrata um trecho do rio e neste a sociedade inserida as suas margens. Suas culturas poderão moldar esse rio de acordo com suas necessidades de sobrevivência. O rio segue, e novos trechos apresentarão novas comunidades e outras inúmeras estratégias de uso e ocupação de suas margens. São identidades fluviais que vão se desenhando junto a sua jornada, muitas dessas por uso coletivo.

Os rios na Amazônia são pensados na lógica de comunidades tradicionais e no uso econômico que se faz dele, entretanto como apontado por Magalhaes Jr. (2017) há uma nova cultura da água surgindo, e nesta a história de um rio como salientado por Caramello (2016) não se conta somente por suas águas e sim pelas inúmeras relações que podem surgir, com por

exemplo pelo hidronegócio, como apresentado por Batista e Miranda (2019) que demonstraram o papel do rio amazônico em uma escala temporal de 1850 a 1985, destinado ao uso como uma rodovia fluvial para escoar a produção.

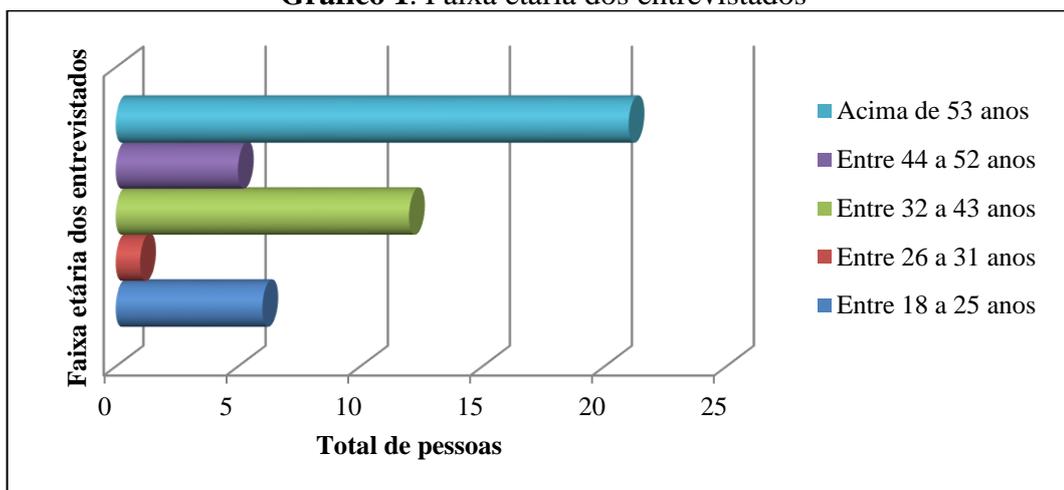
Esse interesse econômico vem se ampliando e os rios perderam o protagonismo, suas águas se converteram em recursos hídricos, com legislação própria. Essa legislação, em tese, garante os usos múltiplos para distintos atores. E assim a água, para alguns se converteu em recurso econômico e para outros recurso de sobrevivência, essa decisão estará vinculada a quem está falando por este rio e suas águas. Por essa razão diagnosticar e identificar a identidade fluvial de uma comunidade que vive as suas margens se torna relevante, dessa forma pode ser proposto alguma diretriz mediante o ambiente desejado por estes.

A identidade coletiva é composta por momentos compartilhados entre os membros do convívio social, por outro lado, a identidade individual é construída diariamente pelas pessoas com base em suas próprias experiências (LIMA; SILVA, 2018). Levando todas essas perspectivas em consideração, pudemos assim, propor indicadores que contemplem a necessidade da comunidade e da bacia hidrográfica em questão.

O estudo deve considerar como esse povo está organizado as margens desse rio, quais os anseios dessa comunidade, qual a relação pessoal e comunitária com a bacia, quais os usos preponderantes, e quais as ações que já são aplicadas a conservação e restauração da bacia hidrográfica do Rio Pirarara. Desta forma, compartilharemos inicialmente o perfil destes e posteriormente as variáveis identificadas em três seções.

O perfil dos entrevistados

O perfil dos entrevistados se configura inicialmente, em duas variáveis: gênero e idade. Entre as 45 (quarente e cinco) residências visitadas, foi constatado que o membro da família eleito para responder a entrevista do gênero masculino 59,1%. Além disso, a predominância de pessoas com idade acima de 53 anos de idade, 47% (Gráfico 1).

