



PPGECOEVOL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ECOLOGIA E EVOLUÇÃO

Universidade Federal de Goiás

Instituto de Ciências Biológicas

Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução

**Identificando as ecorregiões das Américas prioritárias para a conservação da
biodiversidade**

Tatiel Venâncio Gonçalves

Orientador: Daniel Brito

Goiânia/GO

Março de 2016

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR AS TESES E DISSERTAÇÕES ELETRÔNICAS (TEDE) NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: **Dissertação** **Tese**

2. Identificação da Tese ou Dissertação

Autor (a):		Tatiel Venâncio Gonçalves	
E-mail:		taticov17@hotmail.com	
Seu e-mail pode ser disponibilizado na página? <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Vínculo empregatício do autor			
Agência de fomento:		Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	Sigla: CAPES
País:	Brasil	UF:	GO CNPJ: 00889834/0001-08
Título:	Identificando as ecorregiões das Américas prioritárias para a conservação da biodiversidade		
Palavras-chave:	1. América 2. Biodiversidade 3. Conservação 4. Ecorregião 5. Priorização Espacial		
Título em outra língua:	Identifying priority ecoregions of the Americas for the conservation of biodiversity		
Palavras-chave em outra língua:	1. Americas 2. Biodiversity 3. Conservation 4. Eco-regions 5. Spatial Prioritization		
Área de concentração:	Ecologia e Evolução		
Data defesa: (dd/mm/aaaa)	04/03/2016		
Programa de Pós-Graduação:	Ecologia e Evolução		
Orientador (a):	Daniel de Brito Cândido da Silva		
E-mail:	brito.dan@gmail.com		

3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF ou DOC da tese ou dissertação.

O sistema da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações garante aos autores, que os arquivos contendo eletronicamente as teses e ou dissertações, antes de sua disponibilização, receberão procedimentos de segurança, criptografia (para não permitir cópia e extração de conteúdo, permitindo apenas impressão fraca) usando o padrão do Acrobat.

Tatiel Venâncio Gonçalves
Assinatura do (a) autor (a)

Data: 17 / 03 / 2016

¹ Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.



Universidade Federal de Goiás

Instituto de Ciências Biológicas

Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução

PPGECOEVOL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ECOLOGIA E EVOLUÇÃO

**Identificando as ecorregiões das Américas prioritárias para a conservação da
biodiversidade**

Tatiel Venâncio Gonçalves

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Goiás como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução para a obtenção do título de Mestre.

Goiânia/GO

Março de 2016

Ficha catalográfica elaborada automaticamente
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob orientação do Sibi/UFG.

Gonçalves, Tatiel Venâncio
Identificando as ecorregiões das Américas prioritárias para a
conservação da biodiversidade [manuscrito] / Tatiel Venâncio Gonçalves.
2016.
viii, 146 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Daniel de Brito Cândido da Silva.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Instituto de
Ciências Biológicas (ICB) , Programa de Pós-Graduação em Ecologia e
Evolução, Goiânia, 2016.
Bibliografia. Anexos.

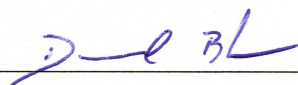
1. Américas. 2. Biodiversidade. 3. Conservação. 4. Ecorregião. 5.
Priorização Espacial. I. Silva, Daniel de Brito Cândido da, orient. II. Título.

Universidade Federal de Goiás
Instituto de Ciências Biológicas
Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução

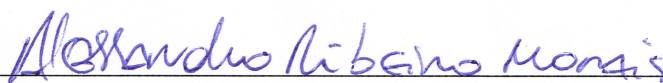
**Identificando as ecorregiões das Américas prioritárias para a conservação da
biodiversidade**

Tatiel Venâncio Gonçalves

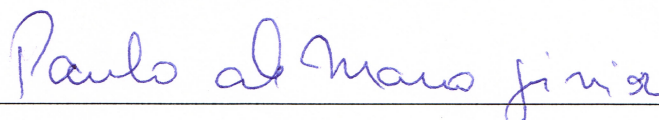
Aprovado pela Banca Examinadora em: 04/março/2016



Prof. Daniel Brito (Orientador)



Prof. Alessandro Ribeiro de Moraes (Titular)



Prof. Paulo de Marco Júnior (Titular)

Goiânia, 04 de março de 2016.

*“O degrau de uma escada não serve simplesmente
para que alguém permaneça em cima dele, destina-se a sustentar
o pé de um homem pelo tempo suficiente
para que ele coloque o outro um pouco mais alto.”*

Thomas Huxley

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado fé e força para cumprir meus objetivos.

Agradeço a minha esposa Kelly Cristine, que desde minha graduação me apoiou e me levantou nos momentos mais difíceis. A ela, todo meu agradecimento e amor.

Agradeço aos meus pais e familiares pelo apoio e por acreditarem em meus sonhos.

Agradeço aos meus amigos pela amizade e apoio em todos os momentos.

Agradeço ao meu orientador pelo apoio me dado desde minha graduação, quando não deixou que desistisse do curso.

Agradeço à CAPES pelo financiamento e por minha manutenção no curso.

Agradeço aos professores pelo grande ensinamento que me passaram.

E agradeço a todos pela torcida e apoio em todos os momentos.

Sumário

Apresentação	1
Resumo.....	2
Abstract	3
1.0. Introdução	4
2.0. Materiais e Métodos	9
2.1. Perda histórica de cobertura vegetal (ST_A).....	9
2.2. Índice de endemismo de espécies (ST_B)	12
2.3. Índice de ameaça de espécies (ST_C).....	14
2.4. Grupo prioritário (HG)	16
2.5. Tamanho da ecorregião (ST_D).....	17
2.6. Status de proteção da ecorregião (ST_E).....	18
2.7. Valor econômico da ecorregião (ST_F)	21
2.8. Valor de prioridade e categoria final	24
2.9. Categoria de ameaça da IUCN	27
2.10. Grau de desconhecimento da categoria de ameaça das espécies (GD)	29
3.0. Resultados	30
3.1. Ecorregiões prioritárias para a conservação	30
3.2. Grupo prioritário	32
3.3. Status de proteção.....	35
3.4. Categoria de ameaça das ecorregiões	36
3.5. Grau de desconhecimento da categoria de ameaça das espécies.....	38
4.0. Discussão.....	41
5.0. Conclusão.....	49
6.0. Referências	51
7.0. Material Suplementar	59
Material Suplementar I.....	60
Material Suplementar II	74
Material Suplementar III	76
Material Suplementar IV.....	90
Material Suplementar V	104
Material Suplementar VI.....	119
Mapas Suplementares.....	133

Apresentação

Este trabalho foi escrito em capítulo único e no formato dissertativo. Está composto por: Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Referências e Material Suplementar. As áreas temáticas trabalhadas são: conservação, biodiversidade, priorização espacial e listas vermelhas.

Resumo

Vivemos numa atual crise de perda de biodiversidade, decorrida do crescimento populacional e do uso desordenado dos recursos. Uma das alternativas para reverter essa situação é maximizar a eficiência do uso dos recursos disponíveis para a conservação, principalmente porque estes sempre são limitados. A priorização espacial é uma ferramenta importante para este fim. Neste trabalho, o objetivo principal é identificar as ecorregiões das Américas prioritárias para a conservação da biodiversidade. Foram utilizados seis critérios na priorização: perda de cobertura vegetal, endemismo, presença de espécies ameaçadas, tamanho da ecorregião, presença de Unidades de Conservação e valor econômico. Além disso, foi identificado o status de proteção de cada ecorregião, o grupo mais prioritário, a categoria de ameaça e a proporção de espécies Deficiente de Dados (DD). Foram encontradas ecorregiões em quatro categorias de prioridade (da B3 ao A3). As mais prioritárias são as de pequeno tamanho, principalmente ilhas, e ecorregiões localizadas no Caribe, centro-oeste e sul da América do Sul, México e parte dos Estados Unidos. Cerca de 75% das ecorregiões não possuem Unidades de Conservação ou estas são insuficientes. Além disso, quase a metade das ecorregiões das Américas estão ameaçadas. O grupo das aves foi considerado o mais prioritário na maioria das ecorregiões. A proporção de espécies DD foi menor na América do Norte e maior nas regiões mais diversificadas biologicamente, principalmente no grupo dos anfíbios. Este trabalho adicionou uma nova ferramenta de priorização espacial, que deve ser aplicado em outras regiões e escalas e contribuir para os tomadores de decisão, que terão o desafio de maximizar o uso dos recursos disponíveis para a conservação em detrimento da realidade social e econômica de cada país avaliado.

Palavras-chave: América, biodiversidade, conservação, ecorregião, priorização espacial.

