



UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA
CAMPUS JORGE AMADO
CENTRO DE FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS AGROFLORESTAIS
BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS

GEOMADSON SANTOS DO NASCIMENTO

AS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO COMITÊ LESTE, BAHIA –
BRASIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

ILHÉUS - BA

2025

GEOMADSON SANTOS DO NASCIMENTO

**AS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO COMITÊ LESTE, BAHIA –
BRASIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho apresentado ao curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciências da Universidade Federal do Sul da Bahia, *Campus* Jorge Amado, como parte dos requisitos do Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso II em Ciências.

Orientador: Dr. Vinícius de Amorim Silva

ILHÉUS- BA

2025

GEOMADSON SANTOS DO NASCIMENTO

As bacias hidrográficas do Comitê Leste, Bahia – Brasil: uma
revisão bibliográfica

Trabalho apresentado ao curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciências da
Universidade Federal do Sul da Bahia, *Campus* Jorge Amado como parte dos
requisitos do Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso II em Ciências.

Aprovado: 12/03/2025

Prof. Dr. Vinicius de Amorim Silva
Universidade Federal do Sul da Bahia
Orientador

Dr. Júlio Gonçalves da Silva Júnior
Tribunal de Justiça - Bahia
Membro Convidado

Ma. Ioná Gonçalves Santos Silva
Universidade Federal do Sul da Bahia
Membro Convidado

À minha querida esposa e querida filha, só
vocês sabem o quanto foi difícil chegar até
aqui. E por esse motivo merecem ser
homenageadas, obrigado por fazer parte da
minha vida.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Deus, a minha família, e a todos os professores que fizeram parte de meu aprendizado. Agradecer também aos amigos que fizeram parte dessa trajetória, e a todos os profissionais que fazem parte da UFSB. Meus agradecimentos em especial a meu orientador Vinícius de Amorim, pela sua compreensão e que sempre me incentivou a chegar nessa fase de minha vida, de ter o nível superior, que é só o início de várias conquistas que ainda virão.

Enfim chegou o grande dia, muitas memórias passam pela cabeça nesse momento, recordações de sentimentos angustiantes que faziam eu pensar que não seria capaz de trabalhar e estudar, sentimentos de satisfação e de alívio ao término de cada quadrimestre.

O que levo para a vida é, que por mais que seja doloroso o processo de aprendizagem, estudar é o caminho. Fico feliz que estudei em uma instituição onde tive professores de diferentes metodologias de ensino. Mas que cada um dava o seu melhor, tive também aqueles professores que são fora da curva, que depois de um dia exausto de trabalho, eu sentia prazer em ir para a aula, olha que foram muitos. Por fim e o mais importante, meus agradecimentos em especial a elas, minha querida esposa e minha querida filha.

AS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO COMITÊ LESTE, BAHIA – BRASIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

RESUMO

A água é um recurso indispensável para manutenção da vida no Planeta. Contudo, para atender às suas necessidades e desejos, a sociedade muitas vezes faz uso abusivo desse recurso, colocando em risco a qualidade e a quantidade dele, de forma que se torna necessária a criação de instrumentos de gestão dos recursos hídricos que permitam a participação de todos os interessados no acompanhamento e gerenciamento desse bem. Nesse contexto, buscou-se a partir dessa pesquisa fazer uma revisão bibliográfica dos trabalhos acadêmicos que tratam das bacias hidrográficas contidas no Comitê de Bacias Hidrográficas do Leste da Bahia (CBHL), o qual faz parte da Região de Planejamento e Gestão das Águas VII, verificando quais bacias hidrográficas fazem parte desse Comitê para então analisar as características sociais, hidrológicas, uso da terra dessas bacias e sua importância para a região. Verificou-se que o uso da terra para pastagem e o cultivo de cacau cabruca são atividades predominantes na região. Sabe-se que a pecuária e a agricultura são atividades econômicas importantes, mas também podem estar relacionadas ao desmatamento e à degradação do meio ambiente, com perda da biodiversidade e poluição dos recursos hídricos. Nesse sentido, é necessário que sejam desenvolvidas políticas públicas que promovam a gestão sustentável das bacias, com a conservação da biodiversidade, a gestão sustentável dos recursos naturais e a gestão de esgotamento sanitário na região.

Palavras-chave: Bacia hidrográfica; Gestão das águas; Regiões de planejamento; Sul da Bahia.

THE HYDROGRAPHIC BASINS OF THE EASTERN COMMITTEE, BAHIA – BRAZIL: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Water is an essential resource for maintaining life on the planet. However, in order to meet its needs and desires, society often abuses this resource, putting its quality and quantity at risk. Therefore, it is necessary to create water resource management instruments that allow all interested parties to participate in monitoring and managing this resource. In this context, this research sought to conduct a bibliographic review of academic works that deal with the river basins contained in the Eastern Bahia River Basin Committee (CBHL), which is part of the Water Planning and Management Region VII, verifying which river basins are part of this Committee and then analyzing the social, hydrological, and land use characteristics of these basins and their importance to the region. It was found that land use for pasture and the cultivation of cabruca cocoa are predominant activities in the region. It is known that livestock farming and agriculture are important economic activities, but they can also be related to deforestation and environmental degradation, with loss of biodiversity and pollution of water resources. In this sense, it is necessary to develop public policies that promote the sustainable management of basins, with the conservation of biodiversity, the sustainable management of natural resources and the management of sewage in the region.

Keywords: Hydrographic basin; Water management; Planning regions; Southern Bahia.

LISTA DE FIGURAS

	Página
1. Comitês de bacias instalados no estado da Bahia.....	14
2. Comitê da Bacia hidrográfica do Leste.....	15
3. Bacia hidrográfica do rio Cachoeira.....	20
4. Mapa de localização da bacia hidrográfica do Rio Colônia, Bahia.....	23
5. Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Almada, na Região Sul da Bahia.....	24
6. Localização da bacia hidrográfica do Rio Una, no Estado da Bahia.....	27
7. Localização da bacia hidrográfica do Rio Santana, Litoral Sul da Bahia.....	29

LISTA DE QUADROS

	Página
1. População dos municípios da Bacia do Leste, Sul da Bahia	32
2. Características das Bacias do Leste, Sul da Bahia.....	33
3. Extensão, coleta e tratamento de esgoto dos municípios da Bacia Leste, Sul da Bahia, 2022	34

SUMÁRIO

	RESUMO	V
	LISTA DE FIGURAS	VII
	LISTA DE QUADROS	VIII
1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	12
2.1	Objetivo Geral	12
2.2	Objetivos Específicos	12
3	REVISÃO DE LITERATURA	13
4	MATERIAL E MÉTODOS	17
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
5.1	Bacia do Rio Cachoeira	19
5.2	Bacia do Rio Colônia	22
5.3	Bacia do Rio Almada	24
5.4	Bacia do Rio Una	26
5.5	Bacia do Rio Santana	29
5.6	Bacia do Rio Doce	31
5.7	Análise dos Resultados	31
6	CONCLUSÕES	36
7	REFERÊNCIAS	37

1. INTRODUÇÃO

A água é um recurso indispensável para a vida no Planeta. Obrigatória para a geração e manutenção da vida, o conhecimento da distribuição e circulação da água é de suma importância. Apenas 0,6 % da água pode ser facilmente consumida pelos seres vivos, dessa pequena fração de 0,6% somente 1,6 % mostra-se na superfície, o que facilita seu consumo, por isso, é muito importante a preservação dos recursos hídricos (LORANDI; CANÇADO, 2002).

Visando atender suas necessidades pessoais, a água tem sido usada pela população para fins pessoais e utilizada nas atividades econômicas. Entretanto, o consumo abusivo da água e seu uso inadequado geram alterações na qualidade da mesma, colocando em risco os recursos hídricos uma vez usados para diversos fins. A qualidade da água é indispensável, quando se trata de suas necessidades básicas, em especial, para fins como o abastecimento humano (SOUZA, et al., 2014).

Nesse sentido, torna-se necessário a criação de instrumentos de gestão dos recursos hídricos, a fim de possibilitar ações de descentralização e participação popular no processo de gestão das águas, de forma que as partes interessadas estejam em consonância quanto ao uso dos recursos.

Conforme Lanna (1995) apud Cetra (2002), o gerenciamento da bacia hidrográfica acontece quando a mesma é utilizada como unidade de planejamento e intervenção, sendo um processo de articulação e harmonização de diversos pontos de vista da sociedade, o qual visa conciliar as necessidades atuais e futuras dos habitantes locais com o desenvolvimento da bacia hidrográfica.

Essa unidade apresenta vantagens, dentre as quais: a adoção da bacia hidrográfica como o único nível de planejamento do uso sustentável dos recursos; a consideração da água como patrimônio comum, cujo gerenciamento deve visar à satisfação dos diversos usuários e à conservação do meio ambiente; a adoção da solidariedade na escala da bacia, sob a forma de uma assembleia onde todas as opiniões devem ser consideradas; e a adoção de um sistema de planejamento dos usos da água expresso em um Plano Diretor de Gerenciamento da Bacia (CETRA, 2002).

Além dessas vantagens tem-se: a necessidade dos Comitês de Bacia tornarem sua política coerente com as orientações do Governo Federal, a participação e apoio efetivo dos governos estaduais a esta estrutura descentralizada de gerenciamento da

bacia e implementação de políticas estaduais condizentes com as determinações elaboradas pelos Comitês (CETRA, 2002).

