

## Implantações de unidades de conservação no vale do Rio Araguaia-Goiás-Brasil

Rildo Vieira de Araújo<sup>1</sup>  
Ana Cristina de Almeida Ribeiro<sup>2</sup>  
Francisco Sousa Lira<sup>3</sup>  
Romildo Camargo Martins<sup>4</sup>  
Gabriel Paes Herrera<sup>5</sup>  
Reginaldo B. Costa<sup>6</sup>

### Políticas públicas, Legislação e Meio Ambiente

#### *Resumo*

O Desenvolvimento urbano, o crescimento demográfico e as alterações ambientais têm sérios impactos nas reservas de recursos naturais em todo o mundo. O mesmo acontece de forma acentuada no vale do Rio Araguaia no Estado de Goiás, onde uma estratégia para minimizar essas degradações seria a criação de mais Unidades de Conservação (UCs). A pesquisa fundamentou-se em estudos de casos, objetivando avaliar o quantitativo de UCs nas adjacências do Rio Araguaia. Os resultados revelaram a existência de apenas cinco unidades de conservação adjacentes ao Rio Araguaia, sendo duas unidades de proteção integral (Parque nacional das Emas e Parque Estadual do Araguaia) e três unidades de Uso Sustentável (Floresta Estadual do Araguaia, Reserva Extrativista Lago do Cedro e área de proteção ambiental do Encantado). Com a finalidade de preservar e conservar essa importante região do centro oeste do Brasil, a implantação de mais Unidades de Conservação e a consolidação das unidades existentes, seria uma estratégia política ambiental essencial para a efetiva proteção da biodiversidade e dos recursos naturais.

Palavras Chaves: Goiás, Rio Araguaia, Hidrografia, Meio Ambiente.

<sup>1</sup>Prof. Dr. Instituto Federal de Mato Grosso–Barra do Garças, Ciências Ambientais, ifmt.rildo@gmail.com

<sup>2</sup> Graduação. Universidade Federal de Mato Grosso– Campus Barra do Garças, Biologia, ana\_rildo@hotmail.com

<sup>3</sup>Mestrando em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Goiás. franciscolira@hotmail.com

<sup>4</sup>Doutorando no Departamento de Ciências Ambientais e Sustentabilidade Ambiental–Universidade Católica Dom Bosco -MS, romldocamargo@gmail.com

<sup>5</sup>Doutorando Department of Accounting, Finance and Economics. Griffith University, Austrália., gabriel.paesherrera@griffithuni.edu.au

<sup>6</sup>Prof. Dr. Universidade Católica Dom Bosco– Campus Mato Grosso do Sul, Ciências Ambientais e sustentabilidade ambiental, reg.brito.costa@gmail.com



## INTRODUÇÃO

As unidades de conservação (UCs) são áreas destinadas a proteção da biodiversidade. No mundo, a fundação da primeira unidade de conservação ocorreu no ano de 1872, denominada Parque Nacional de Yellowstone (Yellowstone National Park), nos Estados Unidos, a qual até hoje continua sendo um dos maiores e mais populares parques nacionais daquele país. O parque recebe milhões de visitantes anuais, sendo esta área o principal habitat do maior e mais antigo rebanho de bisões dos Estados Unidos, além de abrigar lobos, alces e ursos pardos (National Park Foundation, 2021).

No Brasil, a primeira unidade de conservação foi o Parque Nacional de Itatiaia, criada em 1937 no governo Getúlio Vargas com a assinatura do Decreto número 1.713, instituindo e estabelecendo ação e estruturação das primeiras Unidades de Conservação brasileiras, localizado na Serra da Mantiqueira, entre Itatiaia e Resende, no estado do Rio de Janeiro, e Bocaina de Minas e Itamonte, em Minas Gerais. É o parque mais antigo do Brasil, faz parte da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, reconhecida pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) (ICMBio, 2015; Agência Brasil, 2017).

As primitivas Unidades de Conservação no Estado de Goiás foram federais, criadas em janeiro de 1961 por Juscelino Kubitschek: o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, primeiramente fundada com o nome de Parque Nacional do Tocantins, tem 625 mil hectares de área protegida (ICMBio, 2021). Desde então, as unidades de conservação multiplicaram-se, chegando a milhões de hectares pelo Brasil.