Gráfico 1. Faixa etária dos entrevistados

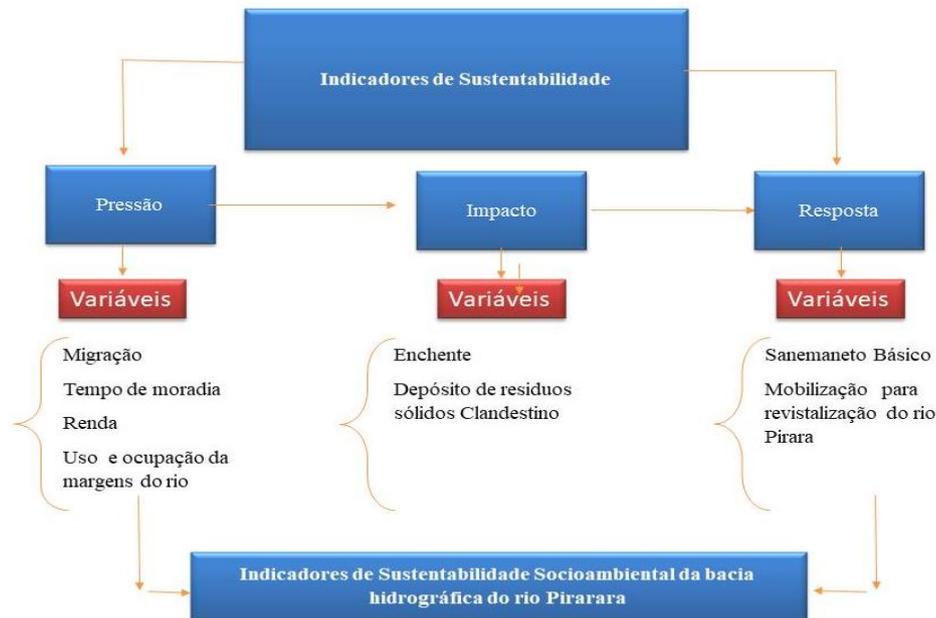
Fonte: Organizado pelas autoras a partir do banco de dados da pesquisa (2020).

A faixa etária dos moradores teve como o segundo maior número de entrevistados pessoas que possuem de 32 a 43 anos. Ambas as faixas etárias, que predominaram acabam por contribuir com uma experiência mais ampla dos moradores com o contexto histórico de formação do município. Segundo Ribeiro e Santos (2008), o transcorrer do tempo faz com que os indivíduos e os grupos contraponham presente e passado, fundamentando assim a noção de continuidade e de mudanças históricas e culturais. Considerando que elementos naturais também constituem um patrimônio, podemos assim compreender que esse valor está atrelado ao rio e consequentemente a uma comunidade ou povo.

O patrimônio é então elo de ligação entre o passado, presente e futuro, de acordo a valores simbólicos, estéticos, culturais e sociais dados a ele. Com o que foi supracitado, percebemos que o patrimônio é um símbolo para a construção identitária de um povo, no caso concreto, temos o Rio Pirara como esse símbolo de construção de um passado e de um presente, e assim perceber a relação entre povo, história, cultura e rio (RIBEIRO e SANTOS, 2008).

Nesta conjuntura as informações fornecidas pelo público amostral permitem diagnosticar qual o elo de ligação. Dessa forma, a partir do banco de dados coletados, foram filtradas e extraídas as variáveis que contribuem com o diagnóstico da identidade dos moradores que residem as margens do Rio Pirarara. Essas variáveis foram estruturadas para análise de três indicadores ambientais: Pressão, Impacto e Resposta - PIR (Figura. 2).

Figura 2. Variáveis de pesquisa consideradas



Fonte: Organizado pelas autoras a partir do banco de dados coletado em campo (2020).

