

## O ENSINO NA GRADUAÇÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS NO BRASIL: ENTRE AS CIÊNCIAS NATURAIS E SOCIAIS

**Cosme Simião Nascimento Salgado<sup>1</sup>**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF SUDESTE MG)  
Barbacena, MG, Brasil

**José Emílio Zanzirolani de Oliveira<sup>2</sup>**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF SUDESTE MG)  
Barbacena, MG, Brasil

**Geraldo Majela Moraes Salvio<sup>3</sup>**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF SUDESTE MG)  
Barbacena, MG, Brasil

Enviado em 17 ago. 2021 | Aceito em 22 mar.. 2022

**Resumo:** As Áreas Protegidas são essenciais à conservação da biodiversidade, resguardam culturas e fomentam a economia; sua efetividade advém da gestão participativa. Dentre as Áreas Protegidas, encontram-se as Unidades de Conservação geridas por equipes de profissionais multidisciplinares. Os gestores que trabalham nessas Unidades são responsáveis por tomadas de decisão conservacionistas em conformidade com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. As Instituições de Ensino Superior integram a vida desses profissionais, pois muitos possuem curso superior. A presente pesquisa teve por objetivo identificar cursos de graduação no Brasil que abordam a temática Áreas Protegidas nas matrizes curriculares de disciplinas obrigatórias. O trabalho teve caráter exploratório com análise documental dos Projetos Pedagógicos dos Cursos. Observou-se 275 cursos de graduação em 113 Instituições, sendo 190 com abordagens sobre Áreas Protegidas distribuídos em 66,66% das áreas do conhecimento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, com destaque à área Multidisciplinar. Concluiu-se que o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental é o que possui maior quantidade de disciplinas envolvendo as Áreas Protegidas. Em geral, a área das Ciências Sociais foi a de menor quantidade de disciplinas que abordam a temática.

**Palavras-chave:** Gestão Ambiental; Instituição de Ensino Superior; Unidade de Conservação.

---

1. Pós-graduado em Planejamento e Gestão de Áreas Naturais Protegidas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - Campus Barbacena. Servidor Público Municipal, Barbacena - MG. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2954-3685>. E-mail: [cosme.sns@hotmail.com](mailto:cosme.sns@hotmail.com).

2. Doutor em Genética e Melhoramento pela Universidade Federal de Viçosa. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - Campus Barbacena. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0008-4561>. E-mail: [jose.zanzirolani@ifsudestemg.edu.br](mailto:jose.zanzirolani@ifsudestemg.edu.br)

3. Doutor em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Lavras. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - Campus Barbacena. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3953-1349>. E-mail: [geraldo.majela@ifsudestemg.edu.br](mailto:geraldo.majela@ifsudestemg.edu.br).

## THE TEACHING OF THE SUBJECT PROTECTED AREAS IN THE UNDERGRADUATED COURSES IN BRAZIL: BETWEEN THE NATURAL AND SOCIAL SCIENCES

**Abstract:** Protected Areas are essential to the conservation of biodiversity, safeguard cultures and encourage the economy, their effectiveness comes from participatory management. Among the Protected Areas are the Conservation Units managed by teams of multidisciplinary professionals. Managers working in these Units are responsible for making conservationist decisions in accordance with the National System of Nature Conservation Units. Higher Education Institutions integrate the lives of these professionals, as many have higher education. The objective of this research was to identify undergraduate courses in Brazil that address the subject of Protected Areas in the syllabus of mandatory Subjects. The work had an exploratory character with documentary analysis of the Pedagogical Projects of the Courses. 275 undergraduate courses were observed in 113 institutions, 190 with approaches on Protected Areas distributed in 66.66% of the areas of knowledge of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel, with emphasis on the Multidisciplinary area. It was concluded that the course in Technology in Environmental Management is the one with the greatest number of subjects involving the Protected Areas. In general, the area of Social Sciences was the one with the lowest number of subjects that addresses the theme.

**Keywords:** Environmental Management; Higher Education Institution; Conservation Unit.

## ENSEÑANZA EN GRADUACIÓN EN ÁREAS PROTEGIDAS EN BRASIL: ENTRE CIENCIAS NATURALES Y SOCIALES

**Resumen:** Las Áreas Protegidas son fundamentales para la conservación de la biodiversidad, salvaguardar las culturas y fomentar la economía, su eficacia proviene de la gestión participativa. Entre las Áreas Protegidas se encuentran las Unidades de Conservación manejadas por equipos de profesionales multidisciplinarios. Los gestores que laboran en estas Unidades son responsables de tomar decisiones conservacionistas de acuerdo con el Sistema Nacional de Unidades de Conservación de la Naturaleza. Las Instituciones de Educación Superior forman parte de la vida de estos profesionales, ya que muchos poseen estudios superiores. Esta investigación tuvo como objetivo identificar cursos de graduación en Brasil que aborden la temática de Áreas Protegidas en las matrices curriculares de asignaturas obligatorias. El trabajo tuvo un carácter exploratorio con análisis documental de los Proyectos Pedagógicos de los Cursos. Se realizaron 275 carreras de grado en 113 Instituciones, de las cuales 190 versaron sobre Áreas Protegidas distribuidas en el 66,66% de las áreas de conocimiento de la Coordinación de Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior, con énfasis en el área Multidisciplinaria. Se concluyó que la carrera de Tecnología en Gestión Ambiental es la que presenta mayor número de disciplinas que involucran Áreas Protegidas. En general, el área de Ciencias Sociales presentó el menor número de disciplinas que abordaron la temática.

**Palabras clave:** Gestión Ambiental; Institución de Enseñanza Superior; Unidad de Conservación.



## Introdução

As Áreas Protegidas (AP) abrangem os pilares da sustentabilidade, elas contribuem com a manutenção dos ecossistemas, evitam extinção de espécies, garantem a sobrevivência de comunidades humanas e resguardam a cultura local. Esses espaços protegidos representam desenvolvimento econômico de muitos municípios por meio do uso direto e indireto dessas áreas (SALVIO, 2017). Nota-se, então, o motivo das sociedades investirem recursos na criação e gestão desses territórios (MASULLO; GURGEL; LAQUES, 2019).

Analisando o estado das AP no mundo, o relatório "Panorama da Biodiversidade Global 5" apresentou os resultados estabelecidos pelas Metas de Aichi que tinham por objetivo a redução de perda da biodiversidade. No que tange ao percentual de criação de AP estabelecido pela Meta 11, o resultado foi satisfatório, por outro lado, o processo foi modesto na gestão e salvaguarda dos espaços de maiores importâncias para biodiversidade. Dentre outras dificuldades em gerenciar estes espaços protegidos, encontrou-se: falta de sistemas de avaliação de eficácia da gestão; e falta de recursos financeiros e humanos (CDB, 2020).