Verificada a importância das UCs, o presente estudo tem como objetivo avaliar o quantitativo de UCs nas adjacências do Rio Araguaia, no estado de Goiás, Brasil.

## METODOLOGIA

A pesquisa fundamentou-se em estudos de casos, uma vez que desta forma é possível comparar os resultados obtidos e, também, ter uma maior precisão nas análises (YIN, 2005). Os casos escolhidos para o desenvolvimento do estudo foram as regiões do

estado de Goiás localizadas no vale do rio Araguaia conforme Figura 1.

Figura 1 - Localização das regiões de estudo, adjacentes ao rio Araguaia-GO



Elaborado pelos autores, 2019.

O vale do Rio Araguaia está situado em uma das principais bacias hidrográficas brasileiras, sua nascente está localizada na Serra do Cipó, nos municípios de Mineiros (GO) e Alto Taquari (MT), o rio Araguaia tem 2.114 km de extensão (SEMAD, 2020).

Para a coleta dos dados, foram analisadas informações espaciais, bancos de dados disponíveis e documentos em site oficiais governamentais como o Sistema Estadual de Geoinformação (SIEG), nos órgãos estaduais de Goiás (IMB-SIEG 2021). Posteriormente os dados quantitativos foram tabulados e analisados por meio de tabelas, gráficos e mapas das unidades de conservação.

## REVISÃO DA LITERATURA



## **A importância de Unidades de Conservação para proteção dos recursos hídricos e ambientais**

Estima-se que em 2035 cerca de 40 % da população mundial conviverá em uma área sujeita a estresse hídrico (SUEZ, 2018). A vegetação é importante para a regularidade da vazão dos rios, preservação das nascentes e contribui para o equilíbrio da fauna. Diante dessas situações é importante trabalhar políticas públicas de fortalecimento de proteção de áreas de preservação e conservação ambiental, principalmente as margens de bacias hidrográficas existentes.

As áreas de proteção ambiental não apenas ajudam a conservar a paisagem natural e a geografia, mas também a vida selvagem existente no local. Nos Estados Unidos já existem leis e ações mais efetivas *in loco* de práticas e políticas de conservação ambiental e proteção da fauna e flora selvagem. Atualmente, estima-se que mais de 26.500 espécies ainda estão em risco de extinção naquele país (*National Geographic*, 2019).

Ressaltamos também o caso da Áustria, um dos países líderes da Europa no domínio da política ambiental, as medidas destinadas a proteger o meio ambiente não são tomadas apenas pelas autoridades federais, mas também pelos estados e municípios de forma efetiva, com investimentos consideráveis, um dos projetos realizados pelo país foi a proteção das florestas locais (Austria, 2021).

No Brasil, o governo do estado de Goiás também efetivou uma ação “Juntos pelo Araguaia” considerado um grande projeto de recuperação ambiental. O programa foi oficializado em 2019, com a parceria entre governos federal, e os Estados de Goiás e Mato Grosso, e conta com a adesão da iniciativa privada para recuperar a vegetação nativa e garantir a preservação do meio ambiente aliada ao desenvolvimento sustentável (SECOM, 2021).

Um meio de conservar e proteger os recursos ambientais é criando e fortalecendo as políticas públicas das unidades de conservação. Segundo Marcuzzo e Vieira (2015), a criação e implantação de unidades de conservação é uma das principais estratégias para garantir a biodiversidade, permitindo aos governos enfrentar as mudanças climáticas. No

entanto, os desafios são enormes, pois muitas áreas protegidas ainda não foram totalmente implementadas ou geridas de forma adequada. A definição de novas áreas protegidas representa uma estratégia importante para a preservação da biodiversidade no Brasil e no Vale do Rio Araguaia-GO.

### **Unidades de conservação no Brasil e a função do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)**

As Unidades de Conservação (UC) estão divididas em dois grandes grupos, e cada um desses apresenta diversas categorias com diferentes objetivos específicos. Os dois grandes grupos são: 1. Unidade de Proteção Integral – que tem por escopo principal a preservação da natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais; 2. Unidade de Uso Sustentável - objetivo principal é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. A Tabela 1 mostra as Áreas das unidades de conservação por biomas no Brasil.

