

OBSERVATÓRIO DO BAIXO PARAÍBA DO SUL: UMA PROPOSTA PARA EDUCAÇÃO E POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA SOBRE ÁGUA

BAIXO PARAÍBA DO SUL OBSERVATORY: A PROPOSAL FOR EDUCATION AND POPULARIZATION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY ABOUT WATER

OBSERVATORIO DEL BAJO PARAÍBA DO SUL: UNA PROPUESTA DE EDUCACIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA SOBRE EL AGUA

Camilla Soares da Silva¹

Adriana Filgueira Leite²

RESUMO: A bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul é responsável por abastecer um contingente de 14,2 milhões de pessoas, além de estar localizada entre os maiores polos industriais e populacionais do país. Contudo, apesar da sua pujança econômica, muitos são os problemas decorrentes dos usos rurais, urbanos e industriais ali desenvolvidos, os quais vêm impactando sobremaneira o ambiente desta bacia e os recursos hídricos, em especial. Por causa de sua relevância social, vários aspectos desse sistema hidrográfico são objetos de análise de pesquisadores vinculados a diversas universidades. No que se refere às regiões de abrangência do baixo rio Paraíba do Sul, que serão objeto desta pesquisa, vinte cursos de pós-graduação *stricto sensu* da região Norte Fluminense, sendo oito de doutorado e doze de mestrado, produzem teses e dissertações pertinentes a estes recortes, sendo o mais antigo de 1995. Os programas são pertencentes ao Instituto Federal Fluminense (IFF), Universidade Cândido Mendes (UCAM), Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF) e Universidade Federal Fluminense (UFF). A partir de uma análise qualitativa da produção acadêmica, será elaborada a proposta de uma plataforma, denominada Observatório do Baixo Rio Paraíba do Sul, que disponibilize pesquisas e dados por meio de marcadores temáticos e outros tipos de indexação que busquem facilitar o acesso e valorizar a produção científica. Os objetivos são promover o debate público, propor uma estratégia de incrementar os diálogos institucionais e com a sociedade, combater a mistificação das instituições acadêmicas e esvaziamento dos aspectos sociais, políticos, econômicos e discursivos dos processos que influenciam as ações sobre a bacia hidrográfica. As diversas linhas de pesquisa apontam para uma investigação multidisciplinar sobre o assunto, no entanto, o enfoque interdisciplinar do

¹ Mestranda em Geografia, Universidade Federal Fluminense - Campos dos Goytacazes-RJ. ORCID: E-mail: camillasilva.acad@gmail.com

² Professora do Programa de Pós-Graduação em Geografia - Campos dos Goytacazes-RJ, Universidade Federal Fluminense. ORCID: E-mail: adrianafilgueiraleite@id.uff.br

Agradecimento: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES), a qual agradecemos.

Artigo recebido em abril de 2023 e aceito para publicação em maio de 2023.

tema ainda continua sendo um desafio, diante do isolamento de disciplinas e da dicotomia entre “natureza” e “sociedade”, processos criticados, mas ainda não superados, e que não dão conta da complexidade dos fenômenos atuais. Por isso, busca-se, com a presente pesquisa: 1. Estabelecer os parâmetros para a criação da plataforma; 2. Estabelecer critérios consistentes para a seleção e coleta adequada de documentos para ingresso em base de dados; 3. Fornecer mecanismos de recuperação especializados e baseados nos elementos que compõem a Bacia Hidrográfica e o ciclo hidrológico.

Palavras-chave: Bacia Hidrográfica. Recursos Hídricos. Educação e Popularização de C&T. Baixo Rio Paraíba do Sul.