Abstract

We live in a current loss of biodiversity crises, elapsed population growth and uncontrolled use of resources. One of the alternatives to reverse this situation is to maximize the use of available resources for conservation, mainly because these are often limited. The spatial prioritization is an important tool for this purpose. In this paper, the main objective is to identify the priority ecoregions of the Americas for biodiversity conservation. Six criteria were used in the prioritization: loss of vegetation cover, endemism, the presence of threatened species, size of ecoregion, presence of protected areas and economic value. Moreover, was identified the protection status of each ecoregion, the highest priority group animal, the threat category and the proportion of Data Deficient species (DD). Ecoregions were found in four categories of priority (B3-A3). The highest priorities are the small size, especially islands, and ecoregions located in the Caribbean, Midwest and Southern South America, Mexico and the United States. About 75% of ecoregions not have protected areas or these are insufficient. Moreover, nearly half of the ecoregions of the Americas are threatened. The group of birds was considered the highest priority in most ecoregions. The proportion of Data Deficient species was lowest in North America and most biologically diverse regions in the most, especially in the group of amphibians. This paper added a new spatial prioritization tool, which should be applied in other regions and scales and contribute to decision makers, who will have the challenge of maximizing the use of available resources for conservation in detriment of social and economic reality of each country.

Keywords: Americas, biodiversity, conservation, ecoregions, spatial prioritization.

1.0. Introdução

O crescimento populacional nos últimos dois séculos tem aumentado o uso dos recursos naturais. Entretanto, este crescimento tem ocorrido de forma desordenada e tem causado inúmeros impactos ambientais, como o desmatamento e a poluição, gerando uma crise de perda de biodiversidade (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Para superar esta crise, é necessário criar ações que visem proteger a biodiversidade e os recursos naturais, mantendo as interações e os processos ecológicos.

As atuais estratégias visam identificar as áreas que maximizem o uso dos recursos disponíveis para a conservação (Wilson et al., 2009), já que estes são limitados (MacShane et al., 2011). Além disso, a conservação tanto de áreas quanto de espécies sofre por inúmeras pressões, sejam econômicas, políticas ou sociais (MacShane et al., 2011). Por estas razões, administrar os recursos financeiros, humanos e tecnológicos disponíveis para a conservação não é uma tarefa fácil.

Nas últimas décadas, várias foram as iniciativas para a conservação da biodiversidade, incluindo acordos internacionais e pesquisas científicas. A primeira dificuldade ao se criar estas iniciativas é a escala que será analisada, pois os métodos de avaliação serão diferentes e, posteriormente, os resultados e políticas também. Várias iniciativas já foram propostas em diferentes escalas (veja Nicholson et al., 2009), mas independente da escala trabalhada, estas iniciativas devem maximizar os recursos disponíveis em prol da conservação da biodiversidade.

Vários países adotam a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN (União Internacional para a Conservação da Natureza) como ferramenta para criar políticas para a conservação (Keith et al., 2013). Segundo Zamin et al. (2010), 109 países já possuem uma lista nacional de espécies ameaçadas, em diferentes escalas e com vários

grupos taxonômicos. A importância da Lista Vermelha é principalmente política e científica, ao identificar grupos mais ameaçados, definir prioridades para conservação, identificar lacunas do conhecimento e entender como as ações humanas podem causar a extinção de espécies (Collar, 1996; Paglia et al., 2008; Zamin et al., 2010).

As Listas Vermelhas são importantes, mas existem algumas limitações quanto ao seu uso. Blom et al. (2005) questionam que conservar uma área apenas com base na categoria de ameaça das espécies pode gerar uma visão restrita sobre o status da biodiversidade, porque as espécies podem estar mais ou menos ameaçadas do que seu habitat. Em outras palavras, ambientes degradados podem ser refúgios para espécies adaptadas a locais antropizados (Nijman et al., 2005) ou ambientes intactos podem abrigar várias espécies ameaçadas (Brashares et al., 2004).

Vié et al. (2009) questionam a velocidade de avaliação da categoria de ameaça das espécies, isto é, ambientes podem se degradar mais rapidamente do que as espécies que neles ocorrem podem mudar de categoria, o que criaria um “atraso” na avaliação da atual situação de determinado local. Além disso, menos de 5% das espécies conhecidas foram avaliadas (Stuart et al., 2010), gerando incertezas no planejamento de conservação por não se conhecer a situação de todas as espécies que ocorrem num determinado local.

Por fim, as estratégias para conservar espécies não são iguais às estratégias adotadas para conservar ambientes (Cowling et al., 2004). O que deve haver é uma ligação entre as duas estratégias para maximizar a eficiência da conservação, já que não é possível conservar todas as espécies (Margules & Pressey, 2000) e, conseqüentemente, todas as regiões do planeta.

Muitos autores defendem que a priorização na escala de paisagem é mais eficiente do que a priorização baseada apenas em espécies, por proteger os padrões e

processos ecológicos, as interações entre as espécies e a estrutura do habitat (Cowling & Heijnis, 2001; Rodríguez et al., 2007; Nicholson et al., 2009; Keith et al., 2013). Segundo Wilson et al. (2009a), a priorização espacial tem por objetivo identificar as áreas onde é necessário investir recursos para a conservação. As metodologias para priorização espacial não substituiriam as de priorização de espécies, mas as complementariam, principalmente quando só há dados ao nível de paisagem (Rodríguez et al., 2010). Uma das vantagens da priorização espacial é que a avaliação ao nível de paisagem é mais rápida do que a avaliação das espécies (Noss, 1996), já que a degradação de ambientes é mais evidente do que a perda de espécies (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Além disso, o avanço das tecnologias SIG (Sistema de Informação Geográfica) permite uma avaliação rápida da paisagem à distância (Rodríguez et al., 2010), enquanto que avaliar espécies exige dados mais complexos, como tamanho populacional, área de vida e ciclo reprodutivo (IUCN, 2011).

Não existe uma metodologia que seja aplicada em todas as regiões para avaliar o status da paisagem. Existem várias metodologias (12 delas avaliadas por Nicholson et al., 2009) que trabalham com diferentes escalas e dados. Algumas priorizações são mais conhecidas e aplicadas globalmente, como os *hotspots* de biodiversidade (Myers et al., 2000), a Global 200 (Olson & Dinerstein, 2001), as AZEs (Aliança para a Extinção Zero; Ricketts et al., 2005) e as KBAs (Áreas-Chave para a Biodiversidade; Eken et al., 2004). Mais recentemente, existe a iniciativa de criar uma Lista Vermelha de Ecossistemas Ameaçados (Rodríguez et al., 2007, 2011, 2015; Keith et al., 2013). Apesar de diferentes, estas iniciativas usam critérios semelhantes, como diversidade de espécies, presença de espécies ameaçadas e degradação ambiental.

Neste trabalho, a escala selecionada foi a de ecorregião, que é definida como uma área grande de terra que possui comunidades naturais e assembleias de espécies

distintas, limitadas pela sua extensão original antes das mudanças antrópicas (Olson et al., 2002). Além de ser uma definição já conhecida pela comunidade científica, as ecorregiões correspondem operacionalmente à maior unidade em que as decisões podem ser tomadas (Loyola et al., 2007). Soma-se a esses fatores o fato das ecorregiões possuírem alta representação da biodiversidade, o que aumenta sua atenção para a conservação (Wikramanayake et al., 2001).

Neste trabalho, optou-se por utilizar critérios que maximizassem e, ao mesmo tempo, simplificassem as várias características intrínsecas a uma área, tais como fatores biológicos, uso da terra, presença de iniciativas para a conservação, a própria área reduzida da ecorregião e fatores econômicos. Buscou-se também levar em consideração alguns conceitos fundamentais de priorização de Wilson et al. (2009a), que são: 1) representatividade (porção da biodiversidade ou dos processos ecológicos que serão protegidos), 2) complementariedade (contribuir com as iniciativas de conservação que já existem), 3) persistência (garantir que os investimentos sejam sempre aplicados), 4) custo (minimizar os custos da conservação), 5) ameaça e vulnerabilidade (reduzir o risco de perda da biodiversidade no futuro), 6) insubstituibilidade (áreas que não podem ser perdidas porque possuem características únicas), e 7) flexibilidade (trabalhar com mais de uma forma possível em prol da conservação). Esta metodologia não irá substituir as já existentes, mas será uma ferramenta a mais para os tomadores de decisão.

O objetivo geral deste trabalho é identificar as ecorregiões das Américas prioritárias para a conservação da biodiversidade. Os objetivos específicos são: a) identificar o status de proteção das ecorregiões das Américas; b) identificar a categoria de ameaça de cada ecorregião; c) identificar o grupo (anfíbios, aves ou mamíferos) que possui maior prioridade para conservação em cada ecorregião; e d) identificar o grau de

desconhecimento da categoria de ameaça das espécies em cada ecorregião. Além dos objetivos citados anteriormente, destacam-se os vários produtos secundários que serão produzidos, como os mapas, as listas de espécies e várias informações sobre cada ecorregião, que poderão ser utilizados na execução de outros projetos.

2.0. Materiais e Métodos

Para definir a prioridade de conservação para cada ecorregião das Américas, foram utilizados seis critérios quantitativos: a perda histórica de cobertura vegetal, o endemismo, a presença de espécies ameaçadas, o tamanho da ecorregião, o status de proteção e o valor econômico da ecorregião. Estes critérios foram selecionados porque integram várias características, como as intrínsecas (tamanho), a história de sua ocupação (perda de cobertura vegetal), sua biodiversidade e a situação dela (endemismo e ameaça), os investimentos atuais para sua conservação (status de proteção) e seu valor econômico, que subentende outros processos (pressão antrópica, uso da terra, dentre outros). Cada critério e método para sua aplicação é explicado abaixo.