Tabela 1-Área das unidades de conservação por bioma no Brasil (2020)

Biomias	Área de Proteção Integral (ha)	Área de Uso Sustentável (ha)	Área total (ha)	%
Amazônia	42.883.300	77.559.700	120.443.000	47,2
Caatinga	2.036.500	5.717.300	7.753.800	3,0
Cerrado	5.845.900	11.508.900	17.354.800	6,8
Pantanal	440.1	258.4	698.5	0,3
Mata Atlântica	2.909.100	9.103.100	12.012.200	4,7
Pampa	121.8	465.9	587.6	0,2
Marinho Costeiro	12.110.800	84.259.100	96.369.900	37,8
Total	66.347.500	188.872.400	255.219.800	100

**Fonte:** SNIF, 2020.

Para gerenciar essas unidades de conservação no Brasil, foi criado o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) que foi instituído no Brasil em 2000 pela Lei nº. 9.985, a qual estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação no País.



## Unidades de Conservação no Estado de Goiás

De acordo com o Painel das Unidades de Conservação Brasileiras, Goiás possui 113 unidades de conservação (incluindo gestão pública e particular), com uma área total protegida de 1.903.403ha. A área de UCs corresponde a 4,62% do território goiano, o equivalente a 0,22% de área continental protegida a nível nacional. Existem 11 grupos estaduais de proteção integral em Goiás e 2 grupos federais, como mostra a tabela 2, totalizando 496.935 (ha) de área (PUCB, 2021).

Tabela 2: Unidades de Proteção Integral no Estado de Goiás

Nome da UCs	Ano Criação	Municípios Abrangidos	Área (ha)
<b>Federal</b>			
Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros	1961	Alto Paraíso de Goiás (GO), Cavalcante (GO), Nova Roma (GO), São João D'aliança (GO), Teresina de Goiás (GO)	240.583,25
Parque Nacional das Emas	1961	Chapadão do Céu (GO), Mineiros (GO)	132.784,38
<b>Estadual</b>			
Parque Estadual Altamiro de Moura Pacheco	1992	Goianópolis (GO), Goiânia (GO), Nerópolis (GO), Terezópolis de Goiás (GO)	3.139,42
Parque Estadual da Serra De Caldas Novas	1970	Caldas Novas (GO), Rio Quente (GO)	12.158,74
Parque Estadual dos Pirineus	1987	Cocalzinho de Goiás (GO), Corumbá de Goiás (GO), Pirenópolis (GO)	2.837,48
Parque Estadual de Terra Ronca	1989	Guarani de Goiás (GO), São Domingos (GO)	56.982,41
Parque Estadual de Paraúna	2002	Paraúna (GO)	3.335,15
Parque Estadual do Araguaia	2002	São Miguel do Araguaia (GO)	4.662,58
Parque Estadual da Serra Dourada	2003	Buriti de Goiás (GO), Goiás (GO), Mossâmedes (GO)	28.643,82
Parque Estadual da Mata Atlântica	2006	Água Limpa (GO)	937,19
Estação Ecológica Chapada de Nova Roma	2017	Nova Roma (GO)	6.929,62
Parque Estadual Águas Lindas	2019	Águas Lindas de Goiás (GO)	2.008,56
Parque Estadual do Descoberto	2005	Águas Lindas de Goiás(GO)	1.932,61

Fonte: PUCB, 2021

De acordo com o PUCB (2021), existem 10 grupos de uso sustentável estaduais e 5 grupos federais no estado de Goiás, com uma área total de 1.313,271 (ha) como mostra a Tabela 3.