ABSTRACT: The Paraíba do Sul watershed is responsible for supplying a contingent of 14.2 million people, in addition to being located among the largest industrial and population centers in the country. However, despite its economic strength, there are many problems arising from rural, urban and industrial uses developed there, which have greatly impacted the environment of this basin and water resources, in particular. Because of its social relevance, several aspects of this hydrographic system are objects of analysis by researchers linked to several universities. With regard to the regions covered by the lower Paraíba do Sul River, which will be the object of this research, twenty stricto sensu graduate courses in the North Fluminense region, eight of which are doctoral and twelve master's degrees, produce theses and dissertations relevant to these clippings, the oldest being from 1995. The programs belong to the Instituto Federal Fluminense (IFF), Universidade Cândido Mendes (UCAM), Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF) and Universidade Federal Fluminense (UFF). Based on a qualitative analysis of the academic production, a proposal will be made for a platform, called Observatório do Baixo Rio Paraíba do Sul, which makes research and data available through thematic markers and other types of indexing that seek to facilitate access and enhance the scientific production. The objectives are to promote public debate, propose a strategy to increase institutional and society dialogues, combat the mystification of academic institutions and empty the social, political, economic and discursive aspects of the processes that influence actions on the watershed. The different lines of research point to a multidisciplinary investigation on the subject, however, the interdisciplinary approach of the theme still remains a challenge, given the isolation of disciplines and the dichotomy between “nature” and “society”, processes that are criticized, but still not overcome, and that do not account for the complexity of current phenomena. Therefore, this research seeks to: 1. Establish the parameters for the creation of the platform; 2. Establish consistent criteria for the selection and adequate collection of documents for entry into the database; 3. Provide specialized recovery mechanisms based on the elements that make up the Hydrographic Basin and the hydrological cycle.

Keywords: Watershed. Water Resources. Education and Popularization of S&T. Lower Rio Paraíba do Sul.

RESUMEN: La cuenca hidrográfica del río Paraíba do Sul es responsable por el abastecimiento de un contingente de 14,2 millones de personas, además de estar ubicada entre los mayores polos industriales y de población del país. Sin embargo, a pesar de su pujanza económica, son muchos los problemas derivados de los usos rurales, urbanos e industriales que allí se desarrollan, los cuales han venido impactando fuertemente el medio ambiente de esta cuenca y los recursos hídricos en particular. Por su relevancia social, varios aspectos de este sistema hidrográfico son objeto de análisis por parte de investigadores vinculados a varias universidades. En cuanto a las regiones que abarca el bajo Paraíba do Sul, que serán objeto de esta investigación, veinte posgrados stricto sensu en la región Norte Fluminense, ocho de doctorado y doce de maestría, producen tesis y disertaciones pertinentes a estos recortes, el más antiguo es de 1995. Los programas pertenecen al Instituto Federal Fluminense (IFF), la Universidad Cândido Mendes (UCAM), la Universidad Estadual del Norte Fluminense (UENF) y la Universidad Federal Fluminense (UFF). Con base en un análisis cualitativo de la producción académica, se desarrollará una propuesta de plataforma, denominada Observatório do Baixo Rio Paraíba do Sul, que pondrá a disposición investigaciones y datos a través de marcadores temáticos y otros tipos de indexación que buscan facilitar el acceso y la valorización de la producción científica. Los objetivos son promover el debate público, proponer una estrategia para incrementar los diálogos institucionales y con la sociedad, combatir la mistificación de las instituciones académicas y vaciar los aspectos sociales, políticos, económicos y discursivos de los procesos que inciden en las acciones sobre la cuenca. Las diversas líneas de investigación apuntan a una investigación multidisciplinaria sobre el tema, sin embargo, el abordaje interdisciplinario del tema sigue siendo un desafío, dado el aislamiento de las disciplinas y la dicotomía entre “naturaleza” y “sociedad”, procesos que son criticados, pero aún que no han sido superados, y que no dan cuenta de la complejidad de los fenómenos actuales. Por ello, el objetivo de esta investigación es: 1. Establecer los parámetros para la creación de la plataforma; 2. Establecer criterios consistentes para la selección y adecuada recopilación de documentos para su ingreso a la base de datos; 3. Proporcionar mecanismos de recuperación especializados en función de los elementos que componen la Cuenca Hidrográfica y el ciclo hidrológico.