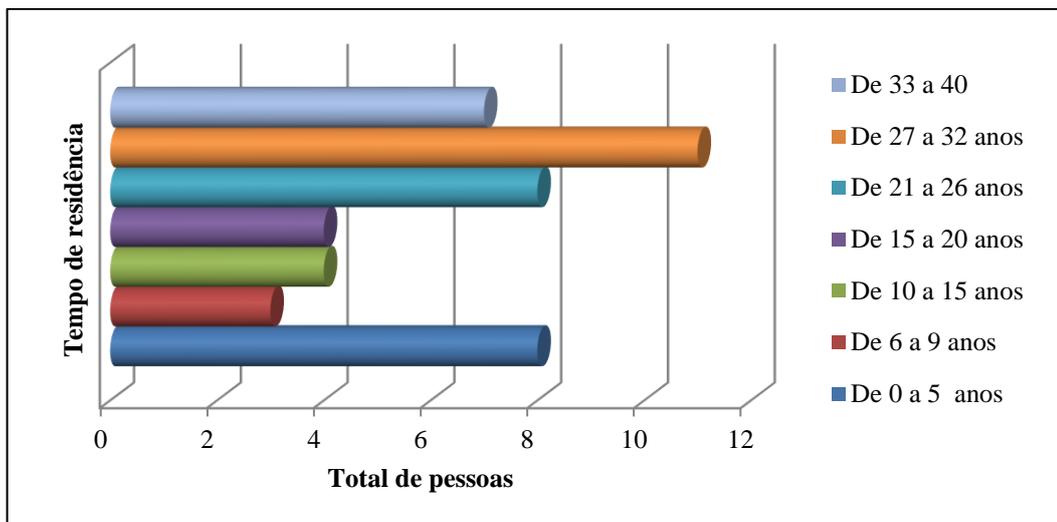
A análise de cada variável seguirá a estrutura do fluxograma, proporcionando compreender a organização desse espaço geográfico, compreendido não como soma ou síntese de percepções individuais, mais como um produto da coletividade, como afirmado por Santos (1978, p. 128): “Sendo um produto, isto é resultado da produção, o espaço é objeto social como qualquer outro”.

O indicador Pressão

Possibilita compreender quais as pressões que influenciam o estado do ambiente estudado (GEOCIDADES, 2002), no estudo em questão, analisar como o Rio Pirarara, vem sendo agregado a história ambiental dos moradores que moram as suas margens. O fator migratório e o tempo de moradia na residência atual são duas variáveis que se complementam.

A relação de contato com o rio pode ser analisada através do indicador espaço – temporal como mostra no “Gráfico 2”, identificando assim, o tempo que reside no lugar e a história ambiental vivenciada neste ambiente que está em constante transformação, Yi-Fu Tuan (1983, p. 83) afirma que: “Quando o espaço nos é inteiramente familiar, torna-se lugar”. De forma que quanto maior o tempo de moradia neste lugar, maior se converterá o vínculo de ligação.

Gráfico 2. Tempo de ocupação de cada morador no Bairro Floresta



Fonte: Organizado pelas autoras a partir do banco de dados da pesquisa de campo (2020).

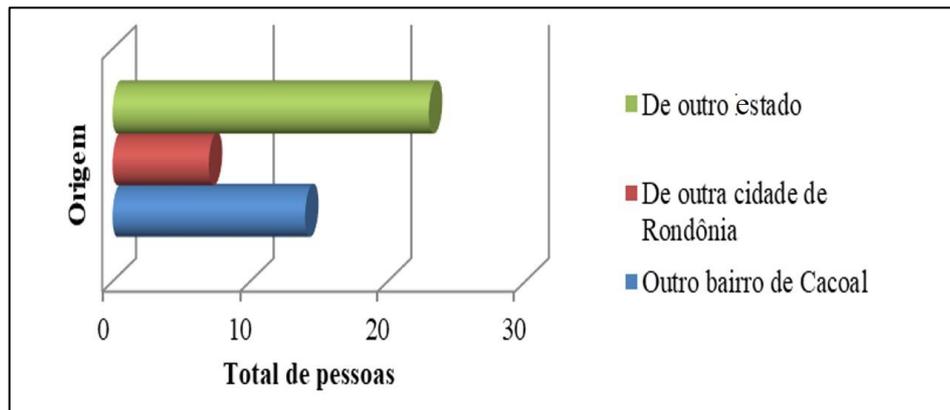
Os moradores que residem no Bairro Floresta, em sua maioria, vivem nesta localidade a mais de 21 anos, os habitantes com as idades compreendidas entre 27 e 32 anos é de 25%, uma população jovem, que dentro da classificação do IBGE é considerada mão de obra ativa. Com a pesquisa foi possível identificar que 50% dos moradores conhecem muito bem o bairro e principalmente o Rio Pirara/RO.

Sendo esses moradores que mostram o sentimento e a preocupação diante da historicidade do curso do rio em seu processo de ocupação do lugar e a vivência na área, que se configura como importante interação na gestão das águas. Por este fator pode-se analisar que essa comunidade tem em suas vivências uma identificação histórica com o rio.