A criação dessas AP, como as Unidades de Conservação (UC) e as demais áreas de proteção, vem sendo apontada pela comunidade científica como condicionante da sobrevivência dos seres vivos (GODOY; LEUZINGER, 2015). Sendo o meio adequado de Gestão Ambiental destas Unidades a

forma participativa, antevendo, prevenindo e resolvendo conflitos (PADUA; CHIARAVALLOTI, 2012). Deste modo, a Gestão Ambiental é um modelo que atua de forma descentralizada, que garante o equilíbrio ambiental, o ambiente sadio em determinados espaços e o diálogo entre a sociedade civil nos conselhos gestores das UC, com vistas ao desenvolvimento sustentável (MACHADO *et al.*, 2002; BRANDÃO; VIEIRA, 2012).

Vale ressaltar a importância da gestão das UC ser realizada por equipe multidisciplinar, tendo em vista que Alves *et al.* (2011) mencionam que os gestores dessas Unidades são responsáveis pelo processo de manutenção do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) estabelecido pela Lei nº 9.985 (BRASIL, 2000). Esses profissionais armazenam dados e compartilham informações, pois mesmo que as UC se encontrem em realidades diferentes, muitas atividades e experiências podem ser readaptadas (PADUA; CHIARAVALLOTI, 2012).

Nas UC estaduais em Minas Gerais (MG), há 50 gestores, sendo que, em 16 Unidades, não possuem profissionais e oito gerenciam duas UC ao mesmo tempo, o que demonstra a precariedade de funcionários. Quanto à formação, há gestores que possuem nível de escolaridade de ensino básico até aqueles com pós-doutorado, sendo o maior número de graduados, com formação acadêmica diversificada, destacando a Biologia com 21 gestores, seguidos por Agronomia, Engenharia Florestal e Geografia, esses representados com três gerentes cada (ALVES *et al.*, 2011).

O Instituto Semeia, em seu trabalho “Diagnóstico do Uso Público em Parques Brasileiros: A Perspectiva da Gestão”, estabeleceu um panorama de gestão, a partir da percepção dos profissionais que trabalham nos Parques brasileiros. A pesquisa alcançou 370 Parques, englobando as três esferas governamentais. Dentre outros resultados, a pesquisa apontou que 49% dos Parques contam com equipes de até 10 funcionários, 9% das Unidades possuem apenas um profissional atuando e 4% não possuem funcionários, destacando a falta de profissionais. A escolaridade é elevada, tendo, em sua maioria, pós-graduados, correspondendo a 59%, seguido de 33% de graduados. A maioria dos profissionais que possuem a graduação são da Biologia (27%); Engenharias/Arquitetura e Urbanismo (16%); Geografia (12%); e Gestão Ambiental, Química Ambiental, Saneamento Ambiental/Ciências Ambientais (11%) (SEMEIA, 2021).

Observa-se nesses trabalhos profissionais com formações acadêmicas diversificadas, com presenças, em sua maioria, no campo das Ciências Naturais. Considerando as dimensões tomadas pelo tema das AP, este desafio educacional recai, sobretudo, na educação superior defrontada na sua essência de produtora de conhecimentos e formações de profissionais para os diversos campos culturais e sociais (FARIAS, 2008). Sendo assim, as Instituições de Ensino Superior (IES) são fontes importantes de exploração do conteúdo com os alunos. Para início de suas atividades, as IES devem solicitar o credenciamento junto ao Ministério da Educação (MEC) (MEC, 2020a). A categoria administrativa difere entre pública (Federal, Estadual, Municipal) ou privada (BRASIL, 1996). Podendo o ensino superior ser ministrado nas modalidades presencial ou a distância (MEC, 2020b).

Dentre os cursos ofertados pelas IES, a graduação confere diplomas a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente, conferindo os graus de Bacharelado, Licenciatura ou Tecnologia (MEC, 2020b). Cada curso dispõe do seu projeto pedagógico, direcionando as especificidades da sua área de atuação no contexto da respectiva evolução histórica do campo de saber (BRASIL, 2006). O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) deve contemplar vários elementos, dentre eles os objetivos gerais do curso e a matriz curricular (UNIFAP, 2021).

As graduações das diversas áreas do conhecimento ganham destaques, ao abordarem a temática AP. Isso posto, o meio ambiente combina dois campos de interação que exigem a participação simultânea das Ciências Sociais e Ciências Naturais nas questões ambientais, contudo o processo de interdisciplinaridade entre os campos de estudos demanda diálogos e quebra de

paradigmas (RAYNAUT, 2004). Já Leis (2001) destacou que, devido às questões ambientais, as Ciências Sociais seriam convidadas a atuarem de forma conjunta com as Ciências Naturais. Todavia, em termos epistemológicos, a temática ambiental é escassa de pesquisadores no campo das Ciências Sociais e também houve interesse tardio, por parte da sociedade civil, em relação ao meio ambiente.

Diante do exposto, a pesquisa visou identificar e analisar, em IES brasileiras, os cursos de graduação que mencionam a temática “Áreas Protegidas” em suas matrizes curriculares obrigatórias, além de estabelecer relações entre as Ciências Naturais e Sociais com os gestores de Unidades de Conservação.

## Material e métodos

Obteve-se o material bibliográfico, mediante busca exploratória, por se ter a finalidade de se familiarizar com assuntos poucos explorados (GIL, 2002). As consultas foram realizadas em livros, *websites* e artigos disponíveis em SciELO, no periódico da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e no Google Acadêmico. O filtro desse material se consistiu em assuntos direcionados: a) Áreas Protegidas; b) Ciências Sociais e Ciências Naturais; c) Interdisciplinaridade nas Instituições de Ensino Superior e d) Inserção ambiental nas Instituições de Ensino Superior.

Inicialmente, as pesquisas dos cursos se sucederam de forma aleatória, contemplando as IES credenciadas pelo MEC, sem restrições de categoria administrativa ou esfera. As IES incluídas foram todas as que continham cursos que mencionavam em suas matrizes curriculares obrigatórias conteúdos direcionados às “Áreas Protegidas”, sendo excluídas as que não apresentavam o objetivo proposto. Os cursos pesquisados foram da modalidade presencial e compreenderam as cinco regiões do Brasil. Essa fase foi realizada durante os meses de junho a dezembro de 2020.

A pesquisa foi realizada no *Google*, com uma das quatro palavras-chave compostas: a) matriz curricular Áreas Protegidas curso graduação; b) matriz curricular Unidades de Conservação curso graduação; c) PPC Áreas Protegidas curso graduação; e d) PPC Unidades de Conservação curso graduação. Os cursos selecionados foram separados de acordo com duas abordagens das disciplinas: a) as que abordaram exclusivamente a temática AP em sua ementa e continham em seu título as terminologias: “Áreas Protegidas”, “Áreas Naturais Protegidas” ou “Unidades de Conservação”; e b) as que, em apenas parte da ementa de outras disciplinas, abordaram o tema AP.