2.1. Perda histórica de cobertura vegetal (ST_A)

Ao longo da história de ocupação, a humanidade cresceu rapidamente em poucos séculos e conseqüentemente necessitou de mais alimento para sobreviver. Em decorrência a este aumento de necessidade alimentar, novas áreas tiveram que ser ocupadas e a agricultura avançou rapidamente. Desta forma, o desmatamento se tornou um dos impactos ambientais de grande importância no mundo contemporâneo (Rodríguez et al., 2011).

A perda de cobertura vegetal gera não só a perda da vegetação, mas de inúmeros processos ecológicos e área de vida de muitas espécies. Conseqüentemente, a alocação de recursos, a interação entre as espécies e a sobrevivência de muitas espécies é afetada (Harpole & Tilman, 2007; Shi et al., 2010), e as características bióticas da área são perdidas (Keith et al., 2013). Regiões que apresentam maiores taxas de desmatamento devem apresentar uma maior dificuldade para criação de iniciativas para a conservação.

Este critério é bastante aplicado para definição de áreas prioritárias para a conservação (por exemplo, Myers et al., 2000; Olson & Dinerstein, 2002; Tachack-García & Rodríguez, 2010). Entretanto, não há uma clareza de quais os limiares que devem ser utilizados para definir o quanto uma região está ameaçada pela perda de cobertura vegetal. Neste trabalho, optou-se por usar os limiares do critério A3 (perda histórica de cobertura vegetal) da Lista Vermelha de Ecossistemas (veja seção 2.9) (Keith et al., 2013; Rodríguez et al., 2015), por ser uma metodologia recente e que possui limiares bem definidos. A perda de cobertura vegetal deverá ser calculada pela equação:

$$DF = \frac{AD * 100}{EOO} \text{ (eq. 1.1)}$$

Em que:

DF = perda histórica de cobertura vegetal (%);

AD = área desmatada (km²);

EOO = área da ecorregião (km²).

A EOO (extensão de ocorrência ou área da ecorregião), na forma análoga a de espécies (IUCN, 2011), é entendida como a área contida dentro do menor limite imaginário que inclua todos os fragmentos conhecidos, projetados ou inferidos da presença da ecorregião (Keith et al., 2013, suppl.). A EOO foi calculada com base no mapa das ecorregiões disponibilizadas pela WWF (*World Wildlife Fund*, <http://www.worldwildlife.org/publications/terrestrial-ecoregions-of-the-world>), sendo consideradas apenas as 294 ecorregiões que ocorrem nas Américas (Olson et al., 2001).

Com base nos limiares da Lista Vermelha de Ecossistemas, os seguintes pesos são aplicados para o critério ST_A :

Tabela 1. Pesos para o critério ST_A de acordo com a perda de cobertura vegetal (DF).

DF	Peso	ST_A
< 50%	< 1	$ST_A = \frac{DF}{50}$ (eq. 1.2)
< 70%	< 2	$ST_A = \frac{DF - 30}{20}$ (eq. 1.3)
< 90%	< 3	$ST_A = \frac{DF - 30}{20}$ (eq. 1.4)
$\geq 90\%$	= 3	---

O valor de ST_A varia de zero (quando não houve perda de cobertura vegetal) até três (90% ou mais da área da ecorregião foram perdidas). As equações da Tabela 1 são detalhadas no Material Suplementar I.

Para o cálculo da perda de cobertura vegetal foi utilizada a base de dados da GlobCover (http://due.esrin.esa.int/page_globcover.php, versão 2009), que divide o globo terrestre em 23 classes de vegetação. A imagem foi sobreposta a cada ecorregião das Américas. As 23 classes foram agrupadas em apenas três: as áreas naturais (NAT), as alteradas pelo homem (ANT) e as deficientes de dados (DDN). As alteradas pelo homem foram consideradas àquelas que eram parcial ou totalmente compostas por paisagens modificadas pelos humanos (áreas de cultivo irrigado; áreas de cultivo; mosaicos de terras agrícolas e vegetação [mínimo 20% agrícola]; e superfícies artificiais ou urbanas). As deficientes de dados são aquelas em que não é possível determinar se a área é natural ou não, embora estas não representem 1% de toda a área. Desta forma, o DF de cada ecorregião passou a ser calculado como:

$$DF = \frac{ANT}{NAT + ANT + DDN} * 100 \text{ (eq. 1.5)}$$

2.2. Índice de endemismo de espécies (ST_B)

O endemismo pode ser entendido como a proporção de indivíduos, independente da taxonomia de avaliação (espécie, família, gênero), que só ocorre num determinado local (ecossistema, país, bioma) (Tachack-García & Rodríguez, 2010). A ideia é que quanto maior o endemismo numa determinada região, mais prioritária ela deverá ser para a conservação, porque a perda desta área levaria a perda de espécies e processos ecológicos que só nela ocorrem. O endemismo também é um critério adotado em muitos trabalhos e até mesmo países para definir áreas importantes para a conservação (Mittermeier et al., 1997; Myers et al., 2000; Olson & Dinerstein, 2002; Tachack-García & Rodríguez, 2010).

Neste trabalho, o índice de endemismo de espécies (ST_B) foi calculado para os grupos de aves, mamíferos e anfíbios, porque estes grupos foram avaliados globalmente. Foi considerada como endêmica a espécie que possui 95% da sua distribuição dentro de apenas uma única ecorregião (IUCN, 2011). Os mapas de distribuição de mamíferos e anfíbios foram adquiridos na base de dados da IUCN (<http://www.iucnredlist.org/technical-documents/spatial-data>, versão 2014.2). Já o mapa de distribuição das aves foi adquirido sob licença na base de dados da BirdLife International (<http://www.birdlife.org/datazone/home>, versão 2014.2).

O valor de endemismo foi adaptado de Lamoreux et al. (2006), sendo calculado como:

$$End_T = \left(\sum_{i=1}^m E_i / \sum_{i=1}^m T_i \right) * 100 \text{ (eq. 1.6)}$$

Em que:

End_T = endemismo total da ecorregião (%);

m = número de grupos que ocorrem na ecorregião;

E_i = número de espécies endêmicas do grupo i (exceto das categorias EX e EW);

T_i = número total de espécies do grupo i (exceto das categorias EX e EW).

O valor de m só leva em consideração os grupos que tem dados disponíveis na ecorregião. Se numa ecorregião não há dados de ocorrência de espécies de anfíbios, por exemplo, este grupo não é avaliado nesta ecorregião. Se $m = 0$, isto é, não foi encontrada nenhuma espécie pelas bases de dados em determinada ecorregião, por padrão End_T será igual à zero. Os valores de E_i e T_i não incluem as espécies consideradas Extintas ou Extintas da Natureza (categorias EX e EW) pela IUCN, isto porque não faz sentido considerar na prioridade espécies que não existem mais em uma região.

Com base na metodologia de Tachack-García & Rodríguez (2010) e nos limiares de endemismo de Mittermeier et al. (1997, 1998), foram aplicados os seguintes pesos para este critério:

Tabela 2. Limiares e pesos para a definição do valor de prioridade do critério ST_B .

End_T	Peso	ST_B
$\leq 2\%$	≤ 2	$ST_B = End_T$ (eq. 1.7)
$> 2\%$	> 2	$ST_B = \frac{End_T + 194}{98}$ (eq. 1.8)

O valor de ST_B varia de zero (nenhuma espécie endêmica em nenhum grupo) até três (todas as espécies de todos os grupos são endêmicas) (veja Material Suplementar I para mais detalhes). Uma ecorregião com endemismo maior que 2% recebe um peso diferente devido a proposta de Mittermeier et al. (1997), que considera este valor alto para países megadiversos. No caso das Américas, este valor foi extrapolado para todos os países para padronizar a metodologia.

O endemismo também pode ser calculado dentro de cada grupo. Assim, além do endemismo na ecorregião, é possível também identificar qual grupo possui maior proporção de espécies endêmicas dentro de cada ecorregião. O endemismo dentro de cada grupo é calculado como:

$$End_p = \frac{E_i * 100}{T_i} \text{ (eq. 1.9)}$$

Em que:

End_p = endemismo do grupo i (%), desde que $T_i \neq 0$.

2.3. Índice de ameaça de espécies (ST_C)

O índice de ameaça de espécies de uma ecorregião tem por objetivo definir um valor de prioridade que seja correspondente à proporção de espécies ameaçadas de extinção. Quanto maior o número de espécies ameaçadas em uma região, maior deverá ser a prioridade de se conservar esta área (Ricketts et al., 2005). Algumas iniciativas de conservação levam em consideração a presença de espécies ameaçadas (por exemplo, Margules & Pressey, 2000; Eken et al., 2004; Langhammer et al., 2007).