Palabras clave: Cuenca Hidrográfica. Recursos Hídricos. Educación y Divulgación C&T. Bajo Paraíba do Sul.

INTRODUÇÃO

O rio Paraíba do Sul resulta da confluência dos rios Paraibuna e Paraitinga, que nascem no estado de São Paulo e seus cursos d'água percorrem a região de Minas Gerais até desaguar no Oceano Atlântico, em São João da Barra, no estado do Rio de Janeiro. A água captada nesta bacia é responsável por abastecer um contingente de 14,2 milhões de pessoas distribuídas em três estados, além de estar localizada entre os maiores polos industriais e populacionais do

país. “O seu curso percorre 1.150 km desde a nascente mais longínqua até a sua foz no Oceano Atlântico. Os principais usos que são feitos das suas águas são abastecimento, diluição de esgotos, irrigação e geração de energia hidrelétrica” (LEITE, 2019).

Apesar da sua pujança econômica, muitos são os problemas decorrentes dos usos rurais, urbanos e industriais ali desenvolvidos, os quais vêm impactando sobremaneira o ambiente desta bacia. Por causa de sua relevância social, vários aspectos desse sistema hidrográfico são objeto de análise de pesquisadores de diversas áreas vinculados a universidades da região Norte Fluminense. A partir de uma análise qualitativa dessa produção acadêmica, será elaborada uma plataforma, denominada Observatório do Baixo Paraíba do Sul, que disponibilize pesquisas e dados por meio de marcadores temáticos e outros tipos de indexação que busquem facilitar o acesso e valorizar a produção científica.

É necessário responder: é pertinente utilizar o conceito de Bacia Hidrográfica como uma linha condutora para seleção e reunião de pesquisas para elaboração de um projeto de educação e popularização de Ciência e Tecnologia sobre a água? Busca-se, portanto, entender *se* e *como* esse conceito favorece a reunião de estudos sobre a água por uma abordagem sistêmica e com potencial integrativo para um projeto interdisciplinar.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os desafios para realização de um projeto interdisciplinar são muitos e estão ligados à própria constituição do campo científico. Em *A questão do meio ambiente: desafios para a construção de uma perspectiva transdisciplinar*, Milton Santos (1994, p. 139-140) destaca que o grande desenvolvimento das diferentes ciências particulares, durante o século XX, contribuiu para avanços científicos e tecnológicos, mas, também, levou a uma extrema especialização do saber, cuja consequência é, em muitos casos, “o próprio comprometimento do entendimento do mundo”. O autor reconhece que a especialização é uma necessidade da ciência, mas defende que os complexos desafios atuais, entre os quais se destaca a questão ambiental, não comportam mais abordagens isoladas. Neste mesmo sentido, Souza (2016) afirma:

No entanto, uma coisa deveria ficar clara: é ilusão acreditar, como tantos parecem fazer, que a única ou a principal forma de aquisição de conhecimento novo e relevante é por meio da “verticalização”, ou seja, do aprofundamento em sentido convencional, fundamentado no conhecimento cada vez maior de uma temática de escopo cada vez mais restrito. A “horizontalização”, referente ao investimento em cruzamentos e entrecruzamentos, em que a síntese não é sacrificada no altar da análise, é uma forma igualmente válida e necessária de obtenção de conhecimento (SOUZA, 2016, p. 31).

Dentro do campo da epistemologia, um dos obstáculos à abordagem interdisciplinar é a divisão da ciência e seus métodos. Morin (2005) defende que a atual concepção da ciência moderna é baseada na separação entre os campos da Física, Biologia e Antropologia. Dentro

deste paradigma, a física que busca o entendimento do universo seria a base para explicação de todas as coisas. No entanto, o autor destaca que não há como reduzir o biológico a reações físico-químicas, embora esse também as sejam. Da mesma forma, não há como reduzir o antropológico ao biologismo, embora aquele também o seja. Para o pesquisador francês, essa divisão é consequência direta da dicotomia entre sujeito e objeto.