De cada curso, visitou-se o *website* hospedado da respectiva IES, visando a aprofundar nos dados do referido curso e se ter ciência de oferta de outros cursos que tratavam o tema AP em suas disciplinas, independente do grau da graduação (bacharelado, licenciatura ou tecnólogo), sendo realizada nos meses de janeiro e fevereiro de 2021.

Aos cursos de Ciências Sociais que, em essência, abordam questões sociais, políticas e econômicas, sendo esses fatores diretamente associados às dimensões envolvidas nas UC, pesquisou-se a temática “Áreas Protegidas” em suas matrizes curriculares obrigatórias. Essa busca foi realizada nos sítios eletrônicos das IES já selecionadas e no *Google* com uma das quatro palavras-chave compostas: a) matriz curricular Áreas Protegidas curso Ciências Sociais, b) matriz curricular Unidades de Conservação curso Ciências Sociais, c) PPC Áreas Protegidas curso Ciências Sociais e d) PPC Unidades de Conservação curso Ciências Sociais.

Os materiais obtidos, como fonte primária (matriz curricular ou PPC), foram organizados, utilizando a técnica de análise documental, proposta por Dias e Valdés (2003), tendo por objetivo formar as fontes secundárias (figuras e tabelas). Os dados foram tabulados em planilhas Excel,

contendo os nomes das IES, os cursos e seus respectivos graus, as disciplinas ofertadas sobre a temática, as localidades (cidade e estado) e os referenciais (matriz curricular ou PPC). Vale ressaltar que determinados cursos apresentaram mais de uma disciplina com abordagens de AP, ocorrendo situações em que determinados cursos apontaram disciplinas específicas sobre AP e também matérias com passagens em algum tópico da ementa referente ao assunto.

## Resultados e discussão

A coleta de dados sobre as IES brasileiras e os cursos de graduação é realizada anualmente pelo Censo da Educação Superior, organizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Segundo o censo do ano de 2019, estão cadastradas 2.608 IES, ofertando 40.427 cursos de graduação (BRASIL, 2020). Neste trabalho, avaliou-se 275 cursos de graduação (0,68% do credenciado pelo MEC) e suas matrizes, pertencentes a 113 IES (4,33% das instituições no censo de 2019). Desse total de graduações, 190 cursos possuem abordagens sobre a temática AP, e, em 85 cursos de Ciências Sociais, não foram identificados, em suas matrizes, conteúdos sobre o tema.

Nas cinco regiões, foram encontradas graduações que abordam sobre AP. Minas Gerais foi o estado com maior número de graduações encontradas e não foram detectados cursos com o tema AP no estado do Acre e nem no Distrito Federal.

## Áreas do conhecimento e as relações com a temática Áreas Protegidas dos cursos selecionados

A classificação das áreas do conhecimento, estabelecidas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), abrange nove áreas do conhecimento (BRASIL, 2017). Na pesquisa, foram encontrados maior quantidade de cursos com menções sobre AP, na área Multidisciplinar, e nenhum registro nas seguintes áreas: Ciências da Saúde; Ciências Exatas e da Terra; e Linguística, Letras e Artes.

A fim de estabelecer análise das informações coletadas, os dados foram separados em dois grandes grupos, alocados na TABELA 1, um destinado com aproximações de áreas Ambientais e outro com orientações voltadas ao campo das Humanas. Notam-se maiores envolvimento com o tema relacionado às AP nas Ciências Naturais, inferindo-se que os cursos das áreas do conhecimento, expostas nesse grupo, continuarão fazendo parte do perfil profissional de muitos gestores nas UC.

**Tabela 1** – Classificação dos dois grandes grupos e suas áreas do conhecimento de acordo com o CAPES\* nos quais foram encontrados cursos com o tema Áreas Protegidas, seguidos por sua respectiva quantidade de cursos

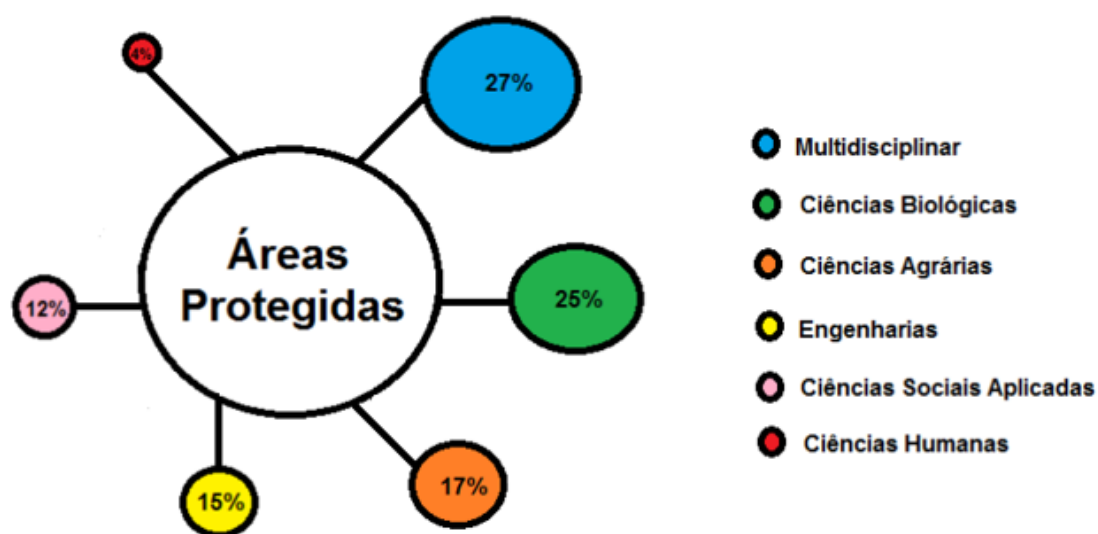
Grandes Grupos	Áreas do Conhecimento CAPES	Quantidade de Cursos
Ciências Naturais	Multidisciplinar	52
	Ciências Biológicas	48
	Ciências Agrárias	32
	Engenharias	28
	<b>Total</b>	<b>160</b>
Ciências Sociais	Ciências Sociais Aplicadas	22
	Ciências Humanas	8
	<b>Total</b>	<b>30</b>

\*CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Fonte: Elaboração dos autores, 2021.