Para McNeill (2011) a migração é um fator a ser considerado na alteração ambiental de um espaço, pois interfere diretamente na densidade demográfica exercendo uma certa pressão local seja pela reestrutura física do ambiente com edificações, alterações da vegetação ou pelo consumo de recursos como o consumo da água. Como explicado pelo supracitado autor: “El aumento de la población explica una parte modesta de los cambios medioambientales relacionados con la contaminación atmosférica, y una parte mayor de los que afectaron al agua y las biotas, en especial las vinculadas a la producción de alimentos” (MCNEILL, 2011 p. 327).

Uma tendência mundial, que retrata o metabolismo ambiental provocado pela ação humana no ambiente, é o índice de pressão local, entretanto ela dependerá de como ocorrerá essa adaptação. No caso da área de estudo, existem três origens (Gráfico 3), no que se referem a formação da comunidade as margens do Rio Pirarara.

Gráfico 3. Lugar de origem dos moradores



Fonte: Organizado pelas autoras a partir do banco de dados da pesquisa de campo (2020).

A saída do indivíduo do seu lugar de origem pode ocorrer de várias maneiras: por causas naturais, instabilidade política ou em busca de emprego. Podemos analisar que com 53,3%, a migração para as margens do Rio Pirarara, foi em sua maioria de outras regiões do Brasil, a quais pudemos identificar que essas pessoas procuravam melhores condições de vida, gerada pelo desenvolvimento econômico do estado de Rondônia no período de migração dessa população, sendo atraídos pela propaganda de uma Amazônia promissora onde todos teriam suas próprias terras.

Os outros 31,8% migraram de dentro do próprio município, sendo oriundos de propriedades rurais, sendo as principais razões para essa migração: a necessidade de proporcionar condições de estudo de maior qualidade para os filhos, buscar oportunidades de empregos, problemas de saúde, os quais demandam a ocupação do espaço urbanizado. Este fator pode justificar a presença da criação de animais como galinhas (Figura. 3), hortas e hortaliças em algumas residências. Os 15,9%, restantes vieram de outras cidades de Rondônia.

Figura 3. Presença de criação de animais

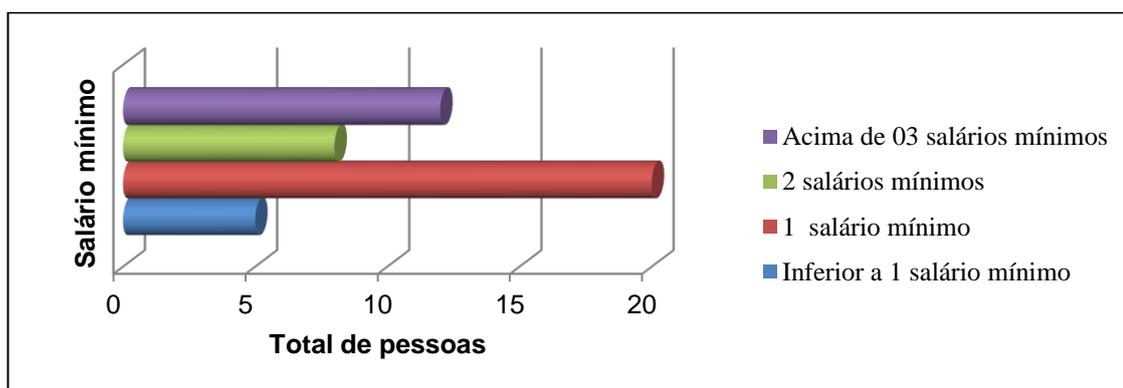


Fonte: Banco de dados da pesquisa (2020)

Em comum, os migrantes possuem os fatores que levaram a escolherem as margens do Pirarara para construírem sua história de vida. As respostas foram agrupadas em categorias predominantes sendo elas: terreno mais barato, próximo ao centro, similar a um sítio, pela localidade e pelo rio. É perceptível que essa comunidade tem como gênese de sua criação as dificuldades econômicas, pois estas áreas são consideradas de risco, possibilitando que o terreno e o custo de vida seja barato, sendo uma boa oportunidade para quem está passando por dificuldades econômicas.