Vivemos sob o império dos princípios de disjunção, de redução e de abstração cujo conjunto constitui o que chamo de o 'paradigma de simplificação'. Descartes formulou este paradigma essencial do Ocidente, ao separar o sujeito pensante (*ego cogitans*) e a coisa entendida (*res extensa*), isto é, filosofia e ciência, e ao colocar como princípio de verdade as ideias "claras e distintas", isto é, o próprio pensamento disjuntivo. (MORIN, 2005, p. 11)

Uma bacia hidrográfica é definida como "uma área de captação de água de precipitação, demarcada por divisores topográficos, onde toda água captada converge para um único ponto de saída, o exutório" (KARMANN, 2007, p. 116). Como unidade de estudo, é um conceito que surge no campo da Geomorfologia. Os pesquisadores, ainda no séc. XIX, perceberam que a topografia de um rio não é o produto fortuito de eventos não conectados, mas se ajusta, caso a caso, para fornecer o escoamento superficial mais econômico da água.

à medida que as colinas recuavam, a distância que o cascalho teria que viajar aumentaria e as partículas se tornariam menores; isso, por sua vez, significaria uma diminuição no gradiente e uma diminuição na erosão. Ao mesmo tempo, à medida que as colinas eram desnudas, a quantidade de cascalho disponível para os rios diminuiria e isso serviria para aumentar a taxa de redução da erosão. Dessa forma, Taylor começou a deixar claro que as porções de um sistema fluvial não operavam independentemente umas das outras, ou, nesse caso, da paisagem circundante. Um rio se desenvolve como uma unidade, com um fino equilíbrio entre suas partes. (CHORLEY; DUNN; BECKINSALE, 2009, p. 430) (tradução nossa).

Dentro dos estudos de recursos hídricos, a bacia permite um entendimento sistêmico do comportamento hidrológico, já que se trata de: 1. uma unidade limitada da superfície na qual as variáveis climáticas podem ser mensuradas; 2. na qual as formas das superfícies do relevo podem ser descritas e; 3. que permite calcular o balanço hídrico.

Neste contexto, defende-se que a Bacia Hidrográfica se apresenta como um conceito coeso para orientar um projeto de difusão científica sobre a água, capaz de agregar diversos fatores que irão influenciar o ciclo hidrológico, entre eles estudos sobre os tipos de solos e seus usos, vegetação e fauna associadas, clima, local, geologia, rede hídrica, questões da ocupação humana da área, história, impactos e cultura de uso da área.

O ciclo da água no ambiente

Ross (2001) explica que o estrato geográfico - “intervalo de poucas dezenas de quilômetros, que vai da parte superior da crosta terrestre até a baixa atmosfera” (2001, p. 15) - é resultado da complexidade de um jogo de forças opostas que, ao interagirem no mecanismo de troca de energia e matéria, deram suporte ao aparecimento e à evolução da vida. Assim, ainda que algumas modificações sejam lentas e não observáveis na escala de tempo humana, nada pode ser considerado como definitivo, inclusive os aspectos físicos da superfície terrestre.

Desse modo, é preciso ficar claro desde já que no estrato geográfico terrestre nada é estático. Tudo é dinâmico, e esse dinamismo é diferente em cada um dos planos: o biótico (animais e vegetais) e o abiótico (terra, ar, água). Por outro lado, todo esse dinamismo tem somente duas fontes de energia: o calor solar, que aquece a atmosfera e comanda os tipos climáticos do globo terrestre ao longo do tempo e do espaço, e a energia do núcleo da terra e manto do interior da Terra que interfere nas mudanças da estrutura da litosfera e cria formas de relevos estruturais de dimensões também variáveis, ao longo do tempo e do espaço terrestre (ROSS, 2001, p. 18).