Conforme Raynaut (2004) e Leis (2001), os campos de estudos das Ciências Naturais e Ciências Sociais deveriam atuar simultaneamente nas questões ambientais. Todavia, esse fator mútuo entre as ciências não ocorre em relação a formação de futuros profissionais que fazem os cursos de graduação nas IES brasileiras. A FIGURA 1 apresenta o percentual de cada área do conhecimento dos cursos encontrados, na qual se constatou que 130 (84%) graduações encontradas com abordagens da temática AP são do grupo das Ciências Naturais, enquanto uma pequena parcela, compreendendo 30 (16%) cursos, são destinados ao grupo das Ciências Sociais.

Figura 1 – Percentual das áreas do conhecimento, de acordo com a CAPES\*, dos cursos encontrados com abordagens sobre Áreas Protegidas



\*CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.  
Fonte: Elaboração dos autores, 2021.

Diante dos fatos, nas Ciências Sociais, há carência de estudos destinados aos temas relacionados ao meio ambiente, encontrando-se barreiras na inserção do conteúdo em seus cursos. Leis (2001) menciona que as Ciências Sociais em sua essência, possuem escassez de estudos sistemáticos com relação ao meio ambiente. Acrescenta-se também que o envolvimento da área com as questões ambientais surgiu a partir dos anos 80 e que a Ciências Sociais atuou de forma reativa a ações antrópicas que impactaram o meio.

Em se tratando da área Ciências Sociais Aplicadas, englobada dentro das Ciências Sociais, os resultados do trabalho apontaram apenas 12% de cursos com menções a temática. Esse dado corrobora o estudo de Bilert, Lingnau e Oliveira (2014) que concluíram que as universidades públicas estaduais do estado do Paraná, em seus cursos da área de Ciências Sociais Aplicadas, possuem poucas disciplinas com o tema ambiental, sendo um assunto incipiente nas universidades, com foco curricular direcionado às questões políticas, sociais e econômicas.

Essa discrepância apresentada pela oferta de conteúdos direcionada às AP, nos cursos de graduação, passa-se pela dificuldade interdisciplinar entre as áreas do conhecimento (neste caso, relacionado a temas ambientais nas áreas das Ciências Sociais), sendo fator condicionante, neste processo de inserção, a ambientalização do ensino.

De acordo com Kitzmann (2007), a ambientalização do ensino refere-se à inserção da dimensão socioambiental, na qual ela está comprometida ou inexistente, apontando não situações isoladas, mas sim um compromisso institucional, podendo ocorrer mudanças administrativas e estruturais.

Essa ideia corrobora Tonso (2012), o qual afirma que ambientalizar não significa introduzir um tema ambiental em situações isoladas, como exemplo, em um determinado currículo. Com a institucionalidade comprometida com as questões ambientais, Silva (2014) diz que um currículo ambientalizado, dentre outras situações, promove práticas voltadas para conservação dos recursos, além de possibilitar a interdisciplinaridade. Esse fato contribui para que os departamentos responsáveis pela criação dos PPC dos cursos nas Instituições possam aproximar o grupo das Ciências Sociais com a temática AP.

### Comparação entre os cursos encontrados e estudos de perfis profissionais em Unidades de Conservação do Brasil

Foram encontradas 31 graduações distintas, expostas na TABELA 2. Essas são referentes aos 190 cursos espalhados pelo Brasil, destinadas a conteúdos com menções às AP. O curso mais avistado foi a Tecnologia em Gestão Ambiental, totalizando 33 graduações; e 15 diversificados cursos apontaram apenas uma quantidade encontrada. O bacharelado apresentou 118 cursos, seguido pelo tecnólogo, com 41, e, em menor quantidade, a licenciatura, com 31 graduações.

**Tabela 2** – Lista dos cursos que possuem disciplinas que abordam Áreas Protegidas, o respectivo grau de cada graduação e a quantidade encontrada em ordem decrescente

<b>Cursos</b>	<b>Grau</b>	<b>Quantidade</b>
Tecnologia em Gestão Ambiental	Tecnólogo	33
Ciências Biológicas	Licenciatura	25
Engenharia Florestal	Bacharelado	24
Ciências Biológicas	Bacharelado	17
Engenharia Ambiental	Bacharelado	14
Engenharia Ambiental e Sanitária	Bacharelado	12
Turismo	Bacharelado	9
Gestão Ambiental	Bacharelado	8
Direito	Bacharelado	7
Agronomia / Engenharia Agrônômica*	Bacharelado	5
Ciências Ambientais	Bacharelado	5
Geografia	Licenciatura	5
Tecnologia em Gestão de Turismo	Tecnólogo	5
Ecologia	Bacharelado	2
Geografia	Bacharelado	2
Tecnologia em Saneamento Ambiental	Tecnólogo	2
Biotechnology	Bacharelado	1
Ciências Biológicas – Modalidade Gestão Ambiental	Bacharelado	1
Ciências Naturais	Licenciatura	1
Ciências Socioambientais	Bacharelado	1
Ecologia e Análise ambiental	Bacharelado	1
Economia Ecológica	Bacharelado	1
Engenharia Agrícola e Ambiental	Bacharelado	1
Engenharia de Aquicultura	Bacharelado	1
Engenharia de Pesca	Bacharelado	1
Engenharia de Produção	Bacharelado	1
Engenharia Hídrica	Bacharelado	1
Gestão e Análise Ambiental	Bacharelado	1
Interdisciplinar em Ciências Ambientais	Bacharelado	1
Oceanografia	Bacharelado	1
Tecnologia em Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Tecnólogo	1
<b>Total</b>		<b>190</b>

\*Agronomia / Engenharia Agrônômica: os projetos pedagógicos desses dois cursos diferenciaram-se em suas terminologias. Devido à semelhança, a presente pesquisa considerou a identificação e análise como sendo o mesmo curso. Foram encontrados dois cursos de Agronomia e três de Engenharia Agrônômica, totalizando cinco.

Fonte: Elaboração dos autores, 2021.



Nos estudos de Alves *et al.* (2011) e Semeia (2021), visando as graduações, pode-se observar uma dominância de profissionais na área da Biologia nas gestões das UC. Nota-se que a presente pesquisa encontrou a Ciências Biológicas como a segunda maior concentração de cursos, o que ratifica que a área é um dos destaques na formação dos profissionais de UC. Por outro lado, diante dos dados coletados, com maior número de graduações, os cursos de Gestão Ambiental (bacharelado e tecnologia) aparecem de forma discreta entre os profissionais. Essa modesta aparição da área tende a ser explicada por alguns fatores: Escassez de pessoal; vacância de cargos e falta de concursos. Além de o bacharelado e a tecnologia em Gestão Ambiental serem cursos novos.