A primeira proposta de planejamento e gestão das águas criada no Estado na Bahia, na década de 1990, dividia o estado em 13 regiões, chamadas de bacias hidrográficas. Com a Lei Estadual nº 6.855/95, a Bahia foi dividida em 10 Regiões Administrativas de Água (RAA).

A partir de 2005, com o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH), aprovado pela Resolução CONERH nº 01/05, a gestão dos recursos hídricos estaduais passou a ser executada através de 17 (dezesete) unidades de gestão, denominadas de Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGAs). Em 2009, com a resolução nº 43 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CONERH), foi publicada uma nova divisão hidrográfica da Bahia, a qual é praticada atualmente. O estado é composto por 26 RPGAs. Considerando a divisão nacional, a Bahia encontra-se inserida em duas Regiões Hidrográficas Nacionais: a do Atlântico Leste e a do Rio São Francisco (SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES AMBIENTAIS E RECURSOS HÍDRICOS – SEIA, s/d, b).

Essa nova divisão hidrográfica através das RPGAs deve se adequar à implementação dos instrumentos de gestão e à formação dos Comitês de bacias, e considera aspectos referentes à socioeconômica, ao uso da água mais homogêneo, à distância de deslocamento dos membros dos Comitês; à capacidade de mobilização em uma região, e ao número de municípios envolvidos.

A Gestão Participativa, através da criação dos Comitês de Bacia Hidrográfica, proporciona um gerenciamento no uso das águas de forma descentralizada, tornando possível a participação de todos os interessados. Segundo a Lei 12.212, de 4 de maio de 2011, o INEMA é o órgão responsável pela criação e organização do Comitês, a fim de garantir seu funcionamento e acompanhar a implementação dos seus respectivos planos (SEIA, s/d, a).

Nem todas as RPGAs têm Comitês instalados. Na Bahia existem 14 Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH) em funcionamento. A região abrangente aos municípios de Itabuna e Ilhéus faz parte da RPGA VII, sendo gerenciada pelo Comitê Leste. Nesse contexto, o objeto de estudo deste trabalho é fazer uma revisão bibliográfica dos trabalhos acadêmicos que tratam das bacias hidrográficas contidas no Comitê do Leste, na Bahia, a fim de conhecer a condição das bacias que fazem parte desse Comitê.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Realizar uma revisão bibliográfica dos trabalhos acadêmicos sobre as bacias hidrográficas do Leste, Sul da Bahia.

2.2. Objetivos específicos

Verificar quais bacias hidrográficas fazem parte do Comitê do Leste;

Buscar estudos acadêmicos que tratem das características das bacias;

Analisar as características sociais, hidrológicas e uso do solo das bacias e sua importância para a região.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Do ponto de vista hidrológico, a bacia hidrográfica refere-se a um conjunto de terras drenadas por um corpo d'água principal e seus afluentes. No entanto, podem ocorrer variações nesse conceito, a depender do entendimento dos estudiosos que o utilizam em seus trabalhos. Considerando o planejador, orientado à conservação dos recursos naturais, o conceito envolve o conhecimento da estrutura biofísica da bacia, bem como das mudanças nos padrões de uso da terra e suas implicações ambientais (PIRES; SANTOS; DEL PRETTE, 2002).

Para Franco, et. al. (2012), p.115, “as bacias hidrográficas fazem parte de um complexo sistema ambiental em que os cursos d'água servem como indicadores da manipulação do solo pelo homem”, de forma que as águas dos rios de determinada região apresentem características físico-químicas próprias, que refletem a pedologia e geologia da bacia e as atividades de uso do solo da região.

A Lei federal 9.433 de 1997, onde foi instituída a Política Nacional de Recursos Hídricos e criado o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, no art. 1º, inciso V, define bacia hidrográfica como a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Dentre as diretrizes constantes nessa Lei para implementação da política incluem-se: a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País; a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental; a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional; a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo; e a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.

Conforme a Lei 9.433 de 1997 um dos integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos são os Comitês de Bacia Hidrográfica, responsável, dentre outros quesitos, por promover o debate de assuntos relacionados a recursos hídricos e aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia.

Tratando a nível estadual, a Lei Estadual 10.432/2006 da Bahia dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. O Sistema Estadual também é formado pelos Comitês de Bacias Hidrográficas, órgão colegiado de caráter consultivo e deliberativo.

No Estado da Bahia existem 14 Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH) em funcionamento. Essa Instância colegiada é formada por representantes dos poderes públicos (municipal, estadual e federal), da sociedade civil e dos usuários da água (dos setores de irrigação, abastecimento humano, energia elétrica, navegação, lazer, turismo e pesca) (SEIA, s/d, a).



Figura 1. Comitês de bacias instalados no estado da Bahia.
Fonte: INEMA, s/d, b.

Através das reuniões Ordinárias públicas, as quais seguem um Calendário Anual aprovado em plenária, os membros dos Comitês discutem com toda a sociedade interessada acerca da situação dos mananciais e seus problemas

socioambientais, definem a prioridade da aplicação dos recursos públicos, aprovam os Planos de Bacia, e buscam solucionar, em primeira instância, os problemas e conflitos de interesse dos usos da água na bacia.

Também são propostos critérios de outorga de uso da água e estabelecidos os mecanismos de cobrança pelo uso da água, sendo sugeridos os valores a serem cobrados. As decisões dos Comitês são aprovadas e legitimadas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos.



Figura 2. Comitê da Bacia hidrográfica do Leste

Fonte: Adaptado de INEMA, s/d, b.

A região abrangente aos municípios de Ilhéus e Itabuna faz parte da RPGA VII, sendo gerenciada pelo Comitê Leste. Segundo o Instituto do Meio Ambiente e

Recursos Hídricos – INEMA (s.d., a) o Comitê do Leste é formado por 24 municípios, abrangendo uma área de 9.507 km² (1,68 % do Estado) e população de 682.652 habitantes. 14 municípios integram totalmente a bacia: Una, Santa Cruz da Vitória, Barro Preto, Buerarema, Jussari, São José da Vitória, Arataca, Itapé, Ibicaraí, Itajuípe, Itabuna, Floresta Azul, Itaju do Colônia e Firmino Alves. 5 municípios possuem mais de 60% do seu território na bacia: Almadina, Uruçuca, Ilhéus, Itororó e Santa Luzia. Apenas o município de Coaraci possui entre 40 e 60% do território na área, e 4 municípios têm menos de 40% do território na bacia: Caatiba, Itambé, Itapetinga e Canavieiras.

O clima da bacia varia de acordo à região, subúmido a seco (oeste), úmido a subúmido (centro) e úmido (leste), com uma cobertura vegetal de formações florestais presentes: Mata Atlântica, Floresta Estacional Decidua e Semidecidual. Os principais rios são Cachoeira, Almada, Colônia, Santana, Una e Doce, destacando-se as bacias hidrográficas dos Rios Almada, Cachoeira, Una e Doce.

4. MATERIAL E MÉTODOS

Para atender aos objetivos da pesquisa foi realizado o levantamento bibliográfico dos trabalhos acadêmicos que tratam das bacias hidrográficas contidas no Comitê do Leste. A pesquisa bibliográfica utilizou-se da base de dados Scopus e Web Science da plataforma CAPES periódicos, além da utilização do site de busca Google, sem delimitação de tempo, sendo selecionados todos os artigos científicos que atendiam aos objetivos específicos do trabalho.

Segundo Gil (2002) a pesquisa bibliográfica é elaborada utilizando material já existente, sendo essas fontes classificadas como: livros de leitura corrente (literária ou de divulgação) ou de referência (informativa ou remissiva); publicações periódicas (jornais ou revistas); e impressos diversos. Sendo os livros e artigos científicos as principais fontes desse tipo de pesquisa.

Os livros são classificados de acordo com sua forma de utilização, sendo conhecidos como de leitura corrente ao abranger as obras referentes aos diversos gêneros literários (romance, poesia, teatro etc.) ou também como livros de divulgação, as quais propiciam conhecimentos científicos ou técnicos. Podem também ser de referência informativa (dicionários, enciclopédias, anuários e almanaques), ou de referência remissiva, os quais possibilitam a localização das obras que contêm as informações desejadas (catálogos).

As publicações periódicas são editadas em fascículos, em intervalos regulares ou irregulares, com a contribuição de vários autores, tratando de temas distintos, pertinentes a um fim determinado. As principais publicações periódicas são os jornais, nos quais as matérias contidas são mais curtas, ou as revistas cujos textos são mais elaborados, representando uma das mais importantes fontes bibliográficas.

Para Gil (2002) a principal vantagem da pesquisa bibliográfica é a possibilidade de o investigador ter acesso a uma quantidade muito maior de dados comparando-se ao que ele poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem pode ser observada ao se considerar a necessidade de obtenção de dados espalhados por um espaço extenso. Da mesma forma, essa pesquisa é necessária em estudos históricos, pois, muitas vezes, não é possível conhecer os fatos passados se não utilizando dados bibliográficos.

No entanto, contrariamente às vantagens, pode acontecer o fato de os dados coletados ou processados pelas fontes secundárias serem obtidos de maneira

equivocada, de forma que um trabalho baseado nessas fontes tenderá a reproduzir ou mesmo a ampliar esses erros. Dessa forma, torna-se necessário que os pesquisadores se certifiquem de que os dados foram obtidos corretamente e analisem cada informação para verificar possíveis erros, além de e utilizar fontes diversas.

Além de bibliográfico, esse estudo também se caracteriza como descritivo, pois busca apresentar as peculiaridades das bacias, mostrando suas características sociais, hidrológicas e de uso do solo.

