

# MANUAL DE GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

## ZONA DE AMORTECIMENTO

Contribuição: Sueli Angelo Furlan

A zona de amortecimento está estabelecida no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), instituído pela Lei Federal Nº 9.985, de 18 de julho, de 2000, nos seguintes artigos:

Art. 2º. Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

XVIII - zona de amortecimento: o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade;

Art. 25. As unidades de conservação, exceto Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural, devem possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos.

§ 1º. O órgão responsável pela administração da unidade estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos de uma unidade de conservação.

§ 2º. Os limites da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos e as respectivas normas de que trata o § 1º. poderão ser definidas no ato de criação da unidade ou posteriormente.

O planejamento de zonas de amortecimento (ZA) de Unidades de conservação vem sendo polemizado desde sua definição no SNUC em 2000. Estudos realizados sobre a aplicação deste instrumento jurídico em planos de Manejo no Estado de São Paulo, demonstram que a ZA ainda constitui uma região muito mal regulamentada pelos órgãos gestores de unidades de conservação, retirando-se a possibilidade de eficácia deste importante instrumento jurídico de preservação ambiental (Smolentzov, 2013).

No entorno de UCs realizam-se uma miríade de atividades que podem ser impactantes aos objetivos de conservação e os planos de manejo, em sua grande maioria, não possuem indicativos consistentes para o efetivo propósito de conservação ambiental neste entorno. A identificação destes impactos, a setorização e a construção de recomendações que minimizem os efeitos do uso da terra no entorno, ou que iluminem e incentivem o desenvolvimento de práticas amigáveis a conservação é o propósito da normatização das Zonas de amortecimento.

Segundo Smolentzov (op.cit) *“percebe-se que há duas linhas um tanto quanto equivocadas de compreensão do instituto jurídico denominado de zona de amortecimento. A primeira está no critério que deve ser utilizado para se estabelecer o próprio traçado da zona de amortecimento. Aqui, há um sentimento entre os técnicos de que as áreas necessárias para comporem a zona de amortecimento são aquelas que possuam, de alguma forma, atributos naturais merecedores de proteção e que exerçam, não necessariamente de forma concomitante, em alguma medida, um certo auxílio à proteção do bioma tutelado pela unidade de conservação.”* De fato os estudos recentes em Ecologia da Paisagem vem demonstrando que a permeabilidade, conectividade, tamanho, forma, efeito de borda entre outros atributos dos habitats fragmentados no entorno das UCs são importantes variáveis a serem consideradas no desenho de conservação dos biomas brasileiros (Assis, 2014). Isto porque o território protegido muitas vezes possui um desenho que não necessariamente é ecológico e na maioria dos casos a biota protegida mantém fluxos importantes com habitats remanescentes do entorno. Por outro lado certos usos da terra impedem esses fluxos ou mesmo comprometem a UC por seus efeitos poluentes, predatórios, etc. É fundamental considerar também os usos que podem ser vantajosos para a conservação, tais como sistemas agroflorestais por exemplo e práticas socioambientais de comunidades que mantém uma relação amigável com a biota.

Outra questão diz respeito a proposição de recomendações na ZA, por muitos ainda não entendida como parte do território da UC. É preciso que a zona de amortecimento ofereça de fato um contexto de vizinhança que permita melhorar os desenhos de conservação, favorecer fluxos e inibir atividades impactantes. Mas esses imperativos, muitas vezes, esbarram na discussão sobre o constrangimento de atividades econômicas na propriedade privada.

É importante que a setorização e o regramento na ZA possa estabelecer orientações específicas e tecnicamente justificadas, para minimizar os impactos negativos da atividade humana desenvolvida neste espaço territorial de entorno sobre o bioma tutelado pela respectiva unidade de conservação. Isso remete ao amparo legal que a gestão pode se valer para justificar os constrangimentos e direcionamentos para o uso da terra no entorno de uma UC expressos nas recomendações para ZA (Furlan e Jordão, 2013).

As questões que se colocam para avançar nesta questão do regramento esbarram na defesa da propriedade privada e na autonomia e determinação de uso dos proprietários. Outra resistência a aceitação de regramento diz respeito ao exercício de determinadas atividades econômicas sabidamente impactantes, como a mineração, a expansão urbana, cultura de espécies exóticas contaminantes, estradas, etc. Esta questão não deve inibir a gestão da ZA e a proposição de critérios para ordenamento ecológico territorial do entorno das UCs.