Primeiramente, nota-se a escassez de pessoal nos recursos humanos nos diversos órgãos gestores nas UC do Brasil (DRUMMOND; FRANCO; NINIS, 2006; ALVES *et al.*, 2011; SEMEIA, 2021). Fato esse que ocorre nas AP pelo mundo, conforme CDB (2020). Drummond, Franco e Ninis (2006) pontuam situações que contribuem para essa ausência: as UC geralmente se situam em áreas isoladas; o aperfeiçoamento e o progresso, em geral, ficam prejudicados; e os gerentes dessas áreas têm nível de formação e capacitação profissional que lhes permitem almejar outras ocupações. Essas situações aumentam a rotatividade de profissionais, gerando interrupções de projetos.

Em seguida, pode-se atribuir a defasagem de profissionais com formação na área da Gestão Ambiental com a vacância dos cargos públicos e a ausência da realização de concursos. No que tange à realização de concursos na esfera federal, o último, encerrado, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), para aumento de pessoal em UC federais, foi realizado em 2014. Em se tratando dos cargos voltados ao nível superior, um dos requisitos para a investidura compreendia curso de graduação em qualquer área de formação (CESPE/UNB, 2022). Em novembro de 2021, foi aberto novo certame, abrangendo 171 vagas, sendo: 61 delas destinadas ao cargo Analista Ambiental, que requer nível superior (graduação) em qualquer área; 110 vagas disponíveis ao cargo Técnico Ambiental, exigindo ensino médio. O concurso público está em andamento (BRASIL, 2022).

A outra questão refere-se aos cursos de Gestão Ambiental, tanto no grau de tecnologia quanto bacharelado, serem relativamente novos. De acordo com Reis *et al.* (2005), os primeiros cursos com a denominação de Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental datam da virada do milênio, anteriormente, mesmo sendo do campo da Gestão Ambiental, apresentavam outras terminologias como: Tecnologia Ambiental, Tecnologia em Meio Ambiente e Tecnologia em Controle Ambiental. Já o primeiro bacharelado em Gestão Ambiental foi implantado em 2002 pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo (USP), na cidade de Piracicaba (SP). O estudo de Alves *et al.* (2011) apontou dois profissionais com cursos de graduação, direcionada à Gestão Ambiental, com terminologias diferentes, sendo elas: Gestão de Meio Ambiente e Tecnologia em Meio Ambiente.

Pode-se inferir que a escassez no quadro pessoal das UC brasileiras, a falta de recomposição de pessoal e a Gestão Ambiental (bacharelado e tecnologia), como cursos recentes, apontam para esse índice pequeno de profissionais com essas formações. Porém, esse cenário poderá mudar, conforme for incorporado aos setores de recursos humanos das UC o aumento de pessoal, tendo por base que a área da Gestão Ambiental foi a que mais apontou cursos que abordam sobre AP.

Apresentado no trabalho de Semeia (2021), 11% dos profissionais possuem a graduação em Ciências Ambientais, dividindo espaço com outros colaboradores de três formações distintas. Diante dos resultados obtidos, o curso também aparece de forma discreta. Seguindo o linear de cursos novos, Chagas, Oliveira e Oliveira (2017) mencionam que, até o ano de 2016, a graduação em Ciências



Ambientais contava com apenas oito cursos em andamento. Nos projetos pedagógicos desses cursos, de acordo com Zaks (2015), a interdisciplinaridade aparece de forma recorrente, denotando a importância, tanto das disciplinas de fundamentos sociais quanto naturais, estabelecendo a relação de sociedade-natureza. Ainda, conforme Chagas, Oliveira e Oliveira (2017), os cursos propõem formar profissionais capazes de gerenciar políticas ambientais associadas ao desenvolvimento sustentável, todavia surgem obstáculos, oriundos de relações interpessoais nas IES, que distanciam os pressupostos da interdisciplinaridade.

Outro fator que chama a atenção, quando se relaciona os estudos de Alves *et al.* (2011) e Semeia (2021) com os dados obtidos, refere-se aos cursos de Turismo. Esses estudos apontaram baixo índice de profissionais com esta formação nas UC, porém, diante dos dados coletados da presente pesquisa, é o curso do grande grupo das Ciências Sociais, especificamente ligados a área de Humanas, que mais aborda, em suas matrizes curriculares, o tema AP.

Observam-se associações entre os cursos de Turismo e as AP. As IES podem estabelecer, de forma primária, a relação entre os futuros profissionais e a temática AP pelas parcerias, envolvendo as Unidades, unificando o conhecimento teórico-prático, gerando benefícios socioambientais. Em Fonseca (2011), tem-se a realização do convênio firmado entre a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), por meio do Núcleo de Estudos em Turismo e o Instituto Estadual das Florestas de Minas Gerais (IEF-MG) - Regional Alto Jequitinhonha, no intuito de desenvolver uma pesquisa-ação para elaboração do inventário dos atrativos turísticos de quatro UC. Os alunos envolvidos trabalharam como voluntários, e a mesma foi concluída satisfatoriamente.

Outra exemplificação é a experiência da relação colaborativa de gestão, estabelecida entre o Grupo de Trabalho de Turismo em Áreas Protegidas (GTTAP) do Departamento de Turismo da Universidade Federal Fluminense (UFF) e a equipe gestora do Parque Estadual da Serra da Tiririca (PESET), apontando as possibilidades da prática de processos de iniciação científica e de extensão para a formação do profissional de Turismo em UC (FRATUCCI; BRASIL, 2013).

Mesmo diante de parcerias, em nenhum curso de Turismo referente aos dados coletados, foram encontradas disciplinas com abordagens específicas sobre o tema AP, sendo encontradas passagens, em algum momento, nas seguintes disciplinas: Biodiversidade Brasileira e Ecoturismo; Educação Ambiental; Planejamento e Gestão do Turismo em Ambientes Naturais; Planejamento e Organização do Turismo; Recursos Naturais Aplicados ao Turismo; Turismo e Ambiente; Turismo e Meio Ambiente; e Turismo Sustentável e Meio Ambiente. Essa presença, apenas de forma secundária da temática AP nos cursos de Turismo, justifica a pouca aparição de profissionais nas UC brasileiras.

Em se tratando do curso de Ciências Sociais, os dados coletados identificaram 85 graduações (35 bacharelados e 50 licenciaturas), porém nenhuma graduação contemplou a temática AP; e apenas foi presenciado 1% de profissionais das Ciências Sociais, dividindo espaço com a Sociologia e Comunicação Social no trabalho do Semeia (2021), o que corrobora com Leis (2001), que destaca o baixo comprometimento com as questões ambientais, por parte das Ciências Sociais. Já Alonso e Costa (2002) mencionaram que são poucos estudos sistemáticos, e empiricamente embasados, concluindo que o campo de estudo ambiental não foi adequadamente institucionalizado nas Ciências Sociais.