O índice de ameaça de espécies (ST_C) tem por princípio dar maior peso para as categorias superiores de ameaça, sendo calculado como:

$$ST_C = \sum_{i=1}^m \left(\frac{3 * CR_i + 2 * EN_i + VU_i}{n} \right) \text{ (eq. 1.10)}$$

Em que:

ST_C = índice de ameaça de espécies;

m = número de grupos que ocorrem na ecorregião;

n = número total de espécies que ocorrem na ecorregião (exceto das categorias EX, EW, NE e DD);

CR_i = número de espécies da categoria Criticamente em Perigo do grupo i ;

EN_i = número de espécies da categoria Em Perigo do grupo i ;

VU_i = número de espécies da categoria Vulnerável do grupo i .

O valor de n é calculado como:

$$n = \sum_{i=1}^m (CR_i + EN_i + VU_i + NT_i + LC_i) \text{ (eq. 1.11)}$$

Em que:

NT_i = número de espécies da categoria Quase Ameaçada do grupo i ;

LC_i = número de espécies da categoria Preocupação Menor do grupo i .

O valor de n não inclui as espécies Extintas e Extintas da Natureza porque não faz sentido considerar na prioridade espécies que não existem mais em uma região. Além disso, desconsideram-se as espécies Não Avaliadas (NE) ou Deficientes de Dados (DD), já que em ambos os casos não é possível saber se estão em alguma categoria de ameaça.

O valor de ST_C varia de zero (nenhuma espécie nas categorias CR, EN ou VU em nenhum grupo) até três (todas as espécies de todos os grupos estão na categoria CR) (veja Material Suplementar I para mais detalhes). Ao dar pesos diferentes para cada categoria de ameaça, é possível padronizar o valor de prioridade de acordo com a proporção de espécie em cada categoria. Desta forma, duas ecorregiões com número diferentes de espécies pode ter o mesmo valor de prioridade, mas ter números diferentes de espécies em cada categoria de ameaça. Neste caso, a prioridade para a conservação das duas ecorregiões será a mesma. Por exemplo, uma ecorregião com $n = 60$ espécies, sendo cinco CR, 10 EN e 12 VU, terá a mesma prioridade que outra ecorregião com $n = 120$ espécies, mas 20 CR, 10 EN e 14 VU (aplicando a equação 1.10, tem-se que $ST_C = 0.783$).

2.4. Grupo prioritário (**HG**)

O índice de endemismo e o índice de ameaça de espécies de cada ecorregião são bastante importantes para determinar sua prioridade para a conservação. Entretanto, ambos não deixam para o leitor ou para os tomadores de decisão qual grupo em cada ecorregião tem maior prioridade em investimentos para sua conservação. Em alguns casos, os tomadores de decisão podem estar interessados em investir em determinado grupo, não em todos, e por isso deverá saber se o grupo em questão tem alto valor de prioridade.

Neste trabalho, também é proposta a identificação, em cada ecorregião, da prioridade de cada grupo, levando em consideração o endemismo e a ameaça das espécies dentro de cada grupo. O grupo prioritário será definido pelo valor de *HG*, sendo calculado como:

$$HG = End_{pp} + VI_p \text{ (eq. 1.12)}$$

Em que:

End_{pp} = endemismo total do grupo;

VI_p = índice de ameaça parcial do grupo.

O End_{pp} , diferente do apresentado pelas equações 1.6 e 1.9 (endemismo dentro do grupo), usa no denominador o número total de espécies que ocorre na ecorregião:

$$End_{pp} = (ne * 3) / \sum_{i=1}^m T_i \text{ (eq. 1.13)}$$

Em que:

ne = número de espécies endêmicas no grupo (exceto das categorias EX e EW).

Já o VI_p é similar ao ST_C , com a diferença de que não é calculado o somatório:

$$VI_p = \frac{3 * CR + 2 * EN + VU}{n} \text{ (eq. 1.14)}$$

Tanto o End_{pp} quanto o VI_p variam de zero (nenhuma espécie do grupo é endêmica ou está ameaçada) até três (todas as espécies do grupo são endêmicas e estão Criticamente em Perigo). Portanto, o HG varia de zero a seis (veja exemplos em Material Suplementar I). O grupo que possuir o maior valor de HG será o mais prioritário dentro da ecorregião.

2.5. Tamanho da ecorregião (ST_D)

Muitos processos que ocorrem em uma determinada área são correlacionados (Keith et al., 2013). O princípio de se priorizar uma área de acordo com seu tamanho segue a lógica da avaliação de ameaça de espécies (IUCN, 2011), em que quanto menor a área de distribuição de uma espécie, mais ameaçada ela se encontra. Partindo desta lógica, a avaliação do nível de ameaça de ecossistemas usa limiares que são similares à avaliação de espécies (Rodríguez et al., 2011). Com base nestes limiares, as ecorregiões recebem os seguintes pesos:

Tabela 3. Pesos de acordo com o tamanho da ecorregião (EOO) (adaptado de Rodríguez et al., 2011 e de Keith et al., 2013).

EOO	Peso	ST_D
$\leq 2.000 \text{ km}^2$	= 3	---
$\leq 20.000 \text{ km}^2$	< 3	$ST_D = \frac{-EOO + 56.000}{18.000}$ (eq. 1.15)
$\leq 50.000 \text{ km}^2$	< 2	$ST_D = \frac{-EOO + 80.000}{30.000}$ (eq. 1.16)
$\leq 100.000 \text{ km}^2$	< 1	$ST_D = \frac{-EOO + 100.000}{50.000}$ (eq. 1.17)
$> 100.000 \text{ km}^2$	= 0	---

Os limiares apresentados na Tabela 3 são os mesmos do critério B1 da Lista Vermelha de Ecossistemas (Keith et al., 2013), em que ecorregiões com área menor que 2.000 km² se inserem na categoria Criticamente em Perigo (peso igual a três), as com área menor que 20.000 km² na categoria Em Perigo (peso entre dois e três), e as menores que 50.000 km² na Vulnerável (peso entre um e dois) (veja seção 2.9). Para completar os limiares, as ecorregiões com mais de 100.000 km² recebem peso zero na prioridade final (veja detalhes das equações em Material Suplementar I).

2.6. Status de proteção da ecorregião (ST_E)

As Unidades de Conservação (UCs) são áreas destinadas a conservar a biodiversidade e os recursos naturais, permitindo ou não o seu uso de forma sustentável (UNEP-WCMC, 2008). Cada país tem uma legislação para criar estas áreas destinadas à conservação, que ainda são consideradas como a melhor ferramenta que maximiza os recursos voltados à conservação da biodiversidade (Bruner et al., 2001; UNEP-WCMC, 2008).

Ao identificar o status de proteção da ecorregião (ST_E), é possível avaliar se as UCs atuais são suficientes para proteger significativamente a ecorregião. Quanto menor a ecorregião, maior deverá ser sua proporção protegida (Tachack-García & Rodríguez, 2010). De acordo com Rodrigues et al. (2004), as regiões com menos de 1.000 km² devem estar 100% protegidas, as com mais de 200.000 km² devem ter pelo menos 10% de sua área protegidas, e entre 1.000 e 200.000 km² a proporção ideal de proteção será uma interpolação entre os extremos.

Os limiares utilizados neste trabalho são adaptados de Tachack-García & Rodríguez (2010). Os autores adicionaram uma segunda linha que corresponde a 50% da proteção ideal sugerida por Rodrigues et al. (2004) (Figura 1). Desta forma, as

ecorregiões, quanto ao status de proteção, podem ser classificadas em quatro categorias: NP – não protegida (quando não há nenhuma UC dentro da ecorregião); PNE – proteção não satisfatória (abaixo da linha vermelha; Figura 1); PPE – proteção parcialmente satisfatória (entre as linhas vermelha e azul); e PIE – proteção satisfatória (sobre ou acima da linha azul).

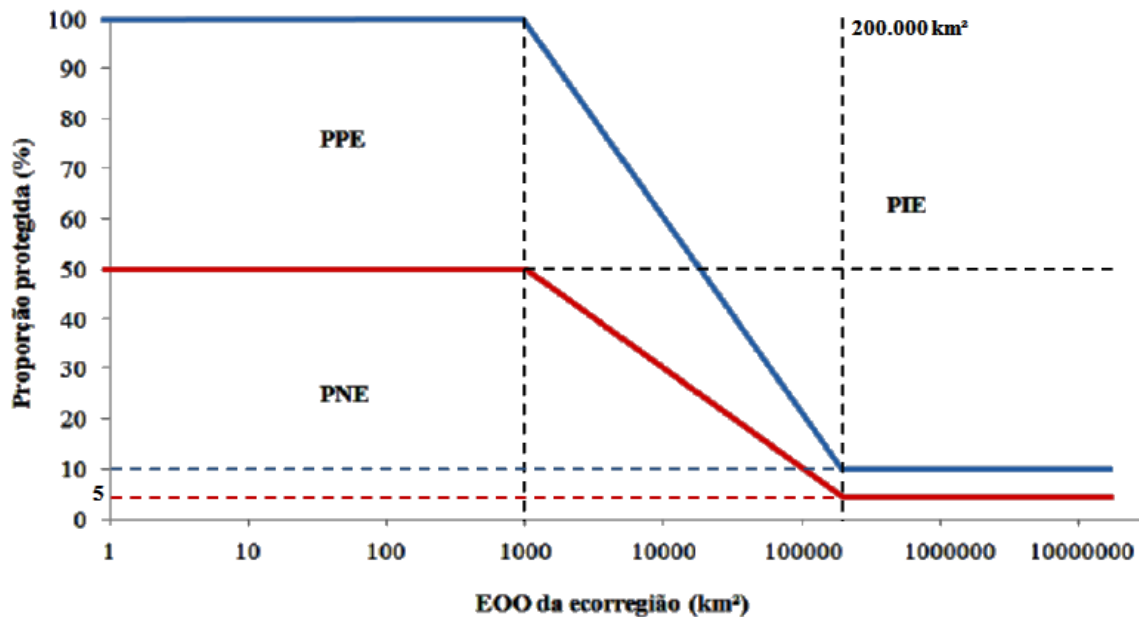


Figura 1. Categorias de proteção da ecorregião de acordo com a relação entre a proporção protegida e sua área (EOO).