Muitas UCs foram criadas sem considerar este entorno, ou seja seu perímetro não partiu de uma visão sistêmica de conservação e as UCs são como ilhas de determinados ecossistemas isoladas em uma matriz de usos da terra que podem inviabilizar o que se pretendeu proteger. Muitas UCs estão imersas em territórios onde os sistemas naturais encontram-se fragmentados e a existência de uma ZA

permite conexões fundamentais para a sobrevivência das biotas. A depender da vizinhança que se estabelece no entorno de uma UC pode-se agravar o “efeito de borda”, que consiste na degradação do ambiente protegido pela introdução de elementos bióticos e abióticos que não deveriam existir em seu entorno se estivesse ele ocupado por um bioma natural de conexão. Um impacto externo que influi na biota protegida.

As regras restritivas da zona de amortecimento devem contextualizar e justificar a proteção do recurso natural existente na área envoltória da unidade de conservação, para garantir os fluxos, mesmo que não sejam, criadas novas UCs. Pode ocorrer, como já se tem em alguns planos de manejo no Estado de São Paulo, que a identificação de biotas importantes fora da UC sugiram a criação de novas áreas protegidas, mas muitos dos pequenos fragmentos que exercem funções de *stepping stones* (trampolins), por exemplo, não possuem características suficientes para se tornarem áreas protegidas, mas precisam ser mantidos por suas funções de conectividade na ZA.

### **Síntese histórica da zona de amortecimento**

Zona de amortecimento, segundo definição do artigo 2º, inciso XVIII, da Lei Federal Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Conservação da Natureza, é o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a respectiva unidade. Entendemos também que neste entorno devem ser identificadas/incentivadas as práticas que favorecem a conservação.

O conceito de ZA, no entanto vem evoluindo *“desde a década 1930 por conta dos estudos realizados pela biologia da conservação, que constataram o reflexo negativo dos efeitos externos sobre as condições do ecossistema presente no interior de uma unidade de conservação, identificando diversas causas geradoras desses reflexos negativos, dentre outras: (i) a caça predatória, (ii) a exploração florestal, (iii) a poluição industrial, (iv) o uso de agrotóxicos, (v) o uso do fogo e (vi) a especulação imobiliária”* (Smolentzov, 2013).

Segundo FERREIRA e PASCUCHI, (apud Smolentzov, op cit) o termo zona de amortecimento passou a ser amplamente utilizado após a criação do Programa “O Homem e a Biosfera” da UNESCO por volta da década de 1970. O Programa lançou o conceito de reserva da biosfera, que estabelecia, dentro das espécies de zoneamento de sua área, uma zona de amortecimento, propondo uma harmonia entre uma zona central intangível de preservação da natureza e uma zona de amortecimento, na qual seriam permitidas atividades econômicas que não pusessem em risco a área protegida.

A Lei Federal Nº 5.197, de 03 de janeiro de 1967, que dispõe sobre a proteção da fauna, trouxe, pela primeira vez no Brasil, alguma preocupação com o entorno, ao estabelecer em seu artigo 10, alínea “f”, a proibição da caça ou qualquer outra espécie de ameaça à fauna no raio de cinco quilômetros de estabelecimentos oficiais ou açudes de domínio público.

Já em 1981, com a edição da Lei Federal Nº 6.902, de 27 de abril, que dispunha sobre a criação de estações ecológicas e áreas de proteção ambiental, estabeleceu-se que nas áreas vizinhas às estações ecológicas deveriam ser observados cuidados a serem estabelecidos em regulamento, visando à proteção da biota local.

No início da década de 1990, o Decreto Federal Nº 99.274, de 06 de junho de 1990, que regulamentou a lei federal das estações ecológicas e áreas de proteção ambiental, bem como a lei da política nacional do meio ambiente, estabelece, em seu artigo 27, que nas áreas circundantes das unidades de conservação, num raio de dez quilômetros, qualquer atividade que possa afetar a biota ficará subordinada às normas editadas pelo CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente).

No mesmo ano, em 06 de dezembro, o CONAMA edita sua Resolução Nº 13, dispondo que o órgão responsável por cada unidade de conservação em conjunto com o órgão licenciador definirão as atividades que possam afetar a biota da respectiva unidade de conservação, ficando qualquer atividade realizada em um raio de dez quilômetros da unidade de conservação sujeita ao licenciamento ambiental, que contaria com a autorização do gestor da unidade.