Logo, questiona-se o fato de o campo de estudo do curso de Ciências Sociais, que está relacionado com as dimensões das UC, não destacar o assunto. Diante disso, Massarella *et al.* (2021) enfatizaram a necessidade de debates, com enfoque transformador, no intuito de promover a mudança axial, apontada como meio de promoção de abordagens novas, sem perder a característica do conhecimento. Nesse sentido, os cientistas sociais atentam para maior contribuição nas dimensões humanas, em perspectivas conservacionistas, a fim de pluralizar e politizar bases que

contribuam na mudança. Contudo, há contestações, por parte das Ciências Sociais, diante de repasses de financiamento global de pesquisas que envolvam a conservação, dificultando, assim, a mudança de cenário.

### Estabelecendo relações entre os cursos e as disciplinas

Os dados foram separados em dois grupos, sendo o primeiro estabelecido na TABELA 3, com disciplinas que abordam especificamente o tema AP. Os dados obtiveram 22 disciplinas distintas, contidas em 60 graduações, sendo a matéria Gestão de Unidades de Conservação, revelando maior incidência.

**Tabela 3** – Listagem das disciplinas com as terminologias: “Áreas Protegidas”, “Áreas Naturais Protegidas” ou “Unidades de Conservação”, seguidas, ou não, de complementos que abordam, em sua ementa, tópicos específicos do tema Áreas Protegidas e a respectiva quantidade de cursos encontrados em ordem decrescente

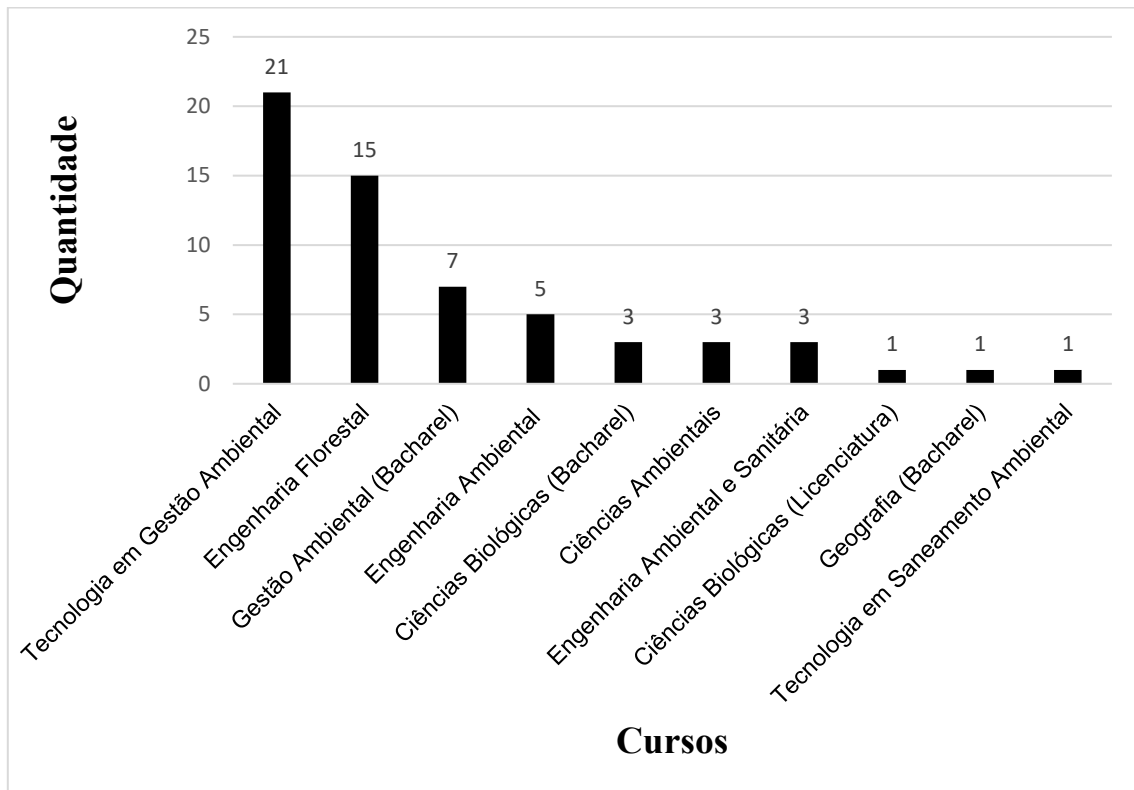
Disciplinas com terminologias “Áreas Protegidas”, Áreas Naturais protegidas e Unidades de Conservação” com ou sem complementos	Quantidade de cursos
Gestão de Unidades de Conservação	11
Gestão de Áreas Protegidas	9
Unidades de Conservação	7
Manejo de Unidades de Conservação	6
Manejo de Áreas Protegidas	5
Gerenciamento de Unidades de Conservação	2
Gestão de Áreas Naturais	2
Gestão de Unidades de Conservação e Ecoturismo	2
Manejo e Gestão de Unidades de Conservação	2
Unidades de Conservação e Meio Ambiente	2
Áreas Protegidas I	1
Áreas Protegidas II	1
Biodiversidade e Unidades de Conservação	1
Conservação e Manejo de Áreas Protegidas	1
Gestão de Áreas Naturais Protegidas	1
Gestão de Áreas Verdes e Unidades de Conservação	1
Gestão de Unidades de Conservação e do Patrimônio Histórico	1
Gestão e Manejo de Áreas Protegidas	1
Manejo de Áreas Naturais Protegidas	1
Manejo e Conservação de Áreas Protegidas	1
Planejamento de Áreas Protegidas	1
Planejamento e Gestão de Áreas Naturais Protegidas	1
<b>Total</b>	<b>60</b>

Fonte: Elaboração dos autores, 2021.

Quando se analisa esse primeiro grupo de disciplinas, com abordagens em sua íntegra direcionadas a temática AP, depara-se com 10 cursos diversificados que as compreendem, sendo o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental o de maior evidência, conforme a FIGURA 2.

**Figura 2** – Cursos que possuem disciplinas que abordam, especificamente na sua ementa,

o tema Áreas Protegidas e a respectiva quantidade



Fonte: Elaboração dos autores, 2021.

A união dos cursos de Gestão Ambiental, no grau de bacharelado e tecnologia, corresponde a 46,6% do total dos cursos, sugerindo que esse campo de estudo é o que mais está preparando profissionais para atuar nas UC brasileiras. Dando ênfase, Machado *et al.* (2002), Quintas (2004) e Brandão e Vieira (2012) definiram que a Gestão Ambiental é chave para atingir o desenvolvimento sustentável, sendo essencial para tomada de decisões que envolvam o meio e uma ferramenta que estabeleça mediações para soluções conflitantes entre atores de um determinado espaço geográfico.

Por outro lado, depara-se novamente com a discrepância em relação aos grandes grupos de áreas do conhecimento (Ciências Sociais e Ciências Naturais), quanto a abordagens específicas de disciplinas sobre AP, na formação dos discentes nas IES brasileiras. Nota-se que as Ciências Sociais estão representadas apenas por um curso de bacharelado em Geografia (área das Humanas).