A linha vermelha da Figura 1 representa a PMP (Proporção mínima ideal de proteção), ou seja, o quanto no mínimo a ecorregião deveria estar protegida. Abaixo desta linha, as ecorregiões são classificadas na categoria PNE. Já a linha azul representa a PIP (Proporção ideal de proteção), que é o valor ideal de proporção de proteção para a ecorregião. Sobre ou acima desta linha a ecorregião é classificada na categoria PIE. Já entre a PMP e a PIP, a ecorregião é classificada na categoria PPE. A proporção protegida atual (PP) é calculada pela seguinte fórmula:

$$PP = \frac{AP * 100}{EOO} \quad (eq. 1.18)$$

Em que:

AP = área protegida (km²).

Para ecorregiões com $EOO \leq 1.000$ km², $PIP = 100\%$ e $PMP = 50\%$. O valor de ST_E (status de proteção) e a categoria dependerão do valor de PP (veja Tabela 4). Para ecorregiões com $EOO > 200.000$ km², $PIP = 10\%$ e $PMP = 5\%$. Já para ecorregiões com área entre 1.000 e 200.000 km², os valores de PIP e PMP irão variar de acordo com sua área. Quanto maior a área, menor será o valor de PIP e PMP . O valor de ST_E e a categoria também dependerão do valor de PP . No caso do valor de ST_E , este sempre variará de zero (quando $PP = 100\%$) até três (quando $PP = 0\%$) (veja Material Suplementar I para detalhes), de acordo com as relações descritas na tabela abaixo:

Tabela 4. Valor do status de proteção (ST_E) e categoria da ecorregião (Cat.) de acordo com sua área (EOO) e sua área protegida (PP).

EOO	PIP	PMP	PP	ST_E	Cat.
≤ 1.000	100%	50%	$0\% < PP < PMP$	$ST_E = \frac{-PP + 150}{50}$	<i>PNE</i>
≤ 1.000	100%	50%	$PMP \geq PP < PIP$	$ST_E = \frac{-PP + 100}{25}$	<i>PPE*</i>
≤ 1.000	100%	50%	$PP = PIP$	$ST_E = 0$	<i>PIE</i>
$1.000 < EOO \leq 200.000$	$\frac{222111.11 - EOO}{2211.111}$	$\frac{PIP}{2}$	$0\% < PP < PMP$	$ST_E = \frac{-PP + 3PMP}{PMP}$	<i>PNE</i>
$1.000 < EOO \leq 200.000$	$\frac{222111.11 - EOO}{2211.111}$	$\frac{PIP}{2}$	$PMP \geq PP < PIP$	$ST_E = \frac{PP - PMP}{PMP - PIP} + 2$	<i>PPE</i>
$1.000 < EOO \leq 200.000$	$\frac{222111.11 - EOO}{2211.111}$	$\frac{PIP}{2}$	$PP = PIP$	$ST_E = 1$	<i>PIE</i>
$1.000 < EOO \leq 200.000$	$\frac{222111.11 - EOO}{2211.111}$	$\frac{PIP}{2}$	$PP > PIP$	$ST_E = \frac{-100 + PP}{PIP - 100}$	<i>PIE</i>

*A categoria será PPE, mesmo que $ST_E < 1$

Tabela 4. *Continuação.*

<i>EOO</i>	<i>PIP</i>	<i>PMP</i>	<i>PP</i>	<i>ST_E</i>	<i>Cat.</i>
> 200.000	10%	5%	$0\% < PP < PMP$	$ST_E = \frac{-PP + 15}{5}$	<i>PNE</i>
> 200.000	10%	5%	$PMP \geq PP < PIP$	$ST_E = \frac{-PP + 15}{5}$	<i>PPE</i>
> 200.000	10%	5%	$PP = PIP$	$ST_E = 1$	<i>PIE</i>
> 200.000	10%	5%	$PP > PIP$	$ST_E = \frac{-PP + 100}{90}$	<i>PIE</i>

O mapa das UCs das Américas foi adquirido na base de dados Protected Planet (<http://protectedplanet.net/>), versão 2015.1. Foram consideradas apenas as UCs das categorias I-VI da IUCN (Dudley, 2008).

2.7. Valor econômico da ecorregião (ST_F)

Os economistas utilizam vários indicadores para avaliar a situação econômica de um determinado país, cidade ou setor produtivo. Com base nestes indicadores, é possível avaliar se um país é desenvolvido, se o poder de compra da população está aumentando, em quais áreas devem ter mais investimento, dentre várias outras situações.

De forma análoga ao que acontece com a economia, podemos avaliar uma ecorregião pelo seu “valor econômico”. Entretanto, valorar qualquer bem biológico, seja ele um serviço ecossistêmico, um recurso natural ou um processo ecológico, é difícil e especialmente complexo (De Groot et al., 2002). Existem algumas iniciativas que objetivaram isto (por exemplo, Wallace, 2007; Nelson et al, 2009; Harrington et al.,

2010; Potts et al., 2010; Cardinale et al., 2012), mas definir um “preço” para uma região envolve muitos fatores.

Neste trabalho, sugere-se como valor econômico da ecorregião uma medida (preço em moeda) que represente a produção econômica da área. Para chegar a este valor, pode-se usar a seguinte fórmula:

$$GDPE = \left[\sum_{i=1}^x \left(\frac{EP_i * PIB_i}{AT_i} \right) \right] / EOO \text{ (eq. 1.19)}$$

Em que:

$GDPE$ = Produto Interno Bruto (PIB) da Ecorregião (US\$/ano/km²);

x = número de unidades territoriais em que a ecorregião ocorre;

EP_i = área da ecorregião dentro da unidade territorial i (km²);

PIB_i = PIB anual da unidade territorial i (US\$/ano);

AT_i = área total da unidade territorial i (km²).

A ideia da equação 1.19 é encontrar um valor aproximado para cada unidade de área da ecorregião (km²) com base no PIB proporcional das unidades territoriais que englobam a ecorregião. A unidade territorial é a escala de divisão política que está sendo analisada, podendo ser município, estado ou país, por exemplo. Entende-se que quanto menor a unidade territorial utilizada, mais próximo deverá ser o valor econômico real da ecorregião, desde que a mesma escala seja avaliada para todas as ecorregiões. Além disso, a moeda deve ser padronizada para facilitar a interpretação. Neste caso, sugere-se o dólar americano, por ser uma moeda bastante conhecida internacionalmente.

Após ter o valor do $GDPE$ de cada ecorregião, é necessário padronizar uma fórmula para representar o peso deste valor. Para tal, sugere-se que as ecorregiões com menor $GDPE$ recebam menor peso e as de maior valor o maior peso. Como os demais critérios possuem pesos entre zero e três, para este critério a ecorregião com menor

GDPE receberá peso zero, enquanto a de maior *GDPE* receberá peso três. As demais ecorregiões receberão peso proporcional de acordo com o valor do *GDPE* e das condições abaixo:

$$VA_{min} = \min(GDPE) \text{ (eq. 1.20)}$$

$$VA_{max} = \max(GDPE) \text{ (eq. 1.21)}$$

$$VA_1 = \frac{VA_{max} + 3 * VA_{min}}{4} \text{ (eq. 1.22)}$$

$$VA_2 = \frac{VA_{min} + VA_{max}}{2} \text{ (eq. 1.23)}$$

$$VA_3 = \frac{3 * VA_{max} + VA_{min}}{4} \text{ (eq. 1.24)}$$

Os valores de VA_1 , VA_2 e VA_3 representam, respectivamente, 25, 50 e 75% do intervalo entre VA_{min} e VA_{max} . Colocando os valores de *GDPE* em uma escala (Figura 2), tem-se que as ecorregiões com maiores *GDPE* recebem maior peso (ST_F):

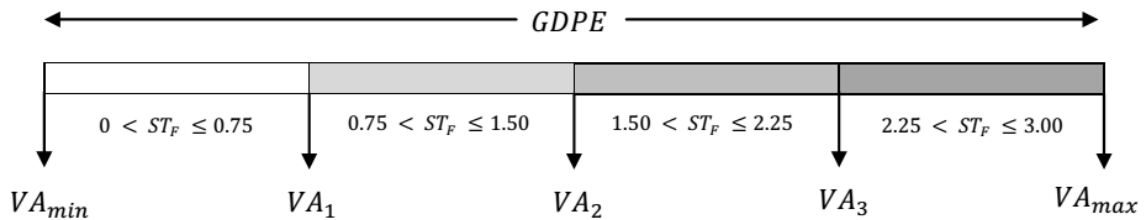


Figura 2. Peso e valor de ST_F de acordo com o valor de *GDPE*.