Para delimitação das bacias hidrográficas que fazem parte do Comitê do Leste utilizou-se informações do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – INEMA e do Sistema Estadual de Informações Ambientais e Recursos Hídricos – SEIA, além de artigos científicos para expor as características de cada bacia e apresentar o conceito de bacia hidrográfica.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A região sul da Bahia, desde o início da colonização, vem passando por alterações em sua vegetação nativa devido ao uso do solo em atividades de maior interesse econômico. Nesse sentido, atualmente nessa região a Mata Atlântica apresenta um panorama de fragmentos florestais isolados, tornando a manutenção da biodiversidade impraticável.

Essa fragmentação da floresta em “ilhas”, causadora do isolamento das áreas remanescentes, gera como consequências mudanças no microclima, distúrbios no regime hídrico das bacias hidrográficas, degradação dos recursos naturais e a modificação ou eliminação das relações ecológicas com outras espécies, o que diminui a biodiversidade (MORAES, et al., 2012).

As alterações no regime hidrológico dos rios com o aumento das vazões no período de chuvas intensas e a redução extrema em períodos de estiagem são causadas devido à erosão hídrica acelerada pela substituição sem planejamento da vegetação nativa por áreas de uso agrícola e sem considerar a capacidade de uso dos recursos naturais envolvidos (ZACHAR, 1982 apud SILVA, et al., 2011).

5.1. Bacia do Rio Cachoeira

O rio Cachoeira divide a cidade de Itabuna, sendo o principal curso d'água do município, e é formado pelos rios Salgado e Colônia, recebendo o nome de rio Cachoeira depois da sua junção a aproximadamente 500 metros à jusante da cidade de Itapé (ANDRADE, 2005).

Um dos seus formadores, o rio Salgado, tem suas nascentes no município de Firmino Alves e percorre 64km pelos municípios de Santa Cruz da Vitória, Floresta Azul, Ibicaraí e Itapé, onde desemboca no rio Colônia (SCHIAVETTI, et. al., 2002).

A bacia do rio Cachoeira origina-se nas nascentes do rio Colônia, na Serra da Ouricana (município de Itororó) numa altitude de 800 m, e após percorrer 50km nos municípios de Itapé, Itabuna e Ilhéus, tem a sua foz no local conhecido como Coroa Grande, município de Ilhéus. Sua área de drenagem é de cerca 4.830 km², abrangendo treze municípios: Firmino Alves, Floresta Azul, Santa Cruz da Vitória, Itajú do Colônia, Ibicaraí, Lomanto Junior, Itapé, Buerarema, Jussari, Itabuna, Ilhéus,

Itororó e Itapetinga. Está limitada, ao norte, pelas bacias dos rios de Contas e Almada; ao sul, pelas bacias dos rios Pardo e Una; a oeste, pela bacia do rio Pardo; e a leste, pelo oceano Atlântico (OLIVEIRA, 1997, apud SCHIAVETTI, et. al., 2002).

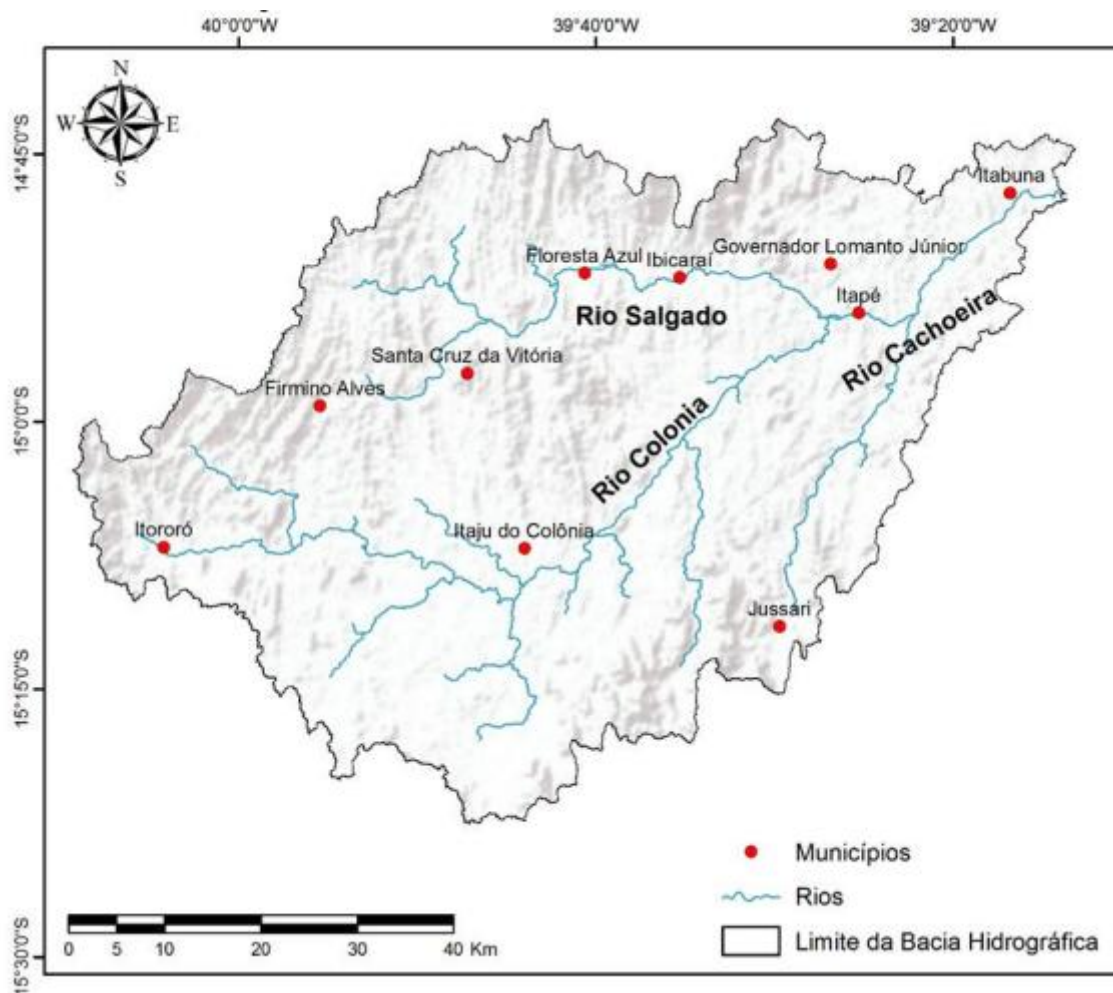


Figura 3. Bacia hidrográfica do rio Cachoeira.
Fonte: ENGELBRECHT, et. al., 2019.

As características geomorfológicas da área da bacia, como forma de relevo, geologia e outros, influenciaram os rios quanto à drenagem, de forma que o principal rio vá desembocar no litoral. Na bacia prevalecem as rochas do Complexo Cristalino Brasileiro com permeabilidade e porosidade secundárias, decorrendo do fraturamento e cisalhamento das rochas, orientando o sentido do percurso de seus rios. No leito raso, o afloramento das rochas forma corredeiras, o que impede a navegação. Em toda a área da bacia, apenas uma cachoeira, denominada Pancada Formosa, é encontrada, no rio Salgado, com 12 metros de altura, localizada na fazenda São Jorge,

no município de Ibicarai. Nela foi construída uma hidrelétrica, com potência de 300 kwh, destruída pela enchente de 1964 (ANDRADE, 2005).

Em seu trabalho Nascimento e Simões (2023) ao fazerem uma análise de uso e cobertura da terra da bacia, para os anos de 2008 e 2020, evidenciaram 14 categorias de uso, sendo predominante as áreas de pastagem, seguida da formação florestal, mosaico de usos (agricultura, pastagem, etc.), formação savânica e áreas urbanizadas.

Durante os anos analisados observou-se uma redução nas áreas de formação florestal (cerca de 1,33%), de pastagem (cerca de 9,14%), de rio, lago e oceano (redução de 26,58%) e campo alagado e área pantanosa (21,82%). Ao contrário, houve um aumento da silvicultura (5.454,19%) e da cultura do café (664,23%). As áreas não vegetadas, formações savânicas e áreas urbanizadas aumentaram cerca de 131,60%, 113,82% e 31,97%, respectivamente.

Embora as águas dessa bacia sejam enquadradas pelo INEMA como de Classe 2, seguindo a Resolução CONAMA 357/2005, podendo ser destinada, após tratamento convencional, ao abastecimento para consumo humano; à proteção das comunidades aquáticas; à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer; à aquicultura e atividade de pesca, os resultados obtidos por Nascimento e Simões (2023) indicaram uma situação diversa.

Foi encontrado valor de fósforo total acima do valor máximo permitido em diversos pontos analisados, o que pode ocorrer devido ao desequilíbrio causado no seu ciclo devido a lançamento de efluentes domésticos, industriais e águas de drenagem agropastoris (WANG et al. 2023, apud NASCIMENTO; SIMÕES, 2023).

Conforme o estudo, o parâmetro coliformes termotolerantes foi o que apresentou o maior percentual de violações em todos os pontos, sendo atribuído esse resultado ao rio Cachoeira também devido à frequente carga de esgoto lançada sem o devido tratamento.

O fato de a bacia do Rio Cachoeira apresentar pouco ou nenhum revestimento florestal, devido à existência da pecuária, faz com que haja o aumento de sólidos em suspensão no leito do rio, propiciando processos erosivos e assoreamento, além da poluição do mesmo, prejudicando a qualidade da água. Enquanto a presença de mata ciliar em toda a extensão possibilita que os impactos causados pelas atividades antrópicas não interfiram de forma significativa no rio.