A partir da contribuição da Biogeografia, ressalta-se que os elementos bióticos e abióticos evoluem em conjunto no tempo e no espaço, produzindo padrões de paisagem particulares que “estão ligadas a uma longa e complexa história evolutiva, tanto dos seres vivos que nelas habitam como dos elementos não vivos, como o clima, a hidrografia, o solo e o relevo, em diferentes escalas de tempo” (FIGUEIRÓ, 2015, p. 18).

Figueiró (2015, p. 24) afirma que é importante perceber que a função e a dinâmica da paisagem só podem ser observadas a partir do funcionamento do conjunto, e não a partir da análise de cada um dos elementos em separado. A constituição da atmosfera atual possui relação com a concentração de gases mantida pelas atividades biológicas na biosfera e relacionadas à produção e ao consumo de diferentes volumes de O₂ e CO₂ na fotossíntese e na absorção e reflexão da energia solar. Da mesma forma, a fauna e a flora estão relacionadas ao clima. A erosão da litosfera é causada por intemperismo físico e químico e pela ação da água e do vento, ao mesmo tempo em que a profundidade do solo e natureza da rocha matriz, além de altitude e latitude, influenciam o clima e o ecossistema de determinada região. Dentre os fatores climáticos mais importantes, estão a precipitação, sua distribuição e modos de ocorrência, e a evaporação, responsável direta pela redução do escoamento superficial. Assim, o regime hidrológico de uma região é determinado por suas características físicas, geológicas e topográficas, e por seu clima.

Destaca-se, por fim, o papel das sociedades na transformação desse ambiente pois essa dinâmica é submetida “ao interesse e ao ritmo da sociedade, que, seja no uso, seja na preservação” (2015, p. 24). Frisa-se que a interferência humana sobre a biosfera - termo proposto por Eduard Suess (1831-1914) em 1875 para designar a esfera de vida do planeta, disposta entre a litosfera (camada

solo-rocha, que representa a esfera sólida do planeta) e a atmosfera (esfera gasosa que envolve a superfície do planeta) e que compreende o conjunto de seres vivos, incluindo o homem, e seus habitat - não se expressa apenas em termos de degradação da paisagem e perda de biodiversidade (FIGUEIRÓ, 2015, p.20). Aqui, destaca-se que, para explicar as interrelações que ocorrem no estrato geográfico, consolidou-se a classificação de esferas do chamado Sistema Terrestre.

Essa dinâmica é observada, por exemplo, ao analisarmos a água, que pode ser encontrada na natureza em três estados físicos: líquido, sólido e gasoso. O ciclo da água corresponde ao movimento da água da natureza e, portanto, apresenta os processos de sua transformação. Durante os períodos de certa estabilidade de estado físico, a água é distribuída na atmosfera, biosfera e hidrosfera. É importante destacar, ainda, que a água também tem importante relação com a litosfera, pois é um dos fatores esculpidores do relevo.

Nos oceanos, rios perenes e lagos podem passar a ideia de uma certa estaticidade, mas mesmo nesses reservatórios a água está em constante transformação. Ao chover, evaporar, ser transportado naturalmente ou artificialmente para outros locais, consumida por animais e plantas, absorvida pelo solo, o ciclo é mantido. O ciclo hidrológico compreende, portanto, o processo natural de evapotranspiração, condensação, precipitação, detenção e escoamento superficial, infiltração, percolação da água no solo e nos aquíferos, escoamentos fluviais e interações entre esses componentes (RIGHETTO, 1998).

Outra classificação que nos ajuda a entender o ciclo hidrológico é a dos fatores ambientais, como clima, bioma, relevo, solo e hidrografia. A partir destes componentes estarão disponíveis três eixos classificadores do banco de dados aqui proposto, como ficará exposto na seção de resultados, no item 4.