Vale ressaltar que se os valores de *GDPE* não apresentarem distribuição normal, ou seja, ter poucos valores muito altos ou muito baixos é necessário fazer a transformação dos dados antes de prosseguir a avaliação. Sugere-se a transformação logarítmica. Com essa transformação, impede-se que haja uma grande discrepância com os valores do índice, evitando, por exemplo, ter 90% dos valores abaixo de 0.5 ou acima de 2.5. Para encontrar o valor de ST_F aplicam-se as equações abaixo, de acordo com o valor do *GDPE*:

Tabela 5. Valor de ST_F de acordo com o valor do $GDPE$ da ecorregião (veja detalhes das equações em Material Suplementar I).

$GDPE$	ST_F
$GDPE = VA_{min}$	= 0
$VA_{min} < GDPE \leq VA_1$	$ST_F = \frac{0.75 * (GDPE - VA_{min})}{VA_1 - VA_{min}}$ (eq. 1.25)
$VA_1 < GDPE \leq VA_2$	$ST_F = \frac{0.75 * (GDPE - VA_1)}{VA_2 - VA_1} + 0.75$ (eq. 1.26)
$VA_2 < GDPE \leq VA_3$	$ST_F = \frac{0.75 * (GDPE - VA_2)}{VA_3 - VA_2} + 1.5$ (eq. 1.27)
$VA_3 < GDPE < VA_{max}$	$ST_F = \frac{0.75 * (GDPE - VA_3)}{VA_{max} - VA_3} + 2.25$ (eq. 1.28)
$GDPE = VA_{max}$	= 3

Para encontrar o valor de ST_F foi utilizada a escala de país como unidade territorial. O valor do PIB anual foi extraído da base de dados WorldBank para o ano de 2013 (<http://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD>). Para o caso de países que não havia a informação do PIB, a área correspondente não foi incluída na equação 1.19, sendo esta área extraída da EOO da ecorregião. Se a ecorregião ocorria em um ou mais países que não havia a informação do PIB, ela foi considerada como deficiente de dados (DD).

2.8. Valor de prioridade e categoria final

Cada um dos seis critérios possui peso de zero a três. A prioridade final (P) da ecorregião nada mais será do que a soma de todos os critérios. Portanto:

$$P = ST_A + ST_B + ST_C + ST_D + ST_E + ST_F \text{ (eq. 1.29)}$$

Desta forma, cada ecorregião terá um P que variará de zero até 18, embora em termos práticos uma ecorregião com $P = 18$ seja praticamente impossível, porque terá

que ter mais de 90% de perda de cobertura vegetal, todas as espécies serem endêmicas e Criticamente em Perigo, ter uma área muito pequena, não ter nenhuma UC e possuir o maior valor de *GDPE*. Caso não haja informações para um ou mais critérios, estes irão ser considerados como DD e a soma só incluirá os demais critérios.

As ecorregiões, com base no valor de *P*, serão classificadas nas seguintes categorias:

		Categoria	Valor de <i>P</i>
+ ↑ Prioridade	Dados suficientes	A1	$16 < P \leq 18$
		A2	$13 < P \leq 16$
		A3	$10 < P \leq 13$
		B1	$7 < P \leq 10$
		B2	$4 < P \leq 7$
		B3	$0 < P \leq 4$
		NN	$P = 0$
- Deficiente de dados		DD	-
Não avaliada		NE	-

Figura 3. Categorias que cada ecorregião poderá ser inserida de acordo com o valor de *P*. A categoria NN inclui as ecorregiões em que para todos os critérios o valor do índice foi zero.

As categorias têm por objetivo agrupar as ecorregiões que apresentam valores de *P* similares e, portanto, teriam estratégias de conservação similares. Entretanto, vale ressaltar que apenas pelos índices de cada critério é possível determinar para quais áreas é necessário maiores investimentos em conservação. Por exemplo, duas ecorregiões podem estar na categoria B2, mas em uma delas o índice ST_B (índice de endemismo) pode ser igual a três e no outro pode ser zero. Assim, mesmo estando na mesma

categoria, a primeira ecorregião necessitaria de maior atenção quanto à presença de espécies endêmicas.

O valor de P , portanto, indica o quanto é necessário se fazer ações ou iniciativas na ecorregião para aumentar sua conservação, mantendo assim as condições ecológicas e a biodiversidade. Além disso, com reavaliações ao longo dos anos, é possível identificar se a ecorregião teve ou não reduções em sua prioridade e para quais critérios houve avanço.

A Tabela 6 resume as características de cada critério/índice:

Tabela 6. Resumo das características principais de cada critério/índice.

Critério	Características
ST_A	<p><i>Perda histórica de cobertura vegetal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Deverá variar pouco de um ano para outro; - Deverá variar mais nas regiões que sofrem mais por impactos humanos; - Seu valor dependerá do método de classificação adotado e da resolução da imagem.
ST_B	<p><i>Índice de endemismo de espécies:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dependerá do número de grupos ou espécies avaliados; - Se usado os mesmos grupos e espécies, não deverá mudar em curto espaço de tempo, exceto se a distribuição de alguma (s) mudar (em).
ST_C	<p><i>Índice de ameaça de espécies:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Também dependerá do número de grupos e espécies avaliados; - Poderá variar se as espécies mudarem de categoria com as novas avaliações ou se as DD tiverem sua categoria de ameaça definida.
ST_D	<p><i>Tamanho da ecorregião:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Deverá ser um valor fixo, a menos que a distribuição das ecorregiões seja alterada por novas avaliações.
ST_E	<p><i>Status de proteção da ecorregião:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Variará com a inserção ou retirada de novas UCs na ecorregião.
ST_F	<p><i>Valor econômico da ecorregião:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Único índice com obrigatoriedade de valor zero e três; - Dependerá da escala analisada e deverá variar anualmente.

2.9. Categoria de ameaça da IUCN

Além de identificar a prioridade de cada ecorregião, será identificada sua categoria de ameaça pela IUCN. Esta categoria ainda não existe para todos os ecossistemas do planeta e se baseia em uma iniciativa recente de criar a RLE (Lista Vermelha de Ecossistemas). A RLE tem por objetivo identificar o risco de colapso de cada ecossistema (Keith et al., 2013). Desenvolvida inicialmente por Rodríguez et al. (2007), os atuais critérios da RLE são cinco: A. Declínio na distribuição geográfica; B. Distribuição geográfica restrita; C. Degradação ambiental; D. Perda de processos e interações bióticas; e E. Probabilidade de colapso (Keith et al., 2013; Rodríguez et al., 2015). Os limiares são similares aos da Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas (IUCN, 2011). Com relação às categorias (Figura 4), não se usa o termo “Extinto” para ecossistemas, e sim “Colapso”, entendido como uma perda severa da qualidade ambiental de um ecossistema, que impede a manutenção das espécies e dos serviços ecossistêmicos (Keith et al., 2013).

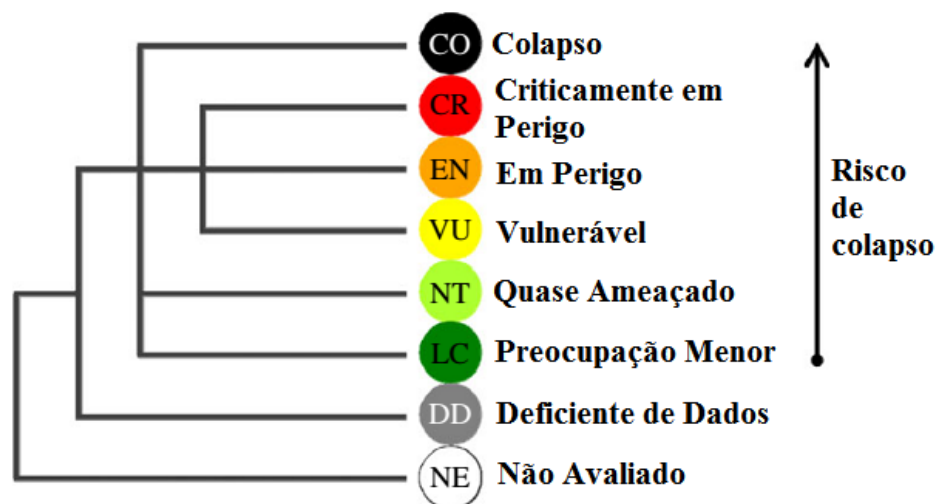


Figura 4. Categorias de ameaça dos ecossistemas (adaptado de Rodríguez et al., 2015).