Conforme o Gráfico 4, foi identificado que a renda predominante dessa comunidade é inferior a três salários mínimos ao mês, o que corresponde a 73,3%, assim, sendo considerada uma comunidade de baixa renda. Sendo que 11,1% dos entrevistados alegaram viver com menos de um salário mínimo, 44,4% recebem um salário mínimo e 17,8% recebe dois salários mínimos. Apenas 26,7% dos entrevistados informaram receber acima de três salários mínimos, sendo estes do setor governamental.

Gráfico 4. Renda familiar



Fonte: Organizado pelas autoras a partir do banco de dados da pesquisa de campo (2020).

No entanto, essa comunidade permanece no mesmo local, mesmo quando, em alguns casos, as condições econômicas se tornam favoráveis, sendo assim, é nítido que com o passar do tempo essa comunidade vai construindo uma relação de afetividade e consequentemente de identificação com a área habitada. Os moradores de migração mais recente foram atraídos pela infraestrutura do bairro como a implantação da rede de esgoto e por apresentar segurança.

O uso e ocupação das margens do Rio Pirarara, também foi uma variável considerada, porém 93,3% alegaram não utilizarem o rio para nada, ainda que alguns alegassem que quando crianças tomavam banho e fazia outros usos, porém hoje temem pela qualidade da água do rio que acreditam ser imprópria. Os 6,7% que fazem algum tipo de uso, destina as margens para paisagismo e plantações de frutas, servindo de alimento para uma rica fauna que há no local.

O Impacto

Habitar as margens de um rio urbano tem seus benefícios e os riscos, entre eles destaca-se o fato do Rio Pirarara, ter sido noticiado inúmeras vezes pela mídia regional em razão de suas enchentes, que levou vários moradores a perderem todos os pertences que haviam em suas residências. Entre os entrevistados, 58,1% informaram ter presenciado a enchente e ter sido “vitima” da mesma. Sendo as mais severas, segundo eles, a que ocorreu em 2014⁴, quando o estado inteiro foi impactado. Ainda expõem os anos de 1970, 2010, 2012, 2015⁵, 2017, 2018 e 2019 como registro de períodos que as águas do rio atingiram várias residências.

Um segundo impacto é provocado por razões antropogênicas, pois alguns moradores acabam por se descuidar e jogar resíduos sólidos no rio. Entretanto segundo os moradores isso raramente acontece, sendo que os maiores responsáveis pelo impacto na paisagem (provocado pelo lixo) por pessoas que não vivem as suas margens. Além disso, citaram exemplos de pessoas que limpam quintais e jogam os entulhos, as que trazem animais mortos em sacos e jogam dentro do rio.

A Resposta

Mesmo que os moradores passem por esses transtornos eles não pretendem sair das suas moradias. Havia no momento da entrevista um desconforto entre os entrevistados, que a deixarem suas residências e foram para um conjunto habitacional, diante da solicitação. Em busca de diminuir o impacto provocado pelas enchentes. Entretanto há uma resistência em sair do local, porque os indivíduos guardam na memória o passado e incorporam o sentimento de pertencimento ao lugar, e se preocupam com o rio devido ao convívio diário.

Não se veem morando em outro lugar e acreditam ter outras iniciativas a serem pensadas pelo poder público, respeitando a história que construíram a margem desse rio. Ao serem questionados acerca do que o Rio Pirarara significava para eles, as respostas foram variadas entre as quais destacaremos algumas, as quais foram repetitivamente citadas:

Tudo, a questão ecológica, o sonho do rio preservado, que os netos possam tomar banho. Que todos possam proteger todo o rio. Ele limpo representa o meio ambiente protegido. (Entrevistado 1)⁶

⁴Pode-se visualizar a partir dos noticiários locais. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/3150898/>

⁵Pode-se visualizar a partir dos noticiários locais. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/3976518/>. Último acesso para averiguar a disponibilidade das matérias foi realizado em 24 de julho de 2020.

⁶ Entrevistas concedidas em 2 de novembro de 2019.