Na pesquisa realizada por Lisboa, et. al. (2024), ao analisar o grau de fragilidade emergente (considerando os elementos físicos ambientais e do uso e ocupação da terra) da Bacia Hidrográfica do Rio Salgado, observa-se que a existência de áreas urbanizadas e de uso antrópico elevam o grau de vulnerabilidade em determinados locais.

Neste trabalho foi verificado que as regiões de baixa fragilidade encontram-se nas áreas de florestas, pois a maior declividade não se torna atrativa para a formação de pastagens, de forma que continuam preservadas, enquanto a fragilidade média se distribui nas áreas de pasto limpo/sujo, e a alta encontra-se em áreas de solo exposto e áreas urbanizadas.

Os autores salientam que o uso excessivo da terra, principalmente com a redução ou eliminação da cobertura vegetal, pode provocar alterações no ciclo hidrológico trazendo impactos, tais como: o aumento das taxas de erosão do solo, da exportação de sedimentos da bacia hidrográfica e do escoamento superficial.

Segundo Lopes et al. (2021) apud Nascimento e Simões (2023), a bacia do rio Cachoeira apresenta alto grau de antropização e degradação quando comparada com bacias vizinhas, como dos rios Una e Almada, as quais apresentam, respectivamente, sistemas agroflorestais cacau-cabruca e remanescentes florestais.

5.2. Bacia do Rio Colônia

O rio Colônia nasce na serra de Ouricana, município de Itororó, a mais ou menos 800 metros de altitude, percorrendo 100 km desde sua nascente, banhando os municípios de Itororó, Itapetinga e Itajú do Colônia, até sua confluência com o rio Salgado, no município de Itapé, passando então a receber o nome de rio Cachoeira, sendo o seu maior formador. Os ribeirões da Água Preta, da Fartura, do Ouro, do Jacaré, das Iscas, entre outros, são alguns dos seus afluentes (ANDRADE, 2005; SCHIAVETTI, et. al., 2002).

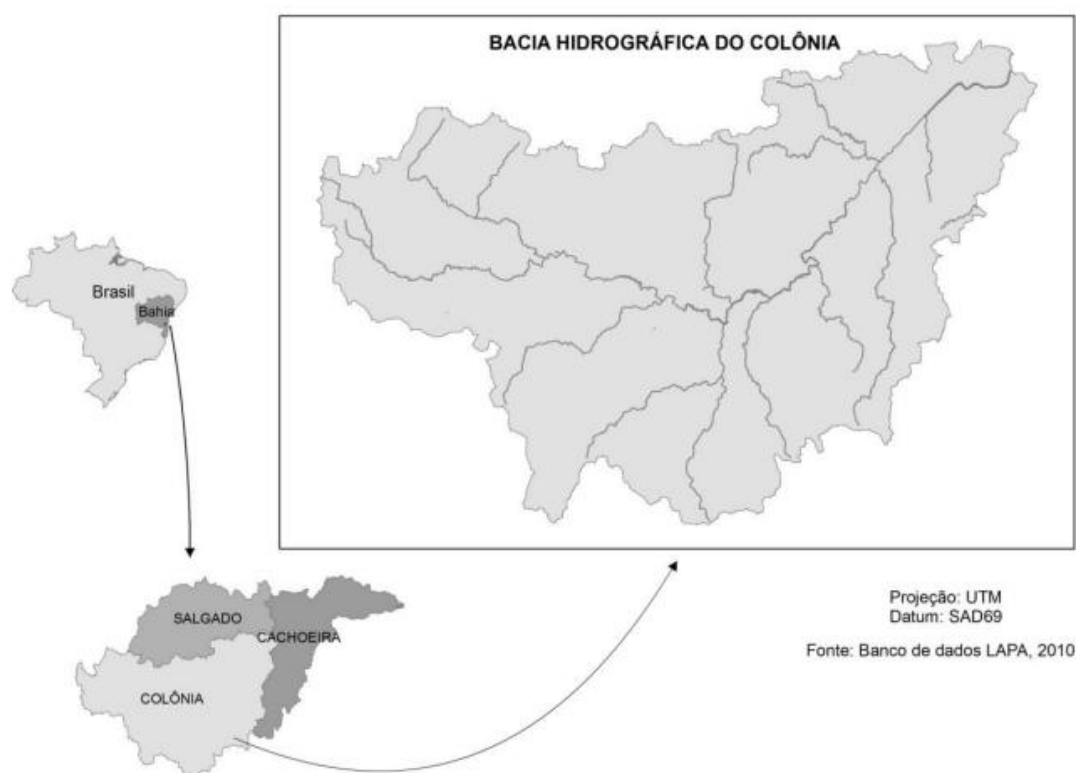


Figura 4. Mapa de localização da bacia hidrográfica do Rio Colônia, Bahia.
Fonte: Silva, et. al., 2011.

A bacia hidrográfica do rio Colônia era formada, até início do século XVIII, pela mata mesófila Sul Baiana, havendo espécies como o Itapicuru, o Pau d'Arco, a Aroeira, a Barriguda e o Gravatá de chão. Com a instalação das primeiras pastagens de capim colônio e capim sempre verde, para criação bovina, deu-se início à retirada dessa vegetação (SILVA, et al., 2011).

Embora a cacauicultura tenha surgido na segunda metade do século XVIII, dando início à ocupação da terra pelos tropeiros sergipanos e à expansão da atividade cacauieira, apenas por volta dos anos 70 e 80 essa atividade passou a ocupar a área da bacia, o que mostra que a atividade econômica agropastoril foi a maior responsável pelo processo de retirada da cobertura vegetal original, antes mesmo da cacauicultura.

Silva, et al. (2011), após observar registro aerofotogramétrico da CEPLAC de 1975, verificaram que o processo de desmatamento em grande escala na região e na bacia alcançou estabilidade e relativa diminuição a partir da década de 1970. Em 1975, aproximadamente 81% da área era usada com pastagem, diminuindo para 74,58 % em 2002. Já a área com cacau correspondia a apenas 3,11 % na década de 1970 e, em 2002, ampliou para 7,58.

Em seu trabalho, Silva, et al. (2011), verificaram que, entre os anos analisados, não houve grandes diferenças nos valores de perda de solo, devido à pouca variação nos padrões de uso da terra. Além das alterações citadas acima, houve um aumento de apenas 4,49% nas áreas de mata, enquanto as áreas urbanas se mantiveram em apenas 0,04, as áreas alagadas, conhecidas como brejões, em apenas 0,01% e as áreas com superfícies cobertas por água, 0,06%.

5.3. Bacia do Rio Almada

A Bacia Hidrográfica do Rio Almada abrange uma área de 1572,46km² e está inserida total ou parcialmente nos municípios de Almadina, Coaraci, Ibicaraí, Barro Preto, Itajuípe, Itabuna, Ilhéus e Uruçuca, todos abastecidos completamente ou em parte pela água desta bacia. A bacia está localizada na região Sul da Bahia e limita-se a Norte e a Oeste com a Bacia do Rio de Contas, a Sul com a Bacia do Rio Cachoeira e a Leste com o Oceano Atlântico (MORAES, et al., 2012; FRANCO, et. al., 2012).

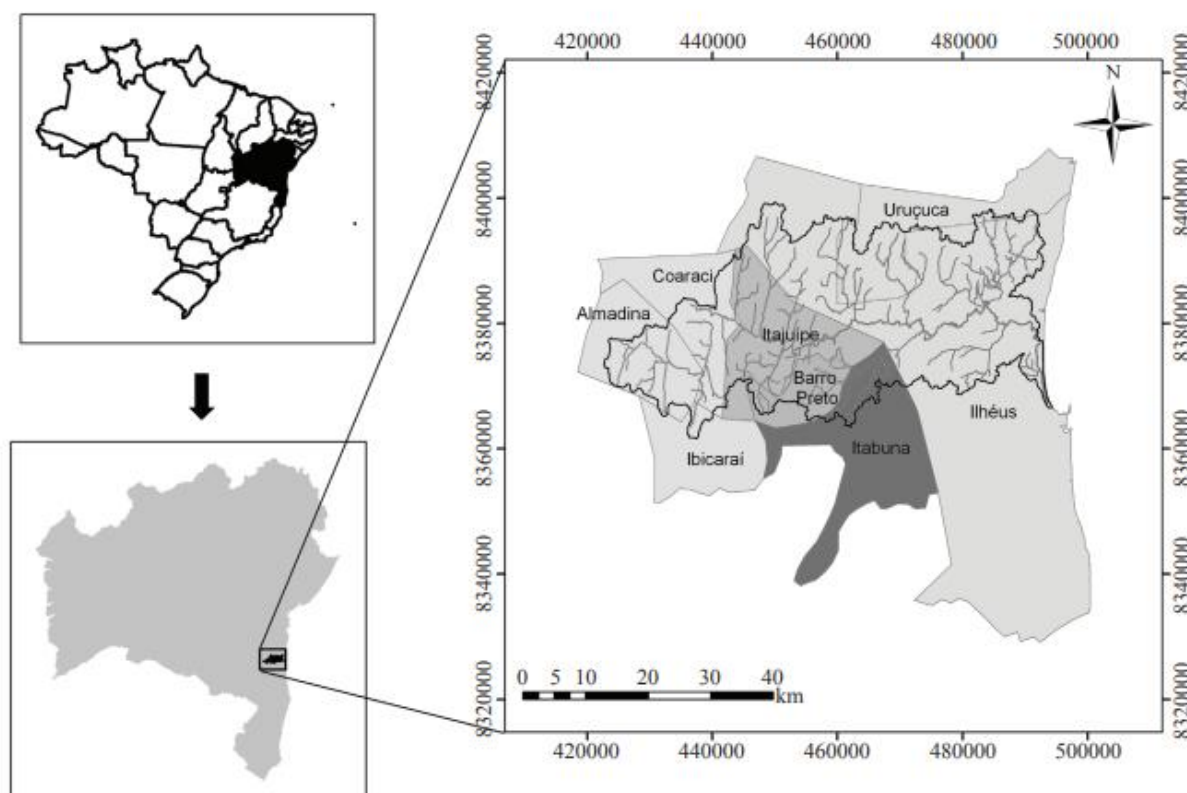


Figura 5. Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Almada, na Região Sul da Bahia.
Fonte: Franco, et. al., 2012.