Os critérios da RLE têm por característica a sua aplicabilidade em diferentes escalas, desde a local até a global (Rodríguez et al., 2007). Ela já foi aplicada em

diferentes países e com diferentes variações do termo “ecossistema” (por exemplo, tipos de habitat na Finlândia [Kontula & Raunio, 2009], ecossistemas terrestres da Venezuela [Rodríguez et al., 2010], ecossistemas e tipos de habitat da Noruega [Lindgaard & Henriksen, 2011], ecossistemas incomuns da Nova Zelândia [Holdaway et al., 2012], dentre outros trabalhos que podem ser verificados no sítio do programa, <http://www.iucnredlistofecosystems.org/>). Neste caso, seus critérios podem ser aplicados às ecorregiões das Américas.

Serão aplicados apenas dois critérios, com base na disponibilidade de dados: A3. Declínio histórico na distribuição geográfica e B1. Distribuição geográfica restrita com base na extensão de ocorrência (EOO) (Tabela 7). Para o critério A3 foram utilizados os valores de DF do índice ST_A e para o critério B1 a área de cada ecorregião (índice ST_D).

Tabela 7. Critérios e limiares utilizados para determinar a categoria de ameaça das ecorregiões das Américas (veja todos os critérios em Material Suplementar II e detalhes em Rodríguez et al., 2015).

Critério	Definição	CR	EN	VU
A3	Perda de cobertura vegetal histórica:	$\geq 90\%$	$\geq 70\%$	$\geq 50\%$
B1	Área (EOO):	$\leq 2000 \text{ km}^2$	$\leq 20000 \text{ km}^2$	$\leq 50000 \text{ km}^2$

Como não há limiares para a categoria NT (Quase Ameaçada), foram inseridas nesta categoria as ecorregiões que apresentassem uma perda de cobertura vegetal histórica entre 47 e 50%, por ser um valor próximo aos limiares da categoria VU. Para o critério B1 não foi utilizada a classificação em NT, mesmo que os valores estivessem próximos ao limiar da categoria VU. Neste caso, considerou-se que a extensão de ocorrência da ecorregião deva ser fixa e, portanto, não haveria risco da ecorregião se tornar ameaçada apenas por este critério.

2.10. Grau de desconhecimento da categoria de ameaça das espécies (*GD*)

Vários trabalhos têm demonstrado os problemas das espécies DD, principalmente para a conservação (por exemplo, Bini et al., 2006; Brito, 2010; Butchart & Bird, 2010). Uma região que apresenta muitas espécies DD pode ter uma prioridade maior para a conservação do que se imagina, caso soubesse a real categoria de ameaça destas espécies deficientes.

O índice *GD* tem por objetivo mostrar o quanto se desconhece da categoria de ameaça das espécies que ocorrem em cada ecorregião. Quanto maior for o índice *GD*, menos se sabe sobre a categoria de ameaça das espécies, ou seja, há maior proporção de espécies DD.

O índice *GD* nada mais é que a proporção de espécies da categoria DD em cada ecorregião:

$$GD = \left(\sum_{i=1}^m DD_i / \sum_{i=1}^m T_i \right) * 100 \text{ (eq. 1.30)}$$

Em que:

GD = Grau de desconhecimento da categoria de ameaça das espécies (%);

m = número de grupos que ocorrem na ecorregião;

DD_i = número de espécies da categoria DD do grupo *i*;

T_i = número total de espécies do grupo *i* (exceto das categorias EX e EW).

Além de avaliar o índice *GD* para todos os grupos na ecorregião, este também será calculado para cada grupo. Desta forma, é possível avaliar a proporção de espécies DD em cada grupo:

$$GD_p = (DD_i/T_i) * 100 \text{ (eq. 1.31)}$$

Em que:

GD_p = Grau de desconhecimento parcial (%), desde que *T_i* ≠ 0.

3.0. Resultados

3.1. Ecorregiões prioritárias para a conservação

Das 294 ecorregiões avaliadas, foram encontradas 80 (27.2%) na categoria B3, 162 (55.1%) na B2, 49 (16.7%) na B1 e apenas três na A3 (1.0%), que foi a maior categoria de prioridade encontrada (Figura 5). Entretanto, se observarmos cada índice, há uma grande variação na distribuição dos valores (Material Suplementar III; Figura 6): a) o índice ST_A variou de zero a 2.52, com 91.8% dos valores abaixo de 1.0; b) o índice ST_B variou de zero a 2.23, com 87.4% dos valores abaixo de 1.0; c) o índice ST_C teve uma variação muito pequena, de 0.003 até 0.510; d) o índice ST_D variou de zero a três, com 57.1% abaixo de 1.0; e) o índice ST_E variou de 0.317 a três, sendo que 75.5% dos valores estavam acima de 2.0; e f) o índice ST_F variou de zero a três e 95.5% dos valores foram entre 0.5 e 1.5.

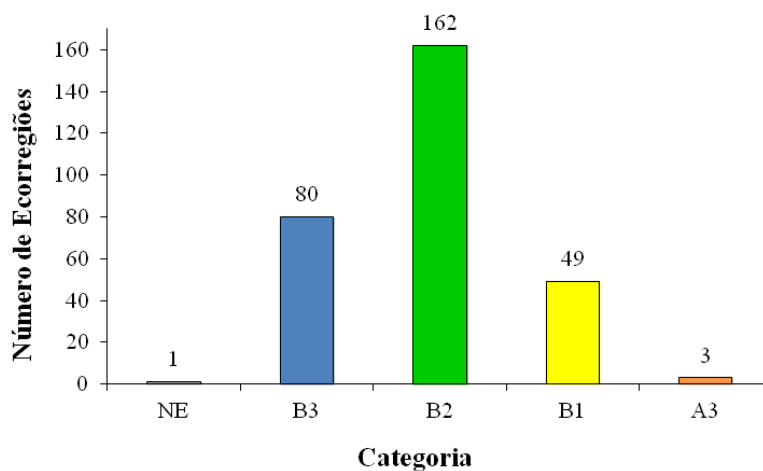


Figura 5. Categoria de prioridade das 294 ecorregiões das Américas (veja Figura 3 e Material Suplementar III-VI). NE representa *Greenland*, que na verdade não é considerada uma ecorregião.

No caso do último índice, o valor de $GDPE$ teve que ser transformado na escala logarítmica porque os dados não apresentavam distribuição normal. Ainda assim, a

diferença entre o maior valor (peso três) e o segundo maior (peso 1.951) foi um pouco grande. Vale ressaltar que, por apresentar cinco ecorregiões como DD para o valor econômico, o último índice avaliou 289 ecorregiões.