Beleza natural, a vida, ver e ouvir os animais é uma lenda um paraíso. (Entrevistado 2)³

Queria que pudesse reviver para meus netos e todo ser humano. Enquanto estou viva queria deixar esse legado. Precisamos cuida - lo. (Entrevistado 3)³

Uma história com o rio, antigamente quando não havia abastecimento público, lavava roupas no rio. (Entrevistado 4)³

Tudo, a questão ecológica, o sonho do rio preservado, que os netos possam tomar banho. Que todos possam proteger todo o rio. Ele limpo representa o meio ambiente protegido. (Entrevistado 5)³

Representa muito para min, pois quando cheguei aqui, minha mãe e eu lavava nossas roupas tudinho no Rio, e ainda aproveitava para tomar banho e lazer. (Entrevistado 6)³

Identidade do município (Entrevistado 7)³

Esse sentimento de pertencimento do rio a sua própria história, é o que desperta o comprometimento em recuperar uma paisagem que acreditam ser o ideal para o rio. Levando vários moradores a se organizarem desde 2017, por meio da Associação do Bairro Floresta, mobilizando outros moradores em prol da revitalização do Rio Pirarara. Como o projeto de recuperação de mata ciliar implantado em alguns pontos críticos do Rio Pirarara (Figura. 4), com a implantação da proposta também na área rural, uma iniciativa do poder público e comunidade local.

Figura 4: Recuperação de mata ciliar de trechos do Rio Pirarara



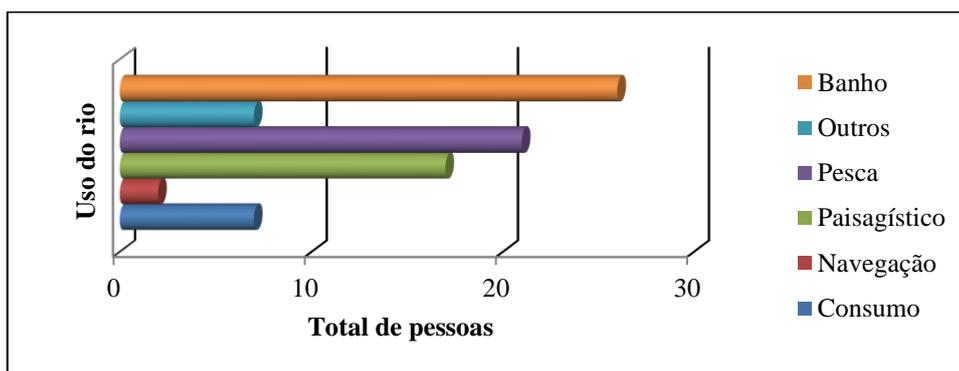
Fonte: Registro do campo (2020).

Após pressão social promovida pela Associação do Bairro Floresta, diante da indignação referente a situação do depósito de resíduos sólidos e rejeitos no rio, levou a

prefeitura e a própria associação a se unirem para a realização de limpeza coletiva do rio. Entretanto essa prática diária de infratores acaba sendo maior do que os recursos para retirá-los, contribuindo com o fechamento de bueiros, o que compromete a vazão do rio, e contribui com a enchente.

É notório que o sentimento de pertencimento do lugar faz com que o indivíduo busque melhorias para o ambiente no qual vive, o que condiciona um elo de sociabilidade entre as pessoas do local, a qual é um reflexo do apego ao lugar. Dessa maneira torna-se importante saber da comunidade, qual o rio que futuramente eles pretendem ter. Isso é percebido no “Gráfico 5”, quando se observa que: 59,1% gostariam de utilizar o rio para tomar banho, uma das atividades de recreação das comunidades ribeirinhas; precedido de 47,7% voltado para pesca; 38,6% para paisagismo, entre outros usos.

Gráfico 5. Qual o principal uso você gostaria de fazer do Rio Pirarara?



Fonte: Organizado pelas autoras a partir do banco de dados da pesquisa de campo (2020).

Em busca de alcançar esse objetivo os moradores vêm desenvolvendo ações individuais tais como, limpeza do rio em suas propriedades, retirando o lixo de suas margens, reflorestamento com árvores frutíferas para alimentar animais silvestres que transitam no local. Ações que em algumas vezes. Contam coma presença do poder público, e da associação, em outros casos desenvolvem por conta própria.

A rede de saneamento básico foi implantada em 86,7% das residências, sendo que o restante optara por utilizar fossa séptica e decantar alguns tipos de uso para o rio, em razão do desnivelamento do terreno. O saneamento contribui para que 100% do lixo produzido seja coletado de 1 a 2 vezes semanalmente.

O poder público também tem intervindo no Rio Pirarara, em razão de ter sido um importante manancial para o município, sendo que a coleta hoje ocorre no Rio Machado. Com

o processo de revitalização do rio, ele poderá se converter como apto para o abastecimento público, e para atender os desejos de seus moradores (Gráfico 5).