METODOLOGIA

Uma base de dados busca fornecer uma informação atualizada, precisa e confiável a partir de uma armazenagem eficiente dos dados e também do fornecimento de mecanismos eficientes de recuperação. Primeiramente, a seleção e coleta adequada de documentos para ingresso em base de dados deve seguir uma política definida, visando a obtenção de um maior grau de consistência e eficiência em redes de informação.

Albrecht e Ohira (2005) definem aspectos da política de seleção do material a serem considerados para a elaboração de um banco de dados. São eles: 1. Tipo de literatura; 2. Abrangência do assunto e/ou área temática; 3. Limite geográfico; 4. Limite de tempo; 5. Identificação das fontes de informações; 6. Localização das fontes de informação; 7. Organização e definição dos contatos; 8. Feedback aos autores e instituições-fonte.

Ainda de acordo com Albrecht e Ohira (2005), o tipo de literatura cinzenta possui essa classificação por ter como característica uma tiragem reduzida, divulgação restrita e dificuldade de acesso, mas que flui com rapidez entre os pares pois não depende da formalização exigida pela apresentação dos documentos convencionais. Os programas possuem meios de divulgação dos próprios trabalhos, no entanto, eles são disponibilizados apenas por ano de publicação, sem divisão temática.

Seguindo a metodologia indicada por Albrecht e Ohira (2005), elaborou-se o quadro a seguir onde são explicitados os critérios já estabelecidos nesta pesquisa.

Quadro 1. Definição dos critérios das políticas de seleção e coleta do Observatório do Baixo Paraíba do Sul.

Aspecto analisado	Política de seleção e coleta
Tipo de literatura	Tipo cinzenta - teses e dissertações
Abrangência do assunto e/ou área temática	Bacia Hidrográfica
Limite geográfico	Região do Baixo Paraíba do Sul
Limite de tempo	1996-2020

Fonte: Elaborado pelos autores.

Foram encontrados vinte cursos de pós-graduação *stricto sensu* da região Norte Fluminense, sendo oito de doutorado e doze de mestrado, que produzem teses e dissertações pertinentes a este recorte. Os programas, pertencentes ao Instituto Federal Fluminense (IFF), Universidade Cândido Mendes (UCAM), Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF) e Universidade Federal Fluminense (UFF), são: Arquitetura, Urbanismo e Tecnologias; Biociências e Biotecnologia; Ciências Naturais; Desenvolvimento Regional, Ambiente e Políticas Públicas; Ecologia e Recursos Naturais; Engenharia Ambiental; Engenharia Civil; Geografia; Modelagem e Tecnologia para Meio Ambiente Aplicadas em Recursos Hídricos; Planejamento Regional e Gestão da Cidade; Políticas Sociais; Sistemas Aplicados à Engenharia e à Gestão; Sociologia Política. O Mestrado que possui publicações mais antigas é o de Biociências e Biotecnologia da UENF, com trabalhos datados de 1996. Esta data foi utilizada para definir o recorte inicial da coleta de teses.

O recorte espacial que orientou este trabalho foi definido a partir do conceito de região hidrográfica criado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos para fins de gestão das águas. Por ele, a área da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul localizada no território do Estado do Rio de Janeiro foi dividida em nove Regiões Hidrográficas. Haesbaert (2010) explica que a regionalização deve estar sempre articulada em análise centrada na ação dos homens, sujeitos que produzem o espaço, e na interação que eles estabelecem com a natureza. Historicamente, o conceito foi visto como: 1. fato - uma porção do espaço que conseguimos observar a partir de suas condições materiais; 2. artifício - construção intelectual projetado sobre o espaço. De toda forma, o geógrafo destaca que regionalizar é sempre um ato de poder, já que é utilizado para recortar, classificar e nomear o espaço.