Tabela 3: Unidades de Uso Sustentável no Estado de Goiás

Nome Da Uc	Ano criação	Municípios Abrangidos	Área (ha)
<b>Federal</b>			
Apa Nascentes do Rio Vermelho	2001	Damianópolis (GO), Mambaí (GO), Buritinópolis (GO), Posse (GO)	176.321,39
Floresta Nacional de Silvânia	1949	Silvânia (GO)	486,37
Floresta Nacional da Mata Grande	2003	São Domingos (GO)	2.009,74
Resex Araras de Terra Ronca	2006	São Domingos (GO)	12.349
Resex Extrativista Lago do Cedro	2006	Aruanã (GO)	17.179
<b>Estadual</b>			
Apa João Leite	2002	Anápolis (GO), Campo Limpo de Goiás (GO), Goianápolis (GO), Goiânia (GO), Nerópolis (GO), Ouro Verde de Goiás (GO), Terezópolis de Goiás (GO)	71.342
Apa Pouso Alto	2001	Alto Paraíso de Goiás (GO), Cavalcante (GO), Colinas do Sul (GO), Nova Roma (GO), São João D'aliança (GO), Teresina de Goiás (GO)	839.491
Apa Serra Geral de Goiás	1996	Guarani de Goiás (GO), São Domingos (GO)	44.147
Apa Serra Dourada	1998	Goiás (GO), Mossâmedes (GO)	37.041
Apa dos Pireneus	2000	Cocalzinho de Goiás (GO), Corumbá de Goiás (GO), Pirenópolis (Go)	19.183
Apa Serra da Jibóia	2000	Nazário (GO), Palmeiras De Goiás (GO)	17.162
Arie Águas de São João	2000	Goiás (GO)	25
Apa da Serra das Galés e da Portaria	2002	Paraúna (GO)	46.285
Floresta Estadual do Araguaia	2002	São Miguel Do Araguaia (GO)	22.338
Apa do Encantado	2003	Baliza (GO)	7.913

Fonte:PUCB ,2021



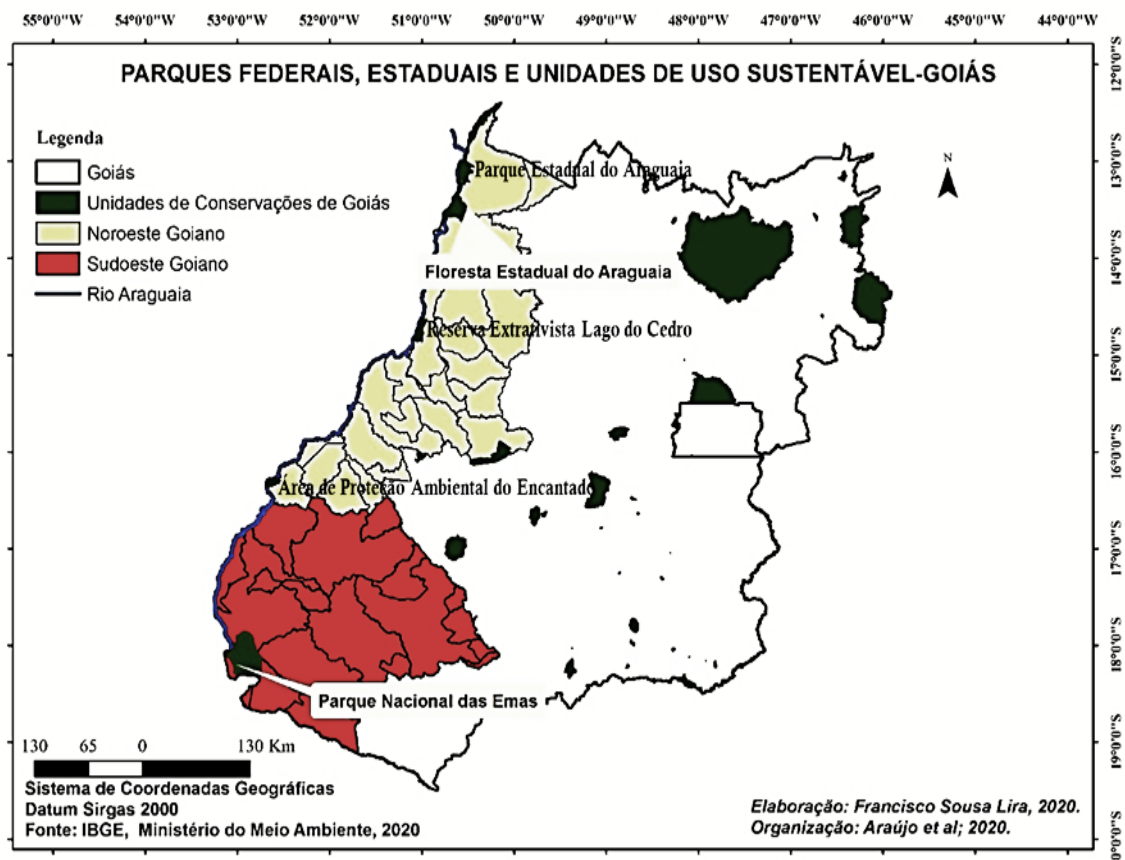
O estado de Goiás também contabiliza um total de 61 Unidades de Uso Sustentável particulares.