O segundo grupo que representa disciplinas que abordam, em algum momento, o assunto AP em sua ementa, apresentou 92 distintas disciplinas em 185 cursos. Dessas graduações, 154 são do grupo das Ciências Naturais, enquanto 31 das Ciências Sociais. O curso de Ciências Biológicas foi o que mais apareceu, contemplando essas disciplinas, com ocorrência em 25 bacharelados e 29 licenciaturas, totalizando 54 (29,18%) cursos. Além da presença da área em disciplinas direcionadas exclusivamente com a temática, nota-se o interesse em abordar o assunto em tópicos de outras disciplinas, o que evidencia a presença de muitos profissionais das Ciências Biológicas em AP, conforme os trabalhos de Alves *et al.* (2011) e Semeia (2021).

Das disciplinas encontradas, três delas equivalem a 45 cursos (24,32%), sendo a Biologia da Conservação a maior detentora de graduações (16 cursos), seguida da Educação Ambiental (EA) (15)

e Direito Ambiental (14), essa alocada dentro de cinco cursos de Direito, trazendo menções às AP em tópicos referentes ao SNUC.

O “Mapeamento da Educação Ambiental em Instituições Brasileiras de Educação Superior: elementos para discussão sobre políticas públicas”, a partir de dados provenientes de 27 IES, constatou a disciplina EA, em sua maioria, nos cursos de Biologia e Ciências Biológicas, seguido por Turismo e Pedagogia (RUPEA, 2005). Tal fato corrobora a presente pesquisa, contemplando a Ciências Biológicas como a maior detentora e também a presença em um curso de Turismo. A análise nas ementas da disciplina de EA, nos cursos, compreendeu, em algum momento, os tópicos sobre: Educação Ambiental nas UC; gestão de UC; interpretação ambiental nas UC; o papel das ONGs em UC; SNUC; Unidades de Conservação; e UC e participação comunitária.

## Conclusão

Os caminhos tomados pelas ciências estão diretamente relacionados com a construção do saber, que é repassado aos graduandos pelos conteúdos programáticos das disciplinas. Na formação acadêmica do profissional que atuará na gestão das Áreas Protegidas, as Ciências Naturais e Sociais devem ser contempladas visando ao desenvolvimento sustentável, tendo em vista a relação socioambiental, econômica e política.

A pesquisa mostrou maior afinidade do tema Áreas Protegidas com conteúdos relacionados às Ciências Naturais. Dentro desse grande, destaca-se a área do conhecimento Multidisciplinar, onde se verificou que as matrizes curriculares, com abordagens da temática, encontravam-se, em sua maioria, nos cursos de Gestão Ambiental, destacando-se como os que mais preparam profissionais a atuarem em Unidades de Conservação.

Nos cursos direcionados às Ciências Sociais, o tema apresentou-se de forma discreta. Em muitos casos, vindo a ser encontrado em apenas tópicos da ementa de disciplinas, como exemplo, na área do conhecimento de Humanas, destacando-se a graduação em Turismo.

As interações do tema Áreas Protegidas, relacionado às Ciências Sociais, requerem mudanças. Essas envolvem o projeto pedagógico de cursos, a política administrativa e estrutural das Instituições de Ensino Superior com inserção de ações ambientais no meio acadêmico. Sendo mais comum às Ciências Naturais, há, como consequência, a formação de administradores de Unidades de Conservação, com deficiência em Ciências Sociais, fator esse relevante na limitação de gestão de conflitos inerentes ao cotidiano profissional.

Sugerem-se novos estudos, correlacionando a oferta de cursos ligados ao tema Áreas Protegidas com a existência e a quantidade de Unidades de Conservação em seus estados ou municípios, entre outros possíveis indicadores.

## Referências

- ALONSO, A.; COSTA, V. (2002) Ciências sociais e meio ambiente no Brasil: um balanço bibliográfico. *BIB - Revista Brasileira de Informações Bibliográficas em Ciências Sociais*. ANPOCS, n. 53, p. 35-78.
- ALVES, R. G.; REZENDE, J. L. P.; BORGES, L. A. C.; FONTES, M. A. L.; ALVES, L. W. R. (2011) Perfil e percepção dos chefes de unidades de conservação do sistema estadual de áreas protegidas em Minas Gerais. *Sociedade & Natureza*. Uberlândia, v. 23, n. 2, p. 345-360.
- BILERT, V. S. S.; LINGNAU, R.; OLIVEIRA, M. R. (2014) A educação ambiental nos cursos das ciências sociais aplicadas. *Revista Perspectiva*. Erechim, v. 38, n. 142, p. 103-113.
- BRANDÃO, E. J.; VIEIRA, E. M. (2012) Instrumento de gestão ambiental nas Unidades de Conservação. *Revista do Curso de Direito da UNIABEU*, v. 2, n. 1, p. 1-11.
- BRASIL. (1996) Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acessado em: 18 abr. 2020.
- BRASIL. (2000) Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. *Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e dá outras providências*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm)>. Acessado em: 16 fev. 2020.
- BRASIL. (2006) MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação*. Brasília, p. 119.
- BRASIL. (2017) MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Tabela de Áreas de Conhecimento/Avaliação. *Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior*. Brasília, p. 28.
- BRASIL. (2020) Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). *Censo da Educação Superior: Notas estatísticas 2019*. Brasília, p. 32.
- BRASIL. (2022) *Edital nº 1 - ICMBio, de 26 de novembro de 2021 concurso público para provimento de vagas nos cargos de Analista Ambiental e de Técnico Ambiental*. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/edital-n-1-icmbio-de-26-de-novembro-de-2021-concurso-publico-para-provimento-de-vagas-nos-cargos-de-analista-ambiental-e-de-tecnico-ambiental-363030357>>. Acessado em: 27 fev. 2022.
- CDB – Convenção sobre Diversidade Biológica. (2020) *Panorama da Biodiversidade Global 5*. Montreal. Disponível em: <<https://www.cbd.int/gbo/gbo5/publication/gbo-5-es.pdf>>. Acessado em: 09 mar. 2021.
- CESPE/UNB. (2022) *Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)*. Disponível em: <[http://www.cespe.unb.br/concursos/ICMBIO\\_14/](http://www.cespe.unb.br/concursos/ICMBIO_14/)>. Acessado em: 27 fev. 2022.
- CHAGAS, M. A.; OLIVEIRA, M. J.; OLIVEIRA, A. M. (2017). Ensino em ciências ambientais: em busca de uma práxis integradora. *PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP*. Macapá, v. 9, n. 2, p. 105-121.
- DÍAS, M. S.; VALDÉS, J. C. V. (2003) Algunos aspectos teórico-conceptuales sobre el análisis documental y el análisis de información. *Ciencias de la Información*, v. 34, n. 2, p. 49-60.
- DRUMMOND, J. A.; FRANCO, J. L. A.; NINIS, A. B. (2006) *O estado das áreas protegidas do Brasil - 2005*. Brasília: MMA, p. 200.
- FARIAS, C. R. O. (2008) *A produção da política curricular nacional para a Educação Superior diante do acontecimento ambiental: problematizações e desafios*. 215 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, p. 214.
- FONSECA, V. M. (2011) As Unidades de Conservação gerenciadas pelo IEF regional Diamantina (MG): um enfoque metodológico acerca dos inventários turísticos. Anais do VIII Congresso Nacional de Ecoturismo e do IV Encontro Interdisciplinar de Ecoturismo em Unidades de Conservação. *Revista Brasileira de Ecoturismo*. São Paulo, v. 4, n. 4, p. 556.
- FRATUCCI, A. C; BRASIL, B. P. T. (2013) A atuação do GTTAP-UFF no processo de gestão do Parque Estadual da Serra da Tiririca, RJ: conjugando ensino-pesquisa e extensão. *Caderno Virtual de Turismo*. Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 425-440.
- GIL, A. C. (2002) *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo, editora Atlas S.A, ed. 4, p. 176.