O rio Almada possui 138 Km de extensão, tendo como principais afluentes da margem direita o rio do Braço, o ribeirão do Boqueirão e o riacho Sete Voltas, e na margem esquerda o rio São José e os ribeirões de Jussara e Braço Norte.

Com relação à área de vegetação, pode-se encontrar remanescentes de Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional Semidecidual (florestas nativas), Mata Ciliar, Restingas e Manguezais, porém, de forma fragmentada. A maior parte da Bacia é composta por áreas de “cabruca”, cultivos de cacau sob áreas florestadas de Mata Atlântica, ecologicamente alteradas, e por áreas de pastagem, principalmente na parte central da bacia (MORAES, et al., 2012).

Segundo Franco, et. al. (2012), devido à interferência antrópica, essa bacia apresenta alterações das suas condições naturais, destacando-se: a poluição dos mananciais hídricos; a degradação dos solos e da cobertura vegetal; e a execução de obras de engenharia e atividades agropecuárias, eventos que podem vir a comprometer a qualidade ambiental da bacia, considerando que a mesma é a principal fonte para o abastecimento público das cidades de Almadina, Barro Preto, Coaraci, Itabuna, Itajuípe e Uruçuca, e abriga paisagens naturais, como a Lagoa Encantada, remanescentes florestais de mata atlântica, sítios arqueológicos e paleontológicos.

Embora estivesse inserida na região cacaueira e, devido ao cultivo de cacau cabruca, seus remanescentes florestais de mata atlântica, fauna, solo, e recursos hídricos terem sido conservados, a partir da década de 1990, com a crise ocorrida no cultivo do cacau, devido à baixa dos preços no mercado internacional e ao intenso ataque da praga conhecida como “vassoura de bruxa, houve o abandono da monocultura e uma intensa derrubada de árvores para a exploração comercial da madeira ou para a implantação de pecuária extensiva.

Em seu estudo, Moraes, et. al. (2012), identificaram que essa bacia ainda possui fragmentos de áreas florestais bastante representativos, com significativo valor para a conservação da diversidade biológica de espécies típicas da mata atlântica.

Os menores fragmentos foram localizados na porção central da bacia, onde a substituição de cabruca por pastagens tem sido frequente nos últimos anos. Já os fragmentos maiores foram localizados na porção leste da bacia, ao norte da chamada Lagoa Encantada, um dos pontos turísticos do município, que está alinhada ao curso inferior do rio Almada, distante 34 km da cidade de Ilhéus e a 20 km do litoral. O fato

de ser um local de difícil acesso pode ter contribuído com a conservação (MORAES, et. al., 2012).

O avanço da pecuária extensiva no interior da bacia tem ocasionado problemas sociais, com a diminuição da empregabilidade nas fazendas de cacau, e também ambientais, devido à substituição do sistema “cacau-cabruca”, ocasionando aumento dos processos erosivos, lixiviação dos solos e assoreamento dos rios, além das mudanças microclimáticas, causadas tanto pela pecuária quanto pelas áreas de cabruca, o que trazem ameaças aos remanescentes de mata atlântica encontrados na região.

Em seu estudo acerca da fragilidade ambiental da bacia do rio Almada (quanto maior o índice menor o grau de proteção da área), Franco, et. al. (2012) verificaram que a fragilidade ambiental muito baixa, de menor representatividade na bacia (0,1%), possui uma área de 15,75 km², e está localizada em fragmentos bem preservados de mata. Enquanto a fragilidade ambiental alta representa 5,9% da área, correspondendo a 87,3 km², distribuindo-se nas áreas urbanas, em áreas ocupadas por pastagens, e na zona costeira devido à presença dos ecossistemas mais sensíveis da região, sujeitos a inundações e onde os riscos de contaminação também são elevados.

5.4. Bacia do Rio Una

A Bacia Hidrográfica do Rio Una está localizada no sul do estado da Bahia e abrange uma área de 1.760,30 km², compreendendo os municípios de Una, Santa Luzia, Arataca, São José da Vitória, Buerarema, Jussari, Camacan e Mascote. Essa bacia faz limite ao norte e oeste com a bacia do rio Cachoeira, ao sul com o rio Pardo e, ao leste com o oceano atlântico. Seu principal curso d'água, o rio Una, nasce a oeste do distrito de Anuri, no município de Arataca, em uma serra com altitude aproximada de 650 m e desagua ao leste do município de Una, após percorrer cerca de 100 km (LISBOA, et. al., 2017).

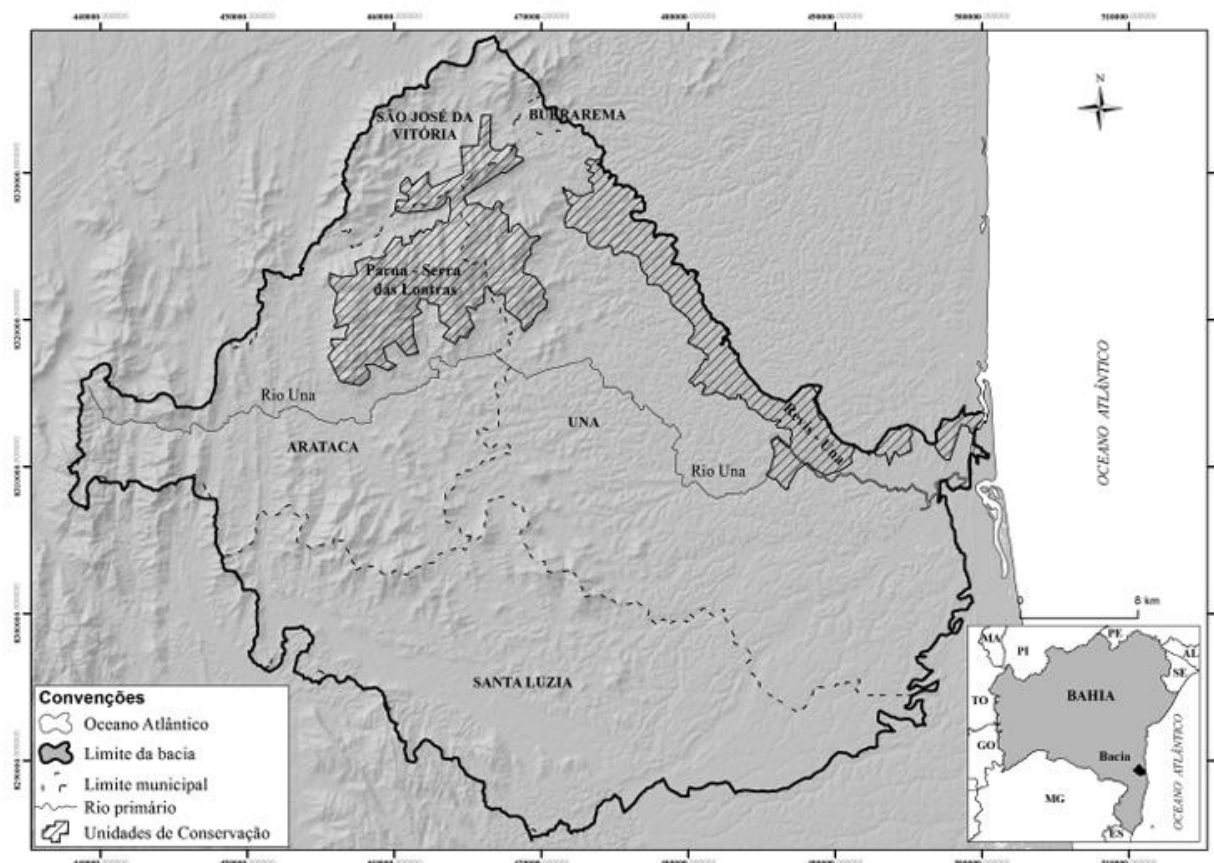


Figura 6. Localização da bacia hidrográfica do Rio Una, no Estado da Bahia.

Fonte: Lisboa, et. al., 2017.

A bacia possui três cursos d'água principais, os rios Braço do Norte, São Pedro e Una que dá nome à bacia, os quais são de extrema importância para a manutenção dessa bacia, pois apresentam significativa densidade de drenagem, abrangendo em torno de 50% da área total, o que possibilita o abastecimento dos municípios de Buerarema e São José da Vitória (LISBOA, et. al., 2017; MATTOS, et. al., 2017).