Em 2020, o governo de Goiás assinou um decreto importante criando o Parque Estadual Águas do Paraíso, no nordeste do estado, que fica conjugado ao Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, com uma área de aproximadamente 5 mil hectares (SAGRES, 2020).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos resultados obtidos foi possível identificar 5 unidades de conservação nas adjacências do vale do Rio Araguaia no estado de Goiás, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2-Unidades de Conservação Vale do Rio Araguaia-GO



Fonte: Elaborado pelos autores , 2021.



## **Parque Nacional das Emas e Parque Estadual do Araguaia (Unidades de proteção integral)**

Foi identificada a unidade de proteção integral na adjacência do Rio Araguaia –GO denominada de Parque Nacional das Emas conforme mostra a Figura 2. A unidade de conservação é gerenciada pela esfera federal, cujo objetivo é preservar a natureza, sendo admitido somente o uso indireto dos seus recursos naturais. Essa UC está localizada nos municípios de Mineiros (nascente do rio Araguaia), Chapadão do Céu-GO, Serranópolis-GO, Alto Taquari-MT e Costa Rica-MS, originada do Decreto nº 49.875, de 11 de janeiro de 1961, e possui uma área de 132.784 ha (SEMAD, 2020). Em 2010, essa unidade de conservação foi praticamente destruída pelo fogo, ficando apenas 7% da sua vegetação intacta, atingindo também espécies animais (Unidades de Conservação no Brasil, 2010). Essa área possui um plano de manejo que estabelece normas e planejamento, vedando qualquer modificação não prevista em lei (PAIVA, 2003).

Também foi localizada na região do vale do rio Araguaia, o Parque Estadual do Araguaia, conforme Figura 2, está localizado próximo ao povoado de Luís Alves no Município de São Miguel do Araguaia originado do Decreto nº 5631, de 02 de agosto de 1961, possui uma área de 4.662,58 ha, essa UC não possui plano de manejo, e é gerenciada pela esfera estadual (SEMAD, 2020). Em 2010, foi identificada uma queimada nessa unidade que destruiu cerca de 71% da vegetação, matando milhares de animais silvestres (Unidades de Conservação no Brasil, 2010).

Em relação a essas duas unidades de conservação, por se tratar de áreas de proteção integral é permitido apenas o uso indireto dos recursos naturais; fica proibido o consumo, coleta ou danos aos recursos naturais. As atividades de uso indireto são: recreação em contato com a natureza, turismo ecológico, pesquisa científica, educação e interpretação ambiental, entre outras. As categorias de proteção integral são: estação ecológica, reserva biológica, parque, monumento natural e refúgio de vida silvestre (SEDAM, 2021).

## **Floresta Estadual do Araguaia, Reserva Extrativista Lago do Cedro, Apa do Encantado (Unidades de uso sustentável no vale do Rio Araguaia-GO)**



Em relação as unidades de uso sustentável, conforme visualizado na Figura 2, foram identificadas 3 áreas na adjacência do Rio Araguaia – GO. Uma delas é a Floresta Estadual do Araguaia, gerenciada pela esfera estadual, que tem por finalidade conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos seus recursos naturais. Criada pelo Decreto Estadual nº 5.630, de 2 de agosto de 2002. Localiza-se nos municípios de São Miguel do Araguaia e Nova Crixás, estado de Goiás, possui uma área de 22.338 (ha) (SEMAD, 2020).

A segunda UC localizada é a Reserva Extrativista Lago do Cedro (REsex) criada em 2006 que está localizada no município turístico de Aruanã (GO), com uma área aproximada de 17.337,616 hectares. Seu objetivo é de proteger os meios de vida e a cultura da população extrativista residente na área de sua abrangência e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade (UC, 2021).