Nacionalmente, a ANA, órgão federal, define a Região Hidrográfica como o espaço territorial brasileiro compreendido por uma bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas, com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, com vistas a orientar o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos. Já a nível estadual, para fins de gestão das águas, o território do Estado do Rio de Janeiro foi dividido em nove Regiões Hidrográficas, homologadas pelo Conselho Estadual de Recursos

Hídricos. Atualmente, cada uma das nove RHs conta com um Comitê de Bacia Hidrográfica atuando, apoiado por uma Entidade Delegatária com funções de agência de água.

A área denominada IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana abrange totalmente os municípios de Quissamã, São João da Barra, Cardoso Moreira, Italva, Cambuci, Itaperuna, São José de Ubá, Aperibé, Santo Antônio de Pádua, Natividade, Miracema, Laje do Muriaé, Bom Jesus do Itabapoana, São Francisco do Itabapoana, Porciúncula, Varre-Sai. Os municípios que estão parcialmente vinculados parcialmente são Trajano de Moraes, Conceição de Macabu, Carapebus, Santa Maria Madalena, Campos dos Goytacazes e São Fidélis.



Fonte: Comitê do Baixo Paraíba do Sul.

Figura 1. Mapa da área de atuação do Comitê da IX região.

Portanto, estão incluídos no presente trabalho pesquisas realizadas sobre aspectos que irão influenciar o curso principal do rio Paraíba do Sul desde sua passagem por Santo Antônio de Pádua, no Noroeste Fluminense, até a foz, em Atafona, São João da Barra. Também foram incluídas pesquisas sobre as partes de seus afluentes, os rios Muriaé e Pomba, que estão localizados dentro do Estado do Rio de Janeiro, além das pesquisas sobre a microbacia do Sistema Imbé-Ururaí. Para privilegiar a interpretação sistêmica da área de análise, não serão incluídos trabalhos produzidos sobre a bacia do rio Itabapoana, que administrativamente foi reunida no mesmo comitê, mas trata-se de Bacia Hidrográfica totalmente independente.

Pelo fato de se localizar-se em uma região de planície, com ausência de divisores topográficos claros, os limites a norte e a sul pela região costeira são dúbios. Em decorrência disso, optou-se por acrescentar à base de dados trabalhos realizados na Estação Ecológica Estadual De Guaxindiba, Parque Estadual Lagoa Do Açú, Parque Estadual do Desengano, Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Caruara e Parque Nacional Restinga de Jurubatiba, áreas com grande potencial de reunir pesquisadores do campo ambiental.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

As diversas linhas de pesquisa apontam para uma investigação multidisciplinar sobre o assunto, no entanto, o enfoque interdisciplinar do tema ainda continua sendo um desafio diante do isolamento de disciplinas e da dicotomia entre “natureza” e “sociedade”, processos criticados, mas ainda não superados, e que não dão conta da complexidade dos fenômenos atuais. Destaca-se, ainda, que essa produção se encontra dispersa nos bancos de dados de cada programa. Por isso, busca-se, com a presente pesquisa: 1. Estabelecer os parâmetros para a criação da plataforma; 2. Estabelecer critérios consistentes para a seleção e coleta adequada de documentos para ingresso em base de dados; 3. Fornecer mecanismos de recuperação especializados e baseados nos elementos que compõem a Bacia Hidrográfica e o ciclo hidrológico.

Os mecanismos de recuperação já definidos foram divididos em dois grupos: buscadores gerais - que inclui a pesquisa por título da pesquisa, autor, orientador, instituição, programa de pesquisa - e buscadores de temáticos. Os mecanismos de recuperação temáticos, explicitados na imagem 2 - foram desenvolvidos a partir da tripartição informada por Morin. A ideia é que a conexão entre as classificações consolidadas em cada um dos campos possam permitir a apropriação da pesquisa de modo interdisciplinar.

Quadro 2. Mecanismos de Recuperação Temáticos.

Física	Biologia		Antropologia
Sistema terrestre	Ciclo hidrológico	Fatores ambientais	Sociedade (dimensões)
Atmosfera; Biosfera; Hidrosfera; Litosfera	Escoamento superficial; Infiltração; Interceptação; Evapotranspiração; Precipitação	Hidrografia; Solo; Bioma; Relevo; Clima	Política; Econômica; Cultural; Discursiva; Técnico-Científica

Fonte: Elaborado pelos autores.