Ainda sem utilizar a expressão “zona de amortecimento”, verifica-se que seu conceito foi de fato introduzido no Brasil apenas na década de 1990, com edição do Decreto Federal Nº 99.274/90 e da Resolução CONAMA Nº 13/90.

Mas a nomenclatura zona de amortecimento surge no Brasil com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei Federal Nº 9.985/2000), que conceitua e disciplina este importante instrumento de auxílio à preservação dos recursos naturais, presentes no interior de uma unidade de conservação.

Destacamos que o artigo 49 da Lei Federal Nº 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, diz que a área de uma unidade de conservação de proteção integral é considerada como zona rural do Município. Já a respectiva zona de amortecimento, uma vez estabelecida formalmente, não pode ser transformada em zona urbana.

### **Definição/Delimitação e Gestão de Zona de Amortecimento**

Há um objetivo duplo para a Zona de Amortecimento: minimizar o impacto sobre a UC e expandir a interação com a sociedade, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da região. Neste sentido é importante o gestor ter um mapeamento do uso da terra detalhado e em escala compatível para definir a área de abrangência. Cada UC, a depender do seu contexto biogeofísico, uso da terra e remanescentes ecossistêmicos, terão extensões e regramentos específicos. Como síntese de princípios, recomendações para definição de ZA, sugerimos um rol de aspectos importantes na definição da extensão e regramento de ZAs.

1. A área de abrangência dos estudos prévios para delimitação da Zona de Amortecimento deve ter como referência 10Km a partir do limite da UC

(resolução CONAMA 13/90), devendo ser ajustada para mais ou para menos em função das características ambientais, socioeconômicas e culturais do entorno da UC, com a adoção de escalas de mapeamento diferenciadas conforme o nível de detalhamento exigido pelo perfil específico da região e/ou UC.

2. Os critérios preponderantes para delimitação da extensão da Zona de Amortecimento são: a integração dos aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos, considerando-se a proximidade e/ou conectividade dos fragmentos de vegetação e/ou outras características relevantes de vizinhança da UC
3. Feita a delimitação básica analisar por meio de métricas da ecologia de paisagens e ferramentas de geoprocessamento o entorno da UC quanto a existência de fragmentos de habitats complementares a UC. Procurar projetar corredores de conexão entre a UC e estes fragmentos. Neste aspecto são importantes a forma, o tamanho, a distância dos fragmentos e a qualidade dos habitats quanto aos componentes da biota em foco.
4. A identificação das classes de uso da terra no no perímetro da ZA devem considerar áreas de interesse de conservação que melhorem o desenho da UC, áreas de vizinhança cujas práticas podem ser consideradas de baixo impacto sobre a UC, áreas de vizinhança que impedem, obstruem ou gerem impactos significativos a UC.
5. Avaliação da rede hidrográfica quanto a afluxos para dentro do perímetro da UC, considerar APPs, conforme disposto na Lei Florestal 12.651/12 que possam aumentar a conectividade da UC na paisagem matriz.
6. Mapeamento da legislação já incidente no entorno que pode favorecer a conservação da UC, destaca-se particularmente a observância dos dispositivos dos planos diretores municipais.
7. Após a delimitação da Zona de Amortecimento com base em critérios sistêmicos e, havendo pontos frágeis de governança para a efetivação dos critérios preponderantes, deve-se buscar a articulação com vistas às ações consensuadas para atingir o grau máximo de efetividade desses critérios.
8. A associação de critérios relacionados ao princípio da precaução e à legislação vigente deve ser utilizada para o estabelecimento dos limites e recomendações para as Zonas de Amortecimento, uma vez que a maior parte

dos estudos para elaboração de planos de manejo são realizados com dados secundários e pesquisas exploratórias e de curta duração.