A vegetação local é composta por florestas de montana e terras baixas, de grande importância ecológica devido à ampla quantidade de espécies endêmicas de fauna e flora. Nessa bacia estão localizadas três unidades de conservação, o Parque Nacional Serra das Lontras, com 113,35 km², e o Refúgio de Vida Silvestre de Una, com 84,23 km², inseridos totalmente na bacia, e a Reserva Biológica de Una, inserida 0,82 km², importantes para a conservação de espécies da Mata Atlântica (LISBOA, et. al., 2017; MATTOS, et. al., 2017).

Em seu estudo Mattos, et. al. (2017) verificaram que a bacia apresenta cobertura vegetal densa, com elevado percentual de floresta, seguido por sistemas agroflorestais de cacau cabruca. O alto índice de cobertura vegetal permite que a

hidrologia da floresta contribua com uma constante produção de água. Foi constatado que a área de floresta ocupa 76,4% da bacia, sob a forma de vegetação primária. A agrofloresta ocupa uma área de 17,6%, o pasto de 4,1%, ficando a área com solo exposto em 1,9%.

Segundo Mattos, et. al (2017) a área da agrofloresta inclui algumas “cabruças” abandonadas, com mais de 150 anos. Os espaçamentos encontrados durante a análise desse sistema indicaram a ocorrência de algum tipo de interferência humana no local.

Devido à recente implantação da Unidade de Conservação de proteção integral PARNA Serra das Lontras há a possibilidade de que no solo da bacia sejam encontradas concentrações de constituintes químicos provenientes do uso de defensivos agrícolas, possibilitando, através da lixiviação, a alteração da qualidade das águas.

Segundo o autor, uma das razões da reduzida área de pasto, é a geomorfologia do local, onde, segundo Nacif et al. (2009) apud Martins, et. al. (2017), há acentuadas declividades das vertentes e interflúvios que limitam as possibilidades de instalação da pastagem. Além desse fator, há o impedimento de realização de atividades antropogênicas, devido ao Parque Nacional.

A área de solo exposto, refere-se a espaços abertos pela atividade humana, com o objetivo de extrair madeira ou derrubar a mata para a implantação de agricultura ou pecuária, estando a maior concentração dessa região próxima ao exutório do rio Una.

Lisboa, et. al., (2017) também verificaram que a bacia apresenta uma vasta área de remanescentes florestais, além de cacauais e pastos, e identificaram cultivos diversos, como plantações de piaçava, coco-da-baía, seringa, banana e café.

Os autores constataram que a classe de menor fragilidade ambiental (muito fraca a fraca) “se distribui por toda a bacia, em ambientes com formações florestais interligados a sistemas naturais menos suscetíveis a eventos erosivos. A classe de fragilidade ambiental fraca a média está relacionada às paisagens com cobertura vegetal” tornando-se mais frágil devido ao grau de dissecação do relevo, enquanto que na área de fragilidade ambiental média a alta, as atividades agropecuárias, sem um manejo adequado e, o avanço da urbanização, fez com que a região se tornasse mais vulneráveis à erosão (LISBOA, et. al., 2017, p. 240).

5.5. Bacia do Rio Santana

A Bacia Hidrográfica do Rio Santana está localizada na microrregião Itabuna-Ilhéus, no sul da Bahia, e compreende parte dos municípios de Itabuna, Ilhéus, Buerarema e São José da Vitória. O rio Santana, principal curso d'água, nasce no município de São José da Vitória e próximo a sua foz, em Ilhéus, encontra-se com os rios Cachoeira e Fundão, formando o estuário conhecido como Coroa Grande. A bacia faz limite a norte e oeste com a Bacia Hidrográfica do Cachoeira, a sul e sudeste com as Bacias Hidrográficas do Maruim e do Acuípe, respectivamente e possui uma área de drenagem de 524 km². (CAMPOS et. al., 2008; ALBUQUERQUE, et. al., 2011).

Além de apresentar alta taxa de endemismo e possuir uma alta biodiversidade, motivo pela qual está inserida no projeto de Corredores Ecológicos do Governo Federal, essa bacia é utilizada para abastecimento público, apresentando importância socioeconômica, e constituindo fonte de renda e de subsistência dos moradores e pescadores da região (Fidelman, 2001; CAMPOS et. al., 2008).

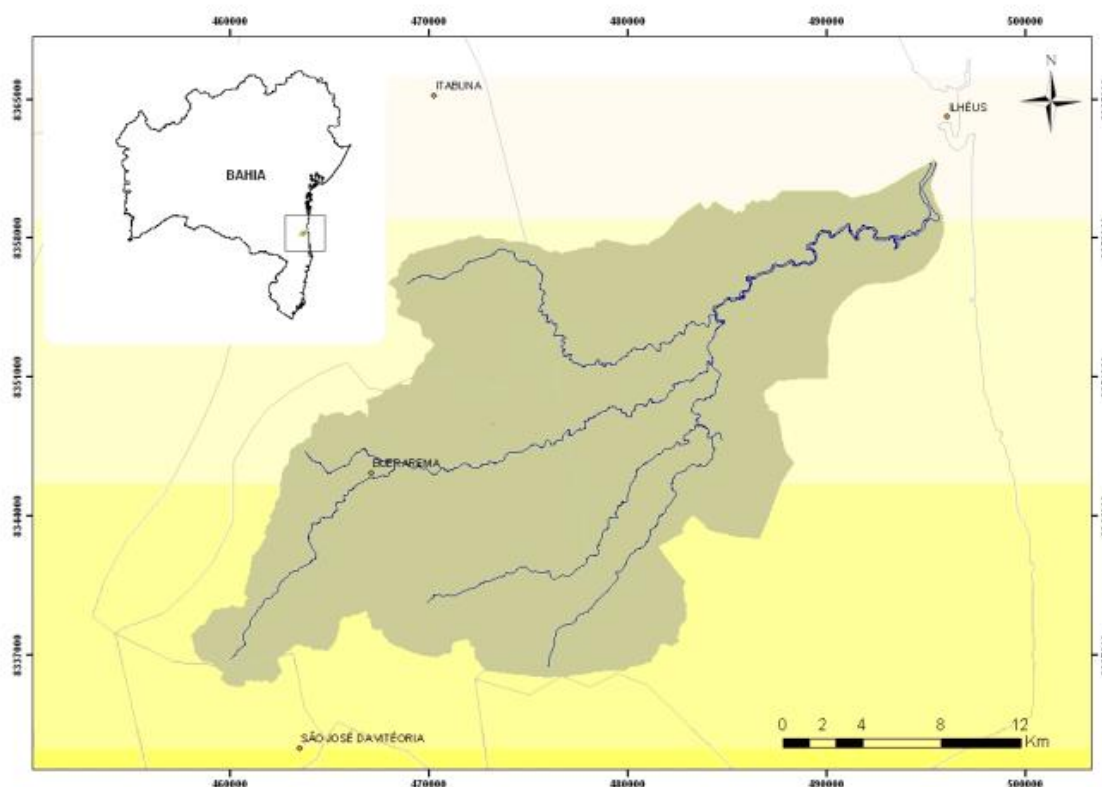


Figura 7. Localização da bacia hidrográfica do Rio Santana, Litoral Sul da Bahia.
Fonte: IESB (2003) apud Albuquerque, et. al., 2011.

Segundo Fidelman (2001), os manguezais ocupam no rio Santana uma área de, aproximadamente, 291,83 há, sendo parte dessa área formada recentemente. Em seu estudo foi observada em fotografias antigas uma vegetação de menor porte e densidade esparsa em locais que atualmente são ocupados por vegetação densa, indicando o desenvolvimento dos mangues. Os recursos dos manguezais são utilizados no desenvolvimento de atividades de pesca como profissão e também como fonte alternativa de subsistência.

O manguezal desempenha um papel importante no controle de erosão e redução do fluxo hidrológico local, protegendo as áreas adjacentes contra enchentes e possíveis danos sociais e econômicos. Além disso, o manguezal ajuda a estabilizar as margens, o que é importante para a atividade náutica, pois reduz o processo de assoreamento e mantém os canais de navegação (FIDELMAN, 2001).

No entanto, esse ecossistema está sendo utilizado de forma inadequada, como área para expansão urbana e como receptor de efluentes domésticos e resíduos sólidos, o que pode causar danos ao ecossistema e comprometer os bens fornecidos.

Segundo Albuquerque, et. al. (2011), essa bacia apresenta uma cobertura vegetal de 31% de matas primárias e secundárias, bastante fragmentadas, sendo caracterizada por um alto índice de desmatamento, devido à substituição do cacau por pastagens. Também é uma região de baixa densidade populacional, devido à presença de muitos pastos subutilizados ou abandonados, por conta do clima úmido que não favorece a criação de gado.

A cacauicultura praticada na região é considerada uma atividade de menor impacto se comparada com a pecuária extensiva e as atividades agrícolas, pois promove a cobertura dos solos e diminui o fluxo de águas para as calhas dos rios, devido à conservação de parte da estrutura arbórea nativa, usada no sombreamento dos cacauais a partir do sistema cabruca (método ecológico de cultivo agroflorestal). Por outro lado, a pecuária extensiva e as atividades agrícolas exigem corte raso da vegetação nativa, além do pisoteio dos animais interferirem na dinâmica hidrológica, pois atingem lençóis freáticos (ALBUQUERQUE, et. al., 2011).

O uso predominante do solo na bacia é para pastagem, ocupando 35,2%, seguido pelo cabruca, que ocupa 31,6% da área da bacia, influenciado pelo clima da região e pelos índices pluviométricos, características que, ao contrário, não são propícias para criação de gado.