- GODOY, L. R. C.; LEUZINGER, M. D. (2015) O financiamento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação no Brasil: características e tendências. *Revista de Informação Legislativa*. Brasília: Senado Federal, ano 52, n. 206, p. 223-243.
- KITZMANN, D. (2007) Ambientalização de Espaços Educativos: aproximações conceituais e metodológicas. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*. v. 18, p. 553-574.
- LEIS, H. R. (2001) Para uma reestruturação interdisciplinar das ciências sociais: a complexa tarefa de enfrentar os desafios da problemática ambiental sem cair no senso comum da sociedade civil. *Ambiente & Sociedade*. Campinas, n. 8, p. 145-154.
- MACHADO, J. M.; RUGELES, J. E. P.; SALLES, M. T.; LIMA, G. B. A. (2002) O impacto ambiental como instrumento orientador na educação na política ambiental. In: *XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. Curitiba – PR, p. 7.
- MASSARELLA, K.; NYGREN, A.; FLETCHER, R.; BÜSCHER, B.; KIWANGO, W. A.; KOMI, S.; KRAUSS, J.; MABELE, M.; MCLNTURFF, A.; SANDRONI, L.; ALAGONA, P.; BROCKINGTON, D.; COATES, R.; DUFFY, R.; FERRAZ, K.; KOOT, S.; MARCHINI, S.; PERCEQUILLO, A. (2021) Transformation beyond conservation: how critical social science can contribute to a radical new agenda in biodiversity conservation. *Current Opinion in Environmental Sustainability*. Wageningen, p. 79-87.
- MASULLO, Y. A. G.; GURGEL, H.; LAQUES, A. E. (2019) Avaliação da efetividade de áreas protegidas: conceitos, métodos e desafios. *GEOgraphia*. Niterói, v. 21, n. 46, p. 91-105.
- MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. (2020a) *Qual a diferença entre os atos autorizativos: credenciamento, autorização e reconhecimento?* Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article/127-perguntas-frequentes-911936531/educacao-superior-399764090/117-qual-a-diferenca-entre-os-atos-autorizativos-credenciamento-autorizacao-e-reconhecimento>>. Acessado em: 10 mar. 2020.
- MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. (2020b) *E-MEC – Sistema de Regulação do Ensino Superior: Cursos*. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/emec/educacao-superior/cursos>>. Acessado em: 12 mar. 2020.
- PADUA, C. V.; CHIARAVALLOTI, R. M. (2012) Pesquisa e conhecimento na gestão de unidades de conservação. Org: CASES. M. O. *Gestão de Unidades de Conservação: compartilhando uma experiência de capacitação*. Brasília, WWF-Brasil/IPÊ– Instituto de Pesquisas Ecológicas, Áttema Editorial, WWF-Brasil, p. 139-155.
- QUINTAS, J. S. (2004) Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. In: LAYRARGUES, P. P. *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília, p. 113-140.
- RAYNAUT, C. (2004) Meio ambiente e desenvolvimento: construindo um novo campo do saber a partir de uma perspectiva interdisciplinar. *Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente*. Curitiba: Editora UFPR, n. 10, p. 21-32.
- REIS, F. A. G. V.; GIORDANO, L. C.; CERRI, L. E. S.; MEDEIROS, G. A. (2005) Contextualização dos cursos superiores de meio ambiente no Brasil: engenharia ambiental, engenharia sanitária, ecologia, tecnólogos e sequenciais. *Revista de Engenharia*. Espírito Santo do Pinhal, v. 2, n. 1, p. 005-034.
- RUPEA – REDE UNIVERSITÁRIA DE PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS. (2005) *Mapeamento da Educação Ambiental em Instituições brasileiras de Educação Superior: elementos para discussão sobre políticas públicas*. Brasília, p. 156.
- SALVIO, G. M. M. (2017) *Áreas Naturais Protegidas e Indicadores Socioeconômicos: o desafio da conservação da natureza*. Jundiá, Paco Editorial, p. 216.
- SEMEIA. (2021) *Diagnóstico do uso público em Parques brasileiros: a perspectiva da gestão*. Disponível em: <[https://semeia.org.br/arquivos/Marco2021\\_DiagnosticodoUsoPublico\\_em\\_ParquesBrasileirosAPerspectivadaGestao.pdf](https://semeia.org.br/arquivos/Marco2021_DiagnosticodoUsoPublico_em_ParquesBrasileirosAPerspectivadaGestao.pdf)>. Acessado em: 18 abr. 2021.
- SILVA, M. D. (2014) *A ambientalização curricular no curso de formação de professores de ciências e biologia na percepção dos licenciandos*. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, p. 121.

TONSO, S. A. (2012) Ambientalização da universidade e a extensão universitária. In: LEME, P. C. S.; PAVESI., A.; ALBA, D.; GONZÁLEZ., M. J. D. (Org.). *Visões e experiências ibero americanas de sustentabilidade nas universidades*. Madrid, p. 65-70.

UNIFAP - UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ. (2021) *Projeto Pedagógico do Curso (PPC)*. Disponível em: <<https://www2.unifap.br/relacoesinternacionais/sobre-o-curso/ppc/>>. Acessado em: 15 jan. 2021.

ZAKS, A. J. B. F. (2015) *Interdisciplinaridade e desenvolvimento sustentável na graduação de Ciências Ambientais da Universidade de Brasília: a percepção dos alunos*. Dissertação de Mestrado. Brasília, p. 86.