9. A Zona de Amortecimento deve ser acompanhada de recomendações embasadas em critérios explícitos, claros e objetivos, pois elas geram posicionamentos técnicos, que podem vir a gerar jurisprudência que, por sua vez, podem gerar dispositivos legais, compondo a base legal para os licenciamentos.
10. Todas as recomendações devem ser construídas de forma participativa, aumentando sua legitimidade, co-responsabilidade, aplicabilidade e internalização dos respectivos critérios pelas partes envolvidas.
11. A elaboração do Plano de Manejo exige um planejamento participativo, essencial para elevar a consciência e a co-responsabilidade social, aumentando assim sua legitimidade e governança. Por via de consequência, estes aspectos também dizem respeito à Zona de Amortecimento. Os acordos técnicos pactuados com os demais setores de governo tais como da Agricultura do Abastecimento, de Turismo, dentre outras instituições, são importantes para a gestão de Zona de Amortecimento das UCs.
12. Setorização (ou sub-divisão da Zona de Amortecimento) é instrumento estratégico de gestão do uso sustentável da Zona de Amortecimento, a ser adotada sempre que possível.
13. No momento da elaboração de Termo de Referência de Plano de Manejo, é preciso analisar a importância da realização de estudos de diagnóstico, principalmente, no que diz respeito a levantamentos de dados primários, para que os esforços aplicados na Zona de Amortecimento e UC sejam equacionados ao longo do processo de elaboração do Plano de Manejo.
14. Nas áreas de entorno das UCs de proteção integral ou de uso sustentável, a averbação de reservas legais, a recuperação de APPs e a criação de novas UCs, quando inseridas nas Zonas de Amortecimento, devem ser recomendadas, sempre que identificadas as necessidades.
15. Devem ser feitas recomendações expressas em relação às atividades não passíveis de licenciamento nas Zonas de Amortecimento, se possível listando aquelas com potencial para produzir impacto negativo na biota das UCs.
16. Nos casos de obras e ou atividades sujeitas ao licenciamento ambiental, conforme estabelece a Resolução CONAMA 237/97, ainda que localizadas fora da Zona de Amortecimento, mas que tenham sua Área de Influência

Direta (AID) e/ou Área de Influência Indireta (AII) interferindo sobre os elementos de interesse para a conservação existentes na Zona de Amortecimento, há que se identificar as relações adversas e apontar medidas mitigadoras, de recuperação e ou de monitoramento em capítulo específico do EIA/RIMA. Esses elementos (hídricos, bióticos, paisagísticos) de interesse para a conservação existentes na Zona de Amortecimento devem, ao máximo, estar explicitados no corpo do Plano de Manejo da UC.

17. As recomendações para a Zona de Amortecimento devem considerar as pressões relacionadas aos impactos cumulativos e sinérgicos de empreendimentos, as quais subsidiarão as análises de licenciamento ambiental.
18. Quando da aprovação do Plano de Manejo, o órgão licenciador deve aplicar imediatamente as “Recomendações da ZA” na análise de empreendimentos. No momento da elaboração do Plano de Trabalho do EIA-RIMA, as recomendações para a Zona de Amortecimento também já devem ser consideradas.
19. A efetividade das normas e recomendações, bem como a abrangência do território da Zona de Amortecimento, devem ser avaliados quando da revisão do Plano de Manejo, tendo como meio os indicadores de impacto ambiental e de interação da Zona de Amortecimento com os órgãos estaduais, municipais e a sociedade.
20. Incentivos econômicos aos Municípios (ICMS Ecológico e Compensação Ambiental aos Municípios) e o Zoneamento Ecológico-Econômico são matérias de Diagnóstico Socioeconômico do Plano de Manejo que devem ser consideradas durante a formulação das “Recomendações” em relação à Zona de Amortecimento, apontando as oportunidades para o Município assumir a co-responsabilidade sobre essa Zona.
21. A definição da Zona de Amortecimento e respectivas recomendações é uma oportunidade para contribuir com a formulação dos Planos Diretores Municipais, principalmente naquelas situações em que os Municípios não dispõem de estrutura especializada para planejar o seu ordenamento territorial.