A área da bacia onde estão localizados os distritos do município de Ilhéus é onde se encontra o menor índice de desmatamento, devido à presença de pequenos agricultores que utilizam a terra para a agricultura familiar. Nessa área, a lavoura permanente ainda se destaca, com a cultura do cacau, e as lavouras temporárias também são produzidas para comercialização e subsistência (ALBUQUERQUE, et. al., 2011).

5.6. Bacia do Rio Doce

Não foram encontrados materiais acadêmicos tratando dessa bacia.

5.7. Análise dos Resultados

A Bacia do Leste, localizada no Sul da Bahia, é uma região de grande importância econômica e social, abrangendo uma área de aproximadamente 10.000 km² e uma população de cerca de 690,000 mil habitantes. Com base nos dados apresentados no Quadro 01, é possível identificar algumas tendências e características interessantes sobre a região.

Como exemplo, pode-se citar a relação entre a extensão da bacia e a população. A Bacia do Rio Cachoeira é a maior em termos de extensão, com cerca de 4.830 km², mas não é a mais populosa. Já a Bacia do Rio Almada, que é menor em termos de extensão, é a segunda mais populosa. Isso sugere que a população não está necessariamente relacionada à extensão da bacia, mas sim a outros fatores, como a disponibilidade de recursos naturais, a infraestrutura e a economia local.

Além disso, é possível notar que as cidades de Ilhéus e Itabuna são as mais populosas da região, com cerca de 178.000 e 186.000 habitantes, respectivamente. Isso sugere que essas cidades são os principais centros econômicos e sociais da região, atraindo pessoas de outras áreas em busca de oportunidades de emprego e serviços.

Quadro 01: População dos municípios da Bacia do Leste, Sul da Bahia

Bacia	Extensão da Bacia	Municípios	População	População Total
Rio Cachoeira	4.830 km ²	Ilhéus	178.649	532.802
		Itapé	10.341	
		Barro Preto	5.583	
		Ibicaraí	21.665	
		Itaju do Colônia	6.037	
		Firmino Alves	4.873	
		Floresta Azul	11.059	
		Santa Cruz da Vitória	4.681	
		Buerarema	14.804	
		Jussari	5.888	
		Itabuna	186.708	
		Itororó	16.617	
		Itapetinga	65.897	
Rio Colônia	100 km ²	Itororó	16.617	98.892
		Itapetinga	65.897	
		Itapé, Bahia	10.341	
		Itaju do Colônia	6.037	
Rio Almada	1.572,46km ²	Almadina	5.218	455.375
		Coaraci	17.351	
		Ibicaraí	21.665	
		Barro Preto	5.583	
		Itabuna	186.708	
		Itajuípe	18.781	
		Ilhéus	178.649	
		Uruçuca	21.420	
Rio Una	1.760,30 km ²	Una, Bahia	18.131	104.220
		Santa Luzia, Bahia	13.769	
		Arataca	10.191	
		São José da Vitória	5.315	
		Buerarema	14.804	
		Jussari	5.888	
		Camacan	22.578	
		Mascote	13.544	
Rio Santana	524 km ²	Itabuna	186.708	385.476
		Ilhéus	178.649	
		Buerarema	14.804	
		São José da Vitória	5.315	

Fonte: IBGE, s/d.

As bacias analisadas apresentam características distintas, mas também compartilham algumas semelhanças. Uma das principais características em comum é o uso predominante do solo para pastagem, o que é observado nas bacias do Rio Santana, Rio Almada, Rio Colônia e Rio Cachoeira. Isso sugere que a pecuária é uma atividade econômica importante na região, mas também pode estar relacionada ao desmatamento e à degradação do meio ambiente.

Quadro 02: Características das Bacias do Leste, Sul da Bahia.

Bacia Hidrográfica	Características
Rio Santana	Uso predominante do solo na bacia para pastagem. Alta taxa de endemismo. Alto índice de desmatamento.
Rio Una	Área com baixo índice de desmatamento e ampla quantidade de espécies endêmicas de fauna e flora.
Rio Almada	Uso do solo predominante por pastagem e áreas de cabruca, índice elevado de desmatamento
Rio Colônia	Uso do solo para pastagem e cacauicultura.
Rio Cachoeira	Apresenta alto grau de antropização e degradação, seu clima é úmido e área com alto índice de desmatamento.

Fonte: Elaboração própria.

A bacia do Rio Cachoeira é uma das mais afetadas pela antropização e degradação, com um alto grau de desmatamento e um clima úmido. Isso pode estar relacionado à perda de biodiversidade e à alteração dos ecossistemas naturais. Já a bacia do Rio Una apresenta um baixo índice de desmatamento e uma ampla quantidade de espécies endêmicas de fauna e flora, o que a torna uma área de grande importância para a conservação da biodiversidade, isso devido às suas três Unidades de Conservação.

A bacia do Rio Almada também apresenta um uso do solo predominante para pastagem e áreas de cabruca, mas com um índice elevado de desmatamento. Isso sugere que a pecuária e a agricultura estão sendo desenvolvidas de forma insustentável, o que pode levar à perda de biodiversidade e à degradação do meio ambiente.

A bacia do Rio Santana, por outro lado, apresenta um uso predominante do solo para pastagem, mas também possui uma alta taxa de endemismo por possuir uma alta biodiversidade, motivo pela qual está inserida no projeto de Corredores Ecológicos do Governo Federal. Isso sugere que a região tem um grande potencial para a conservação da biodiversidade, mas também está sujeita à pressão da pecuária e da agricultura.

Conforme observa-se no Quadro 03, essa Bacia abrange vários municípios, cada um com suas próprias características e desafios em termos de esgotamento

sanitário. De acordo com os dados fornecidos, pode-se notar que a extensão da rede de esgotos varia significativamente entre os municípios, com Ilhéus e Itabuna tendo as maiores extensões, com 154,07 km e 362,8 km, respectivamente.

Quadro 03: Extensão, coleta e tratamento de esgoto dos municípios da Bacia Leste, Sul da Bahia, 2022.

Bacia	Municípios	População total atendida com esgotamento sanitário	Extensão da rede de esgotos km	Volume de esgotos coletado 1.000m³/ano	Volume de esgotos tratado 1.000m³/ano
Rio Cachoeira	Ilhéus	103.761	154,07	4.904,99	4.904,99
	Itapé	-	-	-	-
	Barro Preto	-	-	-	-
	Ibicaraí	-	-	-	-
	Itaju do Colônia	3.086	14,23	109,39	109,39
	Firmino Alves	-	-	-	-
	Floresta Azul	-	-	-	-
	Santa Cruz da Vitória	-	-	-	-
	Buerarema	-	-	-	-
	Jussari	-	-	-	-
	Itabuna	176.211	362,8	15.462,00	5.269,00
	Itororó	16.105	68	483,15	0
	Itapetinga	63.969	181,85	3.077,79	509,15
Rio Colônia	Itororó	16.105	68	483,15	0
	Itapetinga	63.969	181,85	3.077,79	509,15
	Itapé	-	-	-	-
	Itaju do Colônia	3.086	14,23	109,39	109,39
Rio Almada	Almadina	-	-	-	-
	Coaraci	-	-	-	-
	Ibicaraí	-	-	-	-
	Barro Preto	-	-	-	-
	Itabuna	176.211	362,8	15.462,00	5.269,00
	Itajuípe	18.781	65,62	642,1	0
	Ilhéus	103.761	154,07	4.904,99	4.904,99
	Uruçuca	2.968	23,86	109,05	109,05
Rio Una	Una	1.770	10,36	75,4	75,4
	Santa Luzia	-	-	-	-
	Arataca	-	-	-	-
	São José da Vitória	-	-	-	-
	Buerarema	-	-	-	-
	Jussari	-	-	-	-
	Camacan	8.284	43,27	306,29	306,31
	Mascote	-	-	-	-
Rio Santana	Itabuna	176.211	362,8	15.462,00	5.269,00
	Ilhéus	103.761	154,07	4.904,99	4.904,99
	Buerarema	-	-	-	-
	São José da Vitória	-	-	-	-

Fonte: SNIS, s/d.

Além disso, verifica-se que a população total atendida com esgotamento sanitário também varia entre os municípios, com Ilhéus e Itabuna tendo as maiores

populações, com 103.761 e 176.211 habitantes, respectivamente. No entanto, é importante salientar que alguns municípios, como Barro Preto, Firmino Alves, Floresta Azul, Santa Cruz da Vitória, Buerarema e Jussari, não têm dados disponíveis sobre a extensão da rede de esgotos e a população atendida.

Em termos de coleta e tratamento de esgoto, a Bacia do Rio Cachoeira é a que tem o maior volume de esgotos coletado, com 4.904,99 mil m³/ano, seguida pela Bacia do Rio Almada, com 15.462,00 mil m³/ano. No entanto, nota-se que o volume de esgoto tratado é significativamente menor do que o volume coletado, o que pode indicar uma necessidade de investimento em infraestrutura de tratamento de esgoto.

Além disso, alguns municípios, como Itororó e Itajuípe, não têm tratamento de esgoto, o que pode ser um problema para a saúde pública e o meio ambiente. Já outros municípios, como Ilhéus e Itabuna, têm tratamento de esgoto, mas o volume tratado é significativamente menor do que o volume coletado.