Atualmente a Associação, busca capacitar seus moradores a cerca das normativas da gestão de recursos hídricos em escala nacional e estadual. Para a partir dela aprimorar as iniciativas que estão desenvolvendo, fator que levou a proposta de cooperação com o Mestrado em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos.

CONCLUSÃO

Acredita-se que a identidade fluvial da comunidade foi exposta em páginas anteriores, contudo é necessário reforçar que a relação de um povo com o rio leva a uma modelagem de necessidades de uso e ocupação. Estabelecendo vínculos e despertando atitudes em prol do mesmo. O fato da comunidade urbana lutar pelo Rio Pirarara, para não sair de suas margens mesmo diante dos riscos vividos, demonstra que não somente essa comunidade moldou o rio diante de suas necessidades, como também foi moldada por ele, ao ponto de hoje defendê-lo.

Levando em consideração que uma gestão dos recursos hídricos deve ser participativa, compreendemos que os indicadores também devem nascer de uma relação participativa. Com isso, o trabalho nos mostrou que para podermos conhecer o rio, se faz necessário conhecer a sociedade que o rodeia, se faz necessário compreender a relação entre rio e sociedade e vice-versa. Os indicadores socioambientais servem como base para a gestão participativa, mas essa gestão só se faz efetiva quando se conhece a comunidade que faz uso direto do meio.

O envolvimento de comunidades ribeirinhas urbanas na luta para revitalização de um rio, demonstra que alguns elos de ligação na região amazônica não se perdem com a urbanização, pois a relação desses moradores, oriundos de áreas rurais, com o rio retrata a sua cultura, mas também uma nova ética ambiental urbana surgiu na Amazônia, onde moradores se mobilizam para revitalização ecológica do rio em prol de um bem comum.

As variáveis ainda oportunizaram identificar que a identidade fluvial de um rio é um indicador a ser considerado quando se planeja que uma comunidade se sinta parte de um processo de implantação de comitê de bacia hidrográfica, como é o caso da CBH – do Alto e Médio Machado, que desde 2014 vem se articulando para implantar sua diretoria. O necessário envolvimento da sociedade deve estar atrelado ao conhecimento que se leva até ela, como também o conhecimento que essa mesma comunidade tem em socializado, somente assim uma governança hídrica se converterá em compartilhada e integradora.

AGRADECIMENTOS

A Agência Nacional das Águas (ANA), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e sobretudo ao Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos (ProfÁgua) pelo apoio técnico e financeiro prestado até o momento. A Associação de Moradores do Bairro Floresta, pelo convite em contribuir com a análise do ambiente fluvial do Rio Pirarara.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, Carla Silveira De; SILVEIRA, Iracylene Pinheiro Da; PAGANI, Caio Henrique Patrício; XIMENES, Claudia Cleomar; GASQUES, Cleber Max Vieira; CARMELLO, Nubia. Rios Branco e Colorado: da Mobilização á Implantação do Comitê de Bacia Hidrográfica. In Workshop Internacional **Sobre Planejamento e Desenvolvimento Sustentável em Bacias Hidrográficas** (7. :2019: Manaus, AM). Anais [do] 7.º Workshop Internacional Sobre Planejamento e Desenvolvimento Sustentável de Bacias Hidrográficas. Manaus, 02 a 05 de outubro de 2019 / Carlossandro Carvalho de Albuquerque; Ieda Hortêncio Batista, Organizadores. – Boa Vista: Editora da UFRR, 2020. p. 1493-1501.

BARBOSA. Luzinete Scaunichi. **Análise da qualidade da água e o processo de uso e ocupação das terras na bacia hidrográfica do Rio Pirarara no município de Cacoal-Rondônia**. (Dissertação de Mestrado Universidade Federal de Rondônia) Porto Velho, Rondônia, 2012.

BATISTA, Iane Maria da Silva; MIRANDA, Leila Mourão. Os “Hidronegócios” nos rios da Amazônia. **Rev. Bras. Hist.**, São Paulo, v. 39, n. 81, p. 117-139, Agosto de 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-01882019000200117&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 17 Julho de 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93472019v39n81-06>.

BRASIL. **Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

CARMELLO, Nubia; SAURI, David. **El Río: Un Protagonista oculto en el Diálogo de las Aguas. Mercator (Fortaleza)**, Fortaleza, v. 15, n. 3, p. 107-126, Sept. 2016a. Disponível: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-22012016000300107&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 15 Jul. 2018. <http://dx.doi.org/10.4215/RM2016.1503.0007>.