Sintetizamos um quadro com alguns dispositivos legais que fundamentam a definição de Zonas de amortecimentos em UCs

## Zona de Amortecimento - Quadro dos instrumentos legais

		Por : Sueli Angelo Furlan
▪ Lei Federal Nº 9.985/00 (SNUC)	<p>Art. 2º. Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:</p> <p>XVIII - zona de amortecimento: o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade</p> <p>Art. 25. As unidades de conservação, exceto Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural, devem possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos.</p> <p>§ 1º. O órgão responsável pela administração da unidade estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos de uma unidade de conservação.</p> <p>§ 2º. Os limites da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos e as respectivas normas de que trata o § 1º. poderão ser definidas no ato de criação da unidade ou posteriormente.</p>	
Resolução CONAMA 13/90 (ainda em vigor)	<p>Ampliando claramente a abrangência do decreto 99.274/90, estabelece:</p> <p>“Considerando a necessidade de estabelecer-se, com urgência, normas referentes ao entorno de Unidades de Conservação visando a proteção dos ecossistemas ali existentes, RESOLVE:</p> <p>Art.1º. O órgão responsável por cada Unidade de Conservação, juntamente com os órgãos licenciadores e de meio ambiente, definirá as atividades que possam afetar a biota da Unidade de Conservação.</p> <p>Art.2º. Nas áreas circundantes das Unidades de Conservação, num raio de dez quilômetros, qualquer atividade que possa afetar a biota, deverá ser obrigatoriamente licenciada pelo órgão ambiental competente.”</p>	
▪ Decreto Estadual 60.302/24 (SIGAP)	<p><b>Artigo 14</b> - As unidades de conservação devem dispor de Plano de Manejo.</p>	

**§ 1º** - O Plano de Manejo deve ser elaborado de modo a propiciar:

1. o estabelecimento de ações específicas de manejo, orientando a gestão da unidade de conservação, conforme a finalidade para a qual foi instituída;
2. o estabelecimento de diretrizes para a implantação da unidade de conservação;
3. a elaboração de plano de fiscalização "in situ" da unidade de conservação;
4. a integração socioeconômica das comunidades do entorno com a unidade de conservação;
5. a participação efetiva da sociedade no planejamento e gestão da unidade de conservação.

**§ 2º** - O Plano de Manejo deve abranger a área da unidade de conservação, sua **zona de amortecimento** e, eventualmente, os corredores ecológicos, descrevendo-os, incluindo regras, restrições e medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.

**Artigo 18** - As unidades de conservação, exceto a Área de Proteção Ambiental e a Reserva Particular do Patrimônio Natural, devem possuir zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos.

**§ 1º** - Para o estabelecimento das zonas de amortecimento e corredores ecológicos nas unidades de conservação deverão ser observados os procedimentos, os critérios técnicos e as diretrizes indicados em resolução do Secretário do Meio Ambiente.

**§ 2º** - O órgão ou entidade responsável pela administração da unidade de conservação estabelecerá, por meio de Plano de Manejo, regras específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos da unidade de conservação.

**§ 3º** - Os limites e as regras específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos poderão ser estabelecidos no ato de criação da unidade de conservação, ou posteriormente, no Plano de Manejo, com amparo em estudos técnicos que contemplem as questões ambientais e fundiárias incidentes sobre tais áreas, assegurada a realização de consulta pública,

	<p>passando a integrar o mosaico de unidades de conservação, se existente, para fins de sua gestão.</p> <p><b>Artigo 19</b> - As áreas que compõem a zona de amortecimento de uma unidade de conservação, bem assim eventual corredor ecológico, deverão ser objeto prioritário quando da instituição de políticas públicas de estímulos econômicos para a preservação do meio ambiente, com vistas à efetiva proteção do entorno da respectiva unidade de conservação.</p>
▪ Resolução SMA 33/13	<p><b>Artigo 2º</b> - Os estudos técnicos para a delimitação, setorização e normatização da Zona de Amortecimento deverão considerar:</p> <p>I - os impactos ambientais potenciais e efetivos no interior da Unidade de Conservação provenientes da atividade humana existente em seu entorno;</p> <p>II - as especificidades ambientais relacionadas à conservação da biodiversidade existente no interior da Unidade de Conservação;</p> <p>III - o contexto socioeconômico em que a Unidade de Conservação está inserida;</p> <p>IV - a dinâmica de ocupação e uso do solo no entorno da Unidade de Conservação.</p> <p><b>Artigo 3º</b> - A delimitação e a setorização da Zona de Amortecimento, com base nos estudos a que se refere o artigo 2º desta Resolução, incidirão sobre:</p> <p>I - áreas suscetíveis a causar impactos no interior da Unidade de Conservação, tais como:</p> <p>a) faixas territoriais contíguas ao limite da Unidade de Conservação;</p> <p>b) cursos d' água ou nascentes situadas à montante da Unidade de Conservação;</p> <p>c) áreas de recarga de aquíferos e áreas úmidas de relevância para a dinâmica hidrológica da Unidade de Conservação;</p> <p>d) remanescentes naturais próximos com importância para a conservação da biodiversidade da Unidade de Conservação;</p> <p>e) sítios de alimentação, abrigo ou reprodução de espécies que ocorrem na Unidade de Conservação.</p>