Algumas recomendações podem ser feitas com base nos dados fornecidos, sendo elas:

- Investir em infraestrutura de tratamento de esgoto nos municípios que não têm tratamento de esgoto;
- Aumentar a extensão da rede de esgotos nos municípios que têm populações significativas e não têm acesso a esgotamento sanitário;
- Desenvolver políticas públicas para melhorar a gestão de esgotamento sanitário na região, incluindo a criação de planos de saneamento básico e a implementação de programas de educação e conscientização sobre a importância do esgotamento sanitário;
- Realizar estudos e monitoramentos para avaliar a eficácia das políticas e programas implementados e identificar áreas de melhoria.

6. CONCLUSÕES

Em resumo, foi possível observar que as bacias analisadas apresentam características distintas, mas também compartilham algumas semelhanças. A pecuária e a agricultura são atividades econômicas importantes na região, mas também podem estar relacionadas ao desmatamento e à degradação do meio ambiente. A conservação da biodiversidade e a gestão sustentável dos recursos naturais são fundamentais para o desenvolvimento da região e para a proteção do meio ambiente.

Os dados apresentados permitem identificar tendências e características interessantes sobre a Bacia do Leste, Sul da Bahia. A região é desigual em termos de distribuição da população, com algumas bacias sendo mais populosas do que outras. As cidades de Ilhéus e Itabuna são os principais centros econômicos e sociais da região, e a relação entre a extensão da bacia e a população não é direta. Além disso, os dados também permitem identificar oportunidades e desafios para a região, como o desenvolvimento de atividades econômicas e a gestão de recursos hídricos.

Verifica-se que a Bacia Leste tem desafios significativos em termos de esgotamento sanitário, com variações significativas entre os municípios em termos de extensão da rede de esgotos, população atendida e volume de esgotos coletado e tratado. É importante que sejam feitos investimentos em infraestrutura de tratamento de esgoto e que sejam desenvolvidas políticas públicas para melhorar a gestão de esgotamento sanitário na região.

Também é necessário que sejam desenvolvidas políticas públicas que promovam a gestão sustentável das bacias, que leve em conta as características específicas de cada uma delas e que promova a conservação da biodiversidade e a gestão sustentável dos recursos naturais. Isso pode incluir a implementação de práticas agrícolas e pecuárias sustentáveis, a proteção de áreas de conservação e a educação e conscientização da população sobre a importância da conservação do meio ambiente.

7. REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M. G. de; CAMPOS, M. do N.; MOREAU, M. S. Caracterização Ambiental e Socioeconômica da Bacia Hidrográfica do Rio Santana. **Revista Brasileira de Geografia Física**, 04, 805-819, 2011.

ANDRADE, M. P. O município de Itabuna. In: ANDRADE, M. P.; ROCHA, L. B. (Orgs.). **De Tabocas a Itabuna**: um estudo histórico-geográfico. Ilhéus, Ba: Editus, 2005. 183p.

CAMPOS, D. O.; MUGGLER, C. C.; FILHO, E. I. F.; MOREAU, M. S. Unidades ambientais da bacia hidrográfica do Rio Santana, Sul da Bahia. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, 32 (spe), dez. 2008.

CARVALHO, H. da S.; SILVA, V. de A.; SOUZA, P. S. V. N. Geoprocessamento e redes neurais convolucionais: análise da cobertura e uso da terra na bacia hidrográfica do Rio Almada (Bahia – Brasil). **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 25, n. 101, p. 334–354, 2024.

CETRA, M. Uso do Índice de Integridade Biótica no Gerenciamento de Bacia Hidrográfica. In: SCHIAVETTI, A.; CAMARGO, A. F. M. (Org.). **Conceitos de bacias hidrográficas**: teorias e aplicações. Ilhéus: Editus, 2002. 293p., p. 179-192.

ENGELBRECHT, B. Z.; GONÇALVES, R. D.; TERAMOTO, E. H.; CHANG, H. K. Disponibilidade hídrica e balanço hídrico da bacia do rio Cachoeira na região de Itabuna/BA. **Geociências**, v. 38, n. 3, p. 731 - 740, 2019.

FIDELMAN, P. I. J. Manguezais do rio Santana, Ilhéus, Bahia: Caracterização do sistema. **Revista de Estudos Ambientais**, v.3, n.1, 86-94, jan./abr. 2001.

FRANCO, G. B.; BETIM, L. S.; MARQUES, E. A. G.; GOMES, R. L.; CHAGAS, C. da S. Relação qualidade da água e fragilidade ambiental da Bacia do Rio Almada, Bahia. **Revista Brasileira de Geociências**, v. 42, 114-127, dez. 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades e Estados**. Brasília: IBGE, (s.d.). Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/>>. Acesso em: fev. 2025.

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (INEMA). **CBH Leste: Caracterização da bacia**. Salvador: INEMA, (s.d.) (a). Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-leste/>>. Acesso em: dez. 2024.

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (INEMA). **RPGA**. Salvador: INEMA, (s.d.) (b). Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/rpgas/>>. Acesso em: dez. 2024.

LISBOA, G. P.; JUNIOR, F. R. F.; JÚNIOR, J. G. da S.; SANTOS, R. C. G. dos; HADDAD, H. C.; FRANÇA, L. C. de J.; LISBOA, G. dos S; SILVA, V. de A.; MAGALHÃES, R. da S. Zoneamento da fragilidade ambiental de ecossistemas naturais e antropizados no Sul do Estado da Bahia, Brasil. **InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade**, v. 10, n. 01, p. 01-28, 2024.

LISBOA, G. P.; MOREAU, M. S.; GOMES, R. L.; MORAES, M. E. B. de. Avaliação da fragilidade ambiental da bacia hidrográfica do rio Una (estado da Bahia) como subsídio para o planejamento e a gestão territorial. **Geografia**, v. 42, n. 2, p. 225-242, mai./ago. 2017.

LORANDI, R.; CANÇADO, C. J. Parâmetros Físicos para Gerenciamento de Bacias Hidrográficas. In: SCHIAVETTI, A.; CAMARGO, A. F. M. (Eds.) **Conceitos de bacias hidrográficas: teorias e aplicações**. Ilhéus, Ba: Editus, 2002. 293p.

MATTOS, J. B.; FILHO, C. A. T. F.; SANTOS, D. A.; PAULA, F. C. F. de. Diagnóstico geoambiental da microbacia do rio Una, Sul da Bahia: morfometria, vegetação e uso do solo. **Revista Ambiência**, v.13, n.1, p. 13-29, jan./abr. 2017.

MORAES, M. E. B. de; GOMES, R. L.; THÉVENIN, J. M. R.; SILVA, G. S.; VIANA, W. R. C. da C. Análise da Paisagem da Bacia Hidrográfica do Rio Almada (Ba) com base na fragmentação da vegetação. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 13, n. 41, p. 159–169, 2012.

MOREIRA, P. G.; SILVA, V. de A.; SILVA, J. B. L. da.; OLIVEIRA, B. R. M. Equações de Intensidade-Duração-Frequência de chuvas intensas para Itabuna-BA e municípios limítrofes. **Revista de Geociências do Nordeste**, v. 11, n. 1, p. 67–76, 2025.

NASCIMENTO, J. R.; SIMÕES, N. R. Análise espacial e temporal da qualidade das águas da bacia hidrográfica do Rio Cachoeira, Bahia. **Gaia Scientia**, v. 17(2), p. 133-150, ago. 2023.

PIRES, J. S. R.; SANTOS, J. E. dos; DEL PRETTE, M. E. A Utilização do Conceito de Bacia Hidrográfica para a Conservação dos Recursos Naturais. In: SCHIAVETTI, A.; CAMARGO, A. F. M. (Org.). **Conceitos de bacias hidrográficas: teorias e aplicações**. Ilhéus: Editus, 2002. 293p., p. 17-35.

SCHIAVETTI, A.; SCHILLING, A. C.; OLIVEIRA, H. T. de. Caracterização Sócio-ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, Sul da Bahia, Brasil. In: SCHIAVETTI, A.; CAMARGO, A. F. M. (Org.). **Conceitos de bacias hidrográficas: teorias e aplicações**. Ilhéus: Editus, 2002. 293p., p. 179-192.

SILVA, V. de A.; MOREAU, M. S.; MOREAU, A. M. S. dos S.; REGO, N. A. C. Uso da terra e perda de solo na Bacia Hidrográfica do Rio Colônia, Bahia. **Revista brasileira de engenharia agrícola e ambiental**, v.15, n.3, p.310–315, 2011.

SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES AMBIENTAIS E RECURSOS HÍDRICOS (SEIA). **Divisão Hidrográfica Estadual: Gestão das águas**. Salvador: SEIA, (s.d.)

(a). Disponível em: <<http://www.seia.ba.gov.br/seirh/divis-o-hidrogr-fica-estadual/gest-o-das-guas>>. Acesso em: dez. 2024.

SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES AMBIENTAIS E RECURSOS HÍDRICOS (SEIA). **Divisão Hidrográfica Estadual:** Região de planejamento. Salvador: SEIA, (s.d.) (b). Disponível em: <<http://www.seia.ba.gov.br/seirh/divis-o-hidrogr-fica-estadual/regi-o-de-planejamento>>. Acesso em: dez. 2024.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS).

Municípios: Informações e indicadores municipais consolidados. Brasília, SNIS, (s.d.). Disponível em: <<https://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/#>>. Acesso em: fev. 2025.

SOUZA, J.R. de; MORAES, M. E. B. de; SONODA, S. L.; SANTOS, C. R. G. A Importância da Qualidade da Água e os seus Múltiplos Usos: Caso Rio Almada, Sul da Bahia, Brasil. **REDE - Revista Eletrônica do Prodema**, v.8, n.1, p. 26-45, abr. 2014.