Também foi identificada no vale do rio Araguaia a área de proteção ambiental Apa do Encantado, identificado na Figura 2. Essa unidade foi criada pelo Decreto nº 14.386 de 2003, está localizada no município de Baliza (GO), com uma área de 7.913 (ha).

## CONCLUSÕES

As Unidades de Conservação (UCs) são importantes para a proteção ambiental dos recursos naturais principalmente em áreas localizadas as margens dos recursos hídricos. Caso não haja uma fiscalização rígida, monitoramento eficaz e um planejamento ambiental eficiente, essas áreas estão propícias a desaparecerem no futuro.

Nesse estudo, os dados mostraram apenas cinco unidades de conservação adjacentes ao Rio Araguaia no estado de Goiás. Diante dessa realidade, seria importante o fortalecimento e criações de novas UCs nessa importante região do centro oeste do Brasil, principalmente em municípios adjacentes ao rio, em áreas que englobam a zona de proteção ambiental (ZPA) e áreas de preservação permanentes (APP), a fim de garantir a proteção da fauna, flora e a sustentabilidade ambiental da região.

Espera-se que estes resultados possam colaborar para realização de estudos em escala de detalhe e que incentive a implantação de novas unidades de conservação no vale

do rio Araguaia. São poucas as Unidades de Conservação importantes ou representativas para garantir a biodiversidade do Bioma Cerrado nessa região. Um modelo piloto de referência para implantações das UCs é a unidade de conservação ambiental criada pelo governo de Goiás em uma área de desmatamento de 5 mil hectares, que fica conjugada ao Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros em uma outra região do estado. A iniciativa foi importante para a proteção do local, cujo objetivo foi minimizar os impactos ambientais dessa importante área.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Parque Nacional de Itatiaia comemora 80 anos com novidades para os visitantes.** 2017. Disponível em < <https://www.itatiaia.com.br/noticia/parque-nacional-de-itatiaia-comemora-80-anos>>. Acesso em: 2 abr. 2021.

AUSTRIA, **Environmental Protection.** 2021. Disponível em <https://www.austria.org/environmental-protection>. Acesso em: 3 abr. 2021.

ICMBIO, **Parque Nacional do Itatiaia celebra 78 anos de criação.** Comunicação ICMBio. 2015. Disponível em :< <https://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/6855-parque-nacional-do-itatiaia-celebra-78-anos-de-criacao>>. 3 abr. 2021.

ICMBIO. História **O Parque Nacional Da Chapada Dos Veadeiros.** 2021. Disponível em:<<https://www.icmbio.gov.br/parnachapadadosveadeiros/quem-somos/historia.html>>. Acesso em: 2 Abr. 2021.

IMB. Instituto Mauro Borges. **Goiás - Visão Geral.** 2021. Disponível em: <https://www.imb.go.gov.br/sobre-goias.html>. Acesso em: 2 fev. 2020.

IMB.SIEG ,2021. **Geoinformação.** Disponível em<<https://www.imb.go.gov.br/geoinforma%C3%A7%C3%A3o.html>>.

MARCUZZO, Suzane Bevilacqua; Viera Márcio (April 17th 2015). **Ecological Restoration in Conservation Units, Biodiversity in Ecosystems - Linking Structure and Function**, Yueh-Hsin Lo, Juan A. Blanco and Shovonlal Roy, IntechOpen, DOI: 10.5772/59090. Available from: <https://www.intechopen.com/books/biodiversity-in-ecosystems-linking-structure-and-function/ecological-restoration-in-conservation-units>. Acesso em: 2 Abr. 2021.

MMA – Ministério do meio Ambiente. **Unidades de conservação ajudam a preservar recursos hídricos.** Assessoria de Comunicação Social (Ascom/MMA), 2015. Disponível em: <http://arpa.mma.gov.br/unidades-de-conservacao-ajudam-a-preservar-recursos-hidricos/>. Acesso em: 2 Abr. 2021.

NATIONAL GEOGRAPHIC. **Conservation is the act of protecting Earth’s natural resources for current and future generations.** 2019. Disponível em:< <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/conservation/>>. Acesso em: 2 Abr. 2021.