Por fim, destaca-se que a localização na área da Bacia Hidrográfica é um fator de extrema importância dentro dos estudos realizados e problemas, entre os quais, cita-se: o trecho alto possui maior taxa de erosão, enquanto o baixo concentra processos de sedimentação. Da mesma forma, as questões a serem administradas dentro da área possuem especificidades. Em trechos com relevos acidentados, o escoamento superficial e subsuperficial e o processo de infiltração têm forte relação com os estudos de movimento

de massas, enquanto nas planícies, pesquisas sobre as áreas úmidas permanentes ou transitórias são pertinentes. A posição geográfica recebe destaque, ainda, quando o foco da pesquisa se dá sobre os conflitos que ocorrem devido aos limites hidrográficos e os municipais, entre centro e periferia, entre trecho alto e baixo da bacia. Há, ainda, conflitos entre bacias hidrográficas contíguas e, dentro do território municipal, por microbacia. Por isso, a localização será um dos mecanismos de recuperação do banco de dados, discriminados na seção de resultados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante destacar que o estudo da água é essencial, em seus aspectos biológicos, culturais e socioeconômicos e, portanto, existem trabalhos de diversas áreas de pesquisa. Acrescenta-se que a difusão científica funciona como uma estratégia de incrementar os diálogos entre pesquisadores e destes com a sociedade, por isso o objetivo desta pesquisa é elaborar um projeto que contribua para a comunicação entre pares e com o público não especializado ao criar uma base de dados que reúna teses e dissertações produzidas sobre o tema e fornecer mecanismos eficientes de recuperação. Com isso, busca-se, ainda, integrar e engajar os núcleos e seus pesquisadores, fortalecendo uma rede regional e influenciar debates sobre o planejamento de recursos hídricos e ações de educação ambiental a partir da perspectiva científica. O público-alvo, de uma forma geral, é toda a sociedade, e, especificamente, pesquisadores de graduação e pós-graduação e professores do ensino fundamental e médio.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). O Comitê de Bacia Hidrográfica: prática e procedimento. **Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos**. v. 1. Brasília: SAG, 2011.
- ALBRECHT, Rogéria Fernandes; OHIRA, Maria Lourdes Blatt. Bases de dados: metodologia para seleção e coleta de documentos. **Revista ACB**, [S.l.], v. 5, n. 5, p. 131-144, ago. 2005. ISSN 1414-0594. Disponível em: <<https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/347>>. Acesso em: 06 dez. 2021.
- CHORLEY, Richard J.; DUNN, Antony J.; BECKINSALE, Robert P. **The History of the Study of Landforms: Volume 1 - Geomorphology Before Davis (Routledge Revivals): or the Development of Geomorphology**. 2009.
- FIGUEIRÓ, Adriano S. **Biogeografia: dinâmicas e transformações da natureza**. Cap. 1 e 2. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.
- GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Editora Record, 2006.
- HAESBAERT, Rogério. **Regional-Global: Dilemas da região e da regionalização na geografia contemporânea**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.
- KARMANN, I. Ciclo da água. In TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. São Paulo, Oficina de Textos, p. 113-138.

LEITE, A. F. Resultantes ambientais da drenagem de superfícies brejais e lacustres na baixada Campista, Norte do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **VÉRTICES**, v. 23, p. 98-128, 2021.

MORIN, Edgar; LISBOA, Eliane. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. **Geografia do Brasil**. Edusp, 2001.

SANTOS, Milton. A questão do meio ambiente: desafios para a construção de uma perspectiva transdisciplinar. **GeoTextos**, vol. 1, n. 1, 2005. p. 139-151. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/geotextos/article/view/3033/2142>>. Acesso em: 27 jul 2021.