II - no caso de Unidades de Conservação costeiras e marinhas, além das áreas a que se refere o inciso I deste artigo, a delimitação e a setorização da Zona de Amortecimento incidirão sobre áreas:

a) litorâneas que tenham influência química, física, geológica ou biológica sobre a Unidade de Conservação, tais como deltas de rios, manguezais, estuários, restingas, lagunas, praias arenosas e costões rochosos;

b) feições geomorfológicas e fenômenos oceanográficos que tenham influência química, física, geológica ou biológica sobre a Unidade de Conservação, tais como montes submarinos, promontórios, depressões, canais, frentes e vórtices.

III - áreas onde ocorram atividades humanas associadas:

a) à disseminação de poluentes ou contaminantes químicos, biológicos ou físicos para o interior da Unidade de Conservação;

b) à disseminação de espécies geneticamente modificadas ou exóticas com potencial de invasão biológica passíveis de se estabelecerem no interior da Unidade de Conservação;

c) ao manejo de fogo que possa causar risco à Unidade de Conservação;

d) ao comprometimento dos processos ecológicos essenciais à conservação da biodiversidade no interior da Unidade de Conservação;

e) ao comprometimento dos recursos naturais utilizados pelas populações tradicionais presentes nas Unidades de Conservação de Uso Sustentável.

**Artigo 4º** - O traçado geográfico da Zona de Amortecimento observará, sempre que possível, atributos naturais ou marcos reais de fácil visualização e identificação, tais como corpos hídricos, divisores de água, linhas férreas ou de alta tensão e estradas.

**Artigo 5º** - A Zona de Amortecimento poderá ser composta por outras áreas protegidas, desde que devidamente justificado.

	<p><b>Artigo 6º</b> - Os Planos Diretores municipais e demais instrumentos normativos de ordenamento territorial deverão ser considerados para identificar possíveis impactos no interior da Unidade de Conservação, mas não vinculam o regramento a ser estabelecido na Zona de Amortecimento.</p> <p><b>Artigo 7º</b> - A normatização na Zona de Amortecimento recairá sobre as atividades humanas que possam, dentre outras:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>I - promover a disseminação de poluentes e contaminantes químicos, biológicos ou físicos para o interior da Unidade de Conservação;</li><li>II - promover a disseminação de espécies geneticamente modificadas ou exóticas com potencial de invasão biológica passíveis de se estabelecerem no interior da Unidade de Conservação;</li><li>III - ocasionar a expansão do fogo para o interior da Unidade de Conservação;</li><li>IV - comprometer os recursos hídricos do interior da Unidade de Conservação;</li><li>V - comprometer os atributos naturais que justificaram a criação da Unidade de Conservação;</li><li>VI - comprometer os recursos naturais utilizados pelas populações tradicionais presentes nas Unidades de Conservação de Uso Sustentável.</li></ul> <p><b>Artigo 8º</b> - A normatização das atividades humanas previamente existentes nos limites da Zona de Amortecimento considerará as medidas e programas para a mitigação de impactos previstos no licenciamento ambiental.</p> <p><b>Artigo 9º</b> - O Plano de Manejo deverá apresentar, de forma tecnicamente justificada e objetiva, as agendas positivas, as normas e as restrições estabelecidas para cada atividade humana existente na Zona de Amortecimento.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Referências Bibliográficas

ASSIS, Julia C. Ecologia de estradas no mosaico da Cantareira: conservação ambiental e planejamento. São Paulo: Procama- USP. Dissertação de mestrado, 2014.

FURLAN, Sueli A. e JORDÃO, Silvia. Áreas protegidas y protección de vecindad en Brasil: la zona de amortiguamiento debe ser objeto de ordenamiento territorial? In Morera Beita, et al (org). Geografia, Paisaje Y Conservación. Costa Rica: Universidad Nacional Heredia, 41-56.

SMOLENTZOV, Daniel. Zona de Amortecimento de Unidade de Conservação da Natureza. São Paulo: Pontificia Universidade Católica. Dissertação de Mestrado, 2013.