CARMELLO, Nubia. **La historia ambiental de un río no se cuenta solamente por sus aguas: Estudio de caso del Rio Branco y Colorado - Rondônia/Brasil**. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Autônoma de Barcelona, Cataluña, 2016b.

CARVALHO, Andrade de, A.; MORAES Ramos, G.; MIRANDA Martins, R. Crescimento Populacional, Paisagem e Qualidade de Vida em Poços De Caldas (Mg), Uma cidade Média Turística. **Sociedade e Território**, v. 31, n. 2, p. 27-48, 7 jan. 2020.

CONSÓRCIO PARCERIA 21. **Metodologia para elaboração de Informes GEO Cidades: manual de aplicação**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Administração Municipal - IBAM/ Instituto de Estudos da Religião - ISER/ Rede de Desenvolvimento Humano - REDEH, 2002.

COTA, Thalitta; SILVA, Fabricia. Martins.; GONCALVES, Ana Paula.; LIMA, Danstin; CARMELLO, Nubia. Indicadores socioambientais como instrumento de gestão de território fluvial: comunidade de Rolim de Moura do Guaporé-RO. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, p. 29-54, Coimbra, 2019.

GONCALVES, Ana Paula; ZUFFO, Katia; GOVEIA, Grasiela Rocha Torres. A Importância da Participação dos Municípios na Gestão das Águas através dos Comitês de Bacias Hidrográficas, o Caso do CBH-JBM-RO. In PINHEIRO, L.S.; GORAYEB, A. (ORG). **Geografia Física e as Mudanças Globais**. Fortaleza: Editora UFC, 2019. ISBN: 978-85-7282-778-2. p.1-12.

IBGE. **IBGE – Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em 10 de setembro de 2019.

LIMA, Joyce de Mello de. SILVA, Ricardo Henrique da. LOBO, Andréa Maria Carneiro. IDENTIDADE SOCIAL: o reflexo das memórias institucionalizadas. **Anais do EVINCI – UniBrasil**, Curitiba, v.4, n.1, p. 26-26, out. 2018. IBGE cidades: Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sintese/ro?indicadores=29171>> Acesso em: 09 de nov. de 2019.

MCNEILL, John R. **Algo nuevo bajo el Sol: história ambiental do mundo no século XX**. Aliança Ed. Madrid, 2011.

MAGALHÃES-JUNIOR, Antônio Pereira. **Indicadores Ambientais e Recursos Hídricos: realidade e perspectivas para o Brasil a partir da experiência francesa**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 305p.

MAGALHÃES JR., Antônio Pereira. **A nova cultura de gestão da água no século XXI lições da experiência espanhola** [livro eletrônico] / Antônio Pereira Magalhães Jr. – São Paulo: Blucher, 2017. 345 p.; PDF.

MARANHÃO, Ney. **Sistema de Indicadores para Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas** [Rio de Janeiro] 2007 XXV, 397 p. 29,7 cm (COPPE/UFRJ, D.Sc. Engenharia Civil, 2007) Tese - Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE.

NASCIMENTO, D. G. A Terra/Água e o Homem na Várzea da Amazônia: Uma Interpretação da Vida Ribeirinha. **Sociedade e Território**, v. 27, n. 2, p. 5-19, 29 set. 2015.

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - **Metodologia para elaboração de Informes GEO Cidades**: manual de aplicação. Rio de Janeiro: Pnuma / IBAM / ISER / REDEH; 2003. Disponível em <http://www.redeh.org.br/>. Acesso em: 31.03.2018).

RIBEIRO, Marcelo; SANTOS, Eurico de Oliveira. Turismo cultural como forma de educação patrimonial para as comunidades locais. **Revista Itinerarium**, v.1 2008.

RIBEIRO, Miguel Ângelo Campo. **A dimensão Urbana da Questão Ambiental na Amazônia**. In R. bras. Geogr., Rio de Janeiro, v.57, n.3, p. 95-103, jul./set, 1995. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg_1995_v57_n3.pdf. Acesso em dezembro de 2019.

SANTOS, M. **Por uma Geografia Nova**. São Paulo: Hucitec, Edusp, 1978.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: Difel, 1983.

Recebido em 29 de Julho de 2020

Aceito em 16 de dezembro de 2020

Publicado em 07 de maio de 2021