NATIONAL PARK FOUNDATION. **Our National Parks History: Yellowstone Information.** Washington, 2021.



PAIVA, A. V. M. (2003) **Aspectos Legais das Áreas de Proteção Ambiental: Conceito Lega, Plano de Manejo, Zonas de Amortecimento, Conselho, Limitações a Propriedade e Indenização.** In: GUAPYASSÚ, Sandra Maria dos Santos (Ed.). Gerenciamento de Áreas de Proteção Ambiental no Brasil. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2003. 144p.

**PUCB -PAINEL DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO BRASILEIRAS. Dados das unidades de conservação cadastradas no estado de Goiás.**2021. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiMjUxMTU0NWMTODkyNC00NzNiLWJiNTQtNGI3NTI2NjliZDkzIiwidCI6IjM5NTdhMzY3LTZkMzgtNGMxZi1hNGJhLTMzZThmM2M1NTBjNyJ9>. Acesso em: 18 Abr. 2021.

SAGRES. **Ronaldo Caiado assina decreto de criação do Parque Estadual Águas do Paraíso.** 2020. Disponível em < <https://sagresonline.com.br/ronaldo-caiado-assina-decreto-de-criacao-do-parque-estadual-aguas-do-paraíso/>>. Acesso em: 2 Abr. 2021.

SECOM.**Caiado assina acordo que destina R\$ 11 mi ao Juntos pelo Araguaia.** 2021. Disponível em< [https://www.goias.gov.br/servico/33-meio-ambiente/124611-no-dia-mundial-da-%C3%A1gua,-governador-assina-protocolo-de-inten%C3%A7%C3%B5es-que-destina-r\\$-11-milh%C3%B5es-ao-programa-juntos-pelo-araguaia.html](https://www.goias.gov.br/servico/33-meio-ambiente/124611-no-dia-mundial-da-%C3%A1gua,-governador-assina-protocolo-de-inten%C3%A7%C3%B5es-que-destina-r$-11-milh%C3%B5es-ao-programa-juntos-pelo-araguaia.html)>.

**SEDAM.** Secretaria de estado do desenvolvimento ambiental. **Unidade de proteção integral.**2021.EM:< [HTTP://CUC.SEDAM.RO.GOV.BR/UNIDADES-DE-CONSERVACAO-DE-PROTECAO-INTEGRAL/](http://CUC.SEDAM.RO.GOV.BR/UNIDADES-DE-CONSERVACAO-DE-PROTECAO-INTEGRAL/)>.ACESSO EM: 11.ABR DE 2021.

SEMAD – Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Goiás. **Floresta Estadual do Araguaia (FLOE Araguaia).** Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Goiás, 2020. Disponível em: <https://www.meioambiente.go.gov.br/component/content/article/118-meio-ambiente/unidades-de-conserva%C3%A7%C3%A3o/1158-floresta-estadual-do-araguaia-floe-araguaia.html?Itemid=101>. Acesso em: 2 Abr. 2021.

SNIF. Sistema Nacional de Informações Florestais. **Unidades de Conservação - Tabelas e Gráficos.** 2020. Disponível em< <https://snif.florestal.gov.br/pt-br/dados-complementares/225-sistema-nacional-de-unidades-de-conservacao-tabelas-e-graficos>>.Acesso em: Abr. de 2021.

SNIF. Sistema Nacional de Informações Florestais. **Unidades de Conservação.** Disponível < [https://snif.florestal.gov.br/pt-br/?option=com\\_content&view=article&id=211:sistema-nacional-de-unidades-de-conservacao&catid=91](https://snif.florestal.gov.br/pt-br/?option=com_content&view=article&id=211:sistema-nacional-de-unidades-de-conservacao&catid=91)>.Acesso em 09 Abr,2021.

SUEZ. **Water resources preservation.** SUEZ in the world. Paris. 2018. Disponível em< <https://www.suez.com/en/WHAT-WE-DO>>.Acesso em 30 nov.2018.

UC. **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL. RESERVA EXTRATIVISTA LAGO DO CEDRO.**2010.**DISPONÍVEL EM:**< <https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/4511>>.Acesso em 12.Abr,2021.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. 212 p. ISBN: 8536304626.