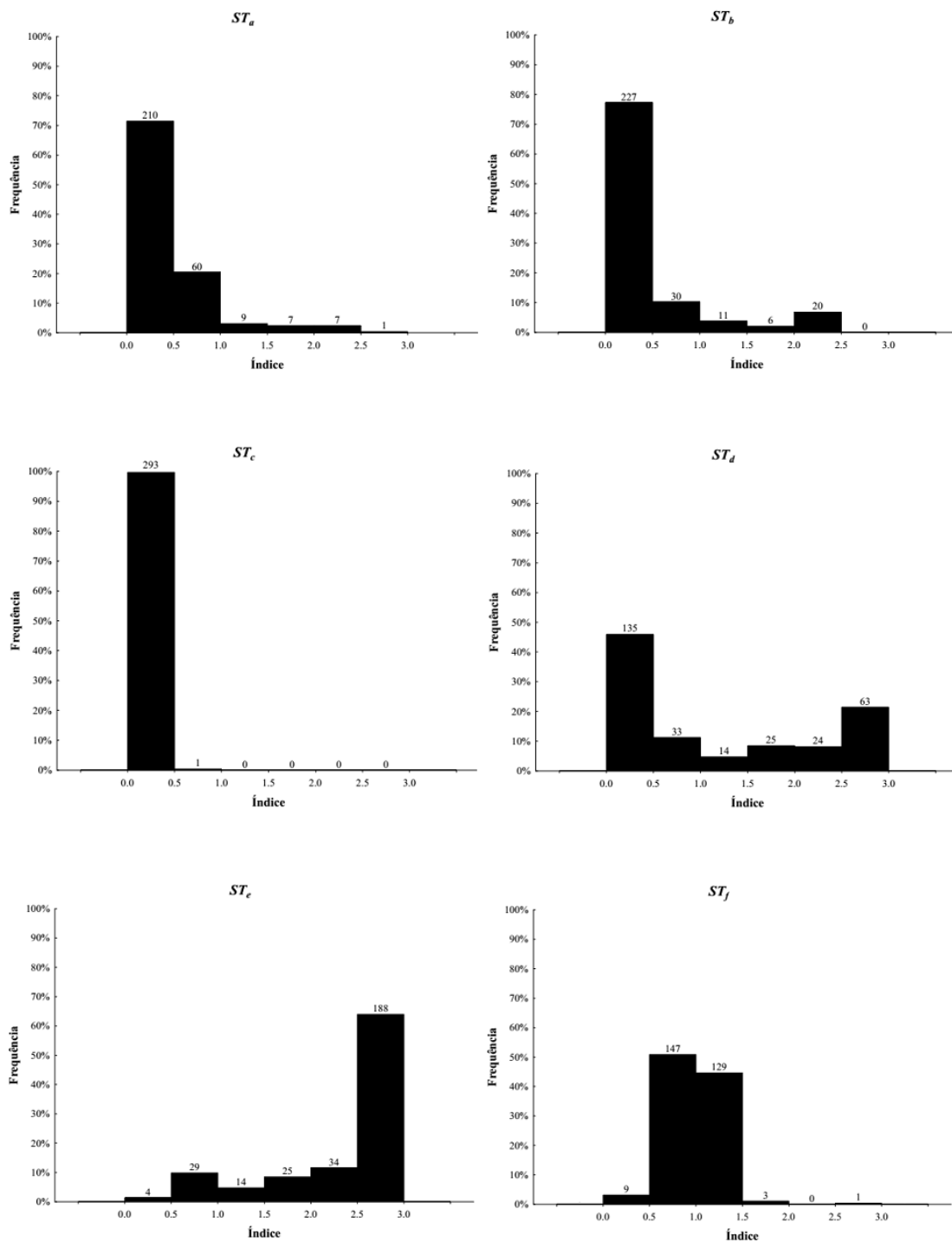


Figura 6. Distribuição de frequência dos valores de cada índice. Valores acima das barras indicam o número de ecorregiões distribuídas no intervalo. Para o índice ST_F estão incluídas 289 ecorregiões (cinco DD não foram incluídas). Detalhes em Material Suplementar III-VI.

No geral, pode-se dizer que o índice ST_C (índice de ameaça das espécies) teve um peso pequeno para o valor de prioridade final (P), enquanto que o ST_E (status de proteção) teve peso maior. As 10 ecorregiões com maior valor de P foram: *Bermuda subtropical conifer forests* ($P = 11.590$); *Puerto Rican moist forests* (10.591); *Jamaican moist forests* (10.178); *Hispaniolan moist forests* (9.897); *Islas Revillagigedo dry forests* (9.527); *Costa Rican seasonal moist forests* (8.960); *Hispaniolan dry forests* (8.947); *Pernambuco coastal forests* (8.870); *Cuban moist forests* (8.855); e *Jamaican dry forests* (8.698). A ecorregião com menor valor de P foi *Kalaallit Nunaat high arctic tundra* ($P = 0.424$). Detalhes dos índices e demais ecorregiões podem ser observadas em Material Suplementar III-VI.

Quanto à distribuição das ecorregiões mais prioritárias, a maioria se encontra na América Central (Figura 7), inclusive a maioria das 10 mais prioritárias. As ecorregiões na categoria B3, que é a menor, estão localizadas ao norte da América do Norte e nas regiões próximas à Amazônia, na América do Sul.

3.2. Grupo prioritário

Para a grande maioria das ecorregiões, o grupo das aves foi identificado como o grupo com maior prioridade (endemismo e ameaça), ocorrendo em 170 (57.8%) das 294 ecorregiões avaliadas, sendo que em 85 (28.9%) os anfíbios foram o grupo mais prioritário e em apenas 39 (13.2%) foram os mamíferos (Figura 8; veja Material Suplementar V para detalhes das ecorregiões). A ecorregião *Hispaniolan moist forests* foi a que apresentou o maior valor de HG (0.587) para o grupo de anfíbios; *Galápagos Islands scrubland mosaic* apresentou o maior para o grupo de aves (0.888) e também para o grupo de mamíferos (0.144) (Material Suplementar V).

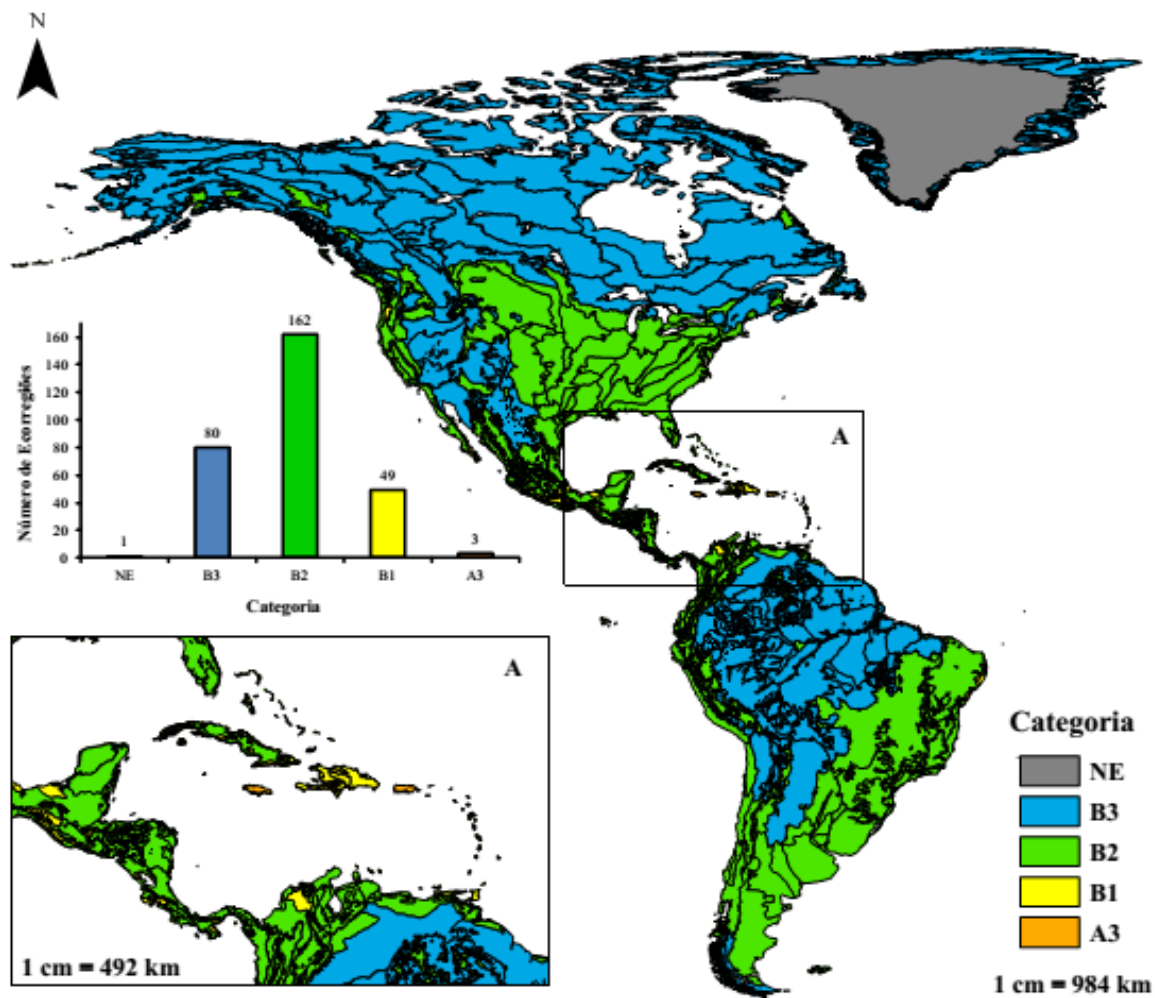


Figura 7. Mapa de distribuição das ecorregiões e sua prioridade. *Greenland*, em destaque em cinza, não é considerada uma ecorregião, por isso foi inserida como NE. Veja Material Suplementar III.

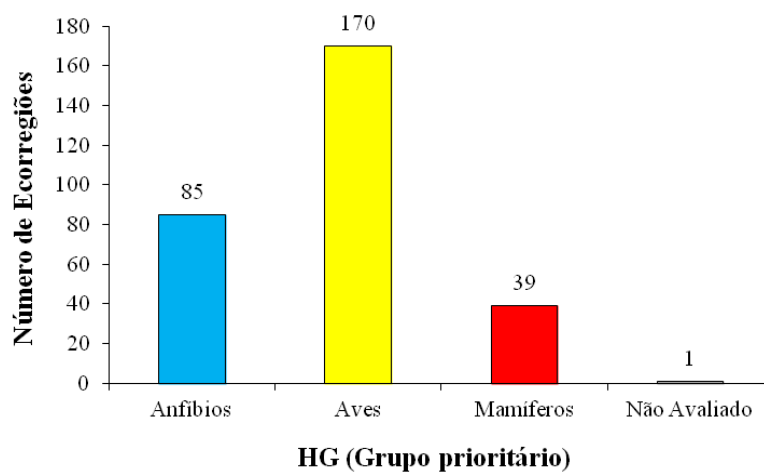


Figura 8. Número de ecorregiões de acordo com o grupo prioritário (HG). *Greenland* não foi avaliada. Veja detalhes em Material Suplementar V.

O grupo dos anfíbios foi encontrado como mais prioritário na maioria das ecorregiões da América Central e em praticamente toda a Cordilheira dos Andes na América do Sul (Figura 9). Já os mamíferos são o grupo mais prioritário nas ecorregiões do extremo norte da América do Norte, próximo à Groelândia e próximo à Amazônia, na América do Sul e em outros pontos isolados. Por fim, as aves foram o grupo mais importante em boa parte da América do Norte e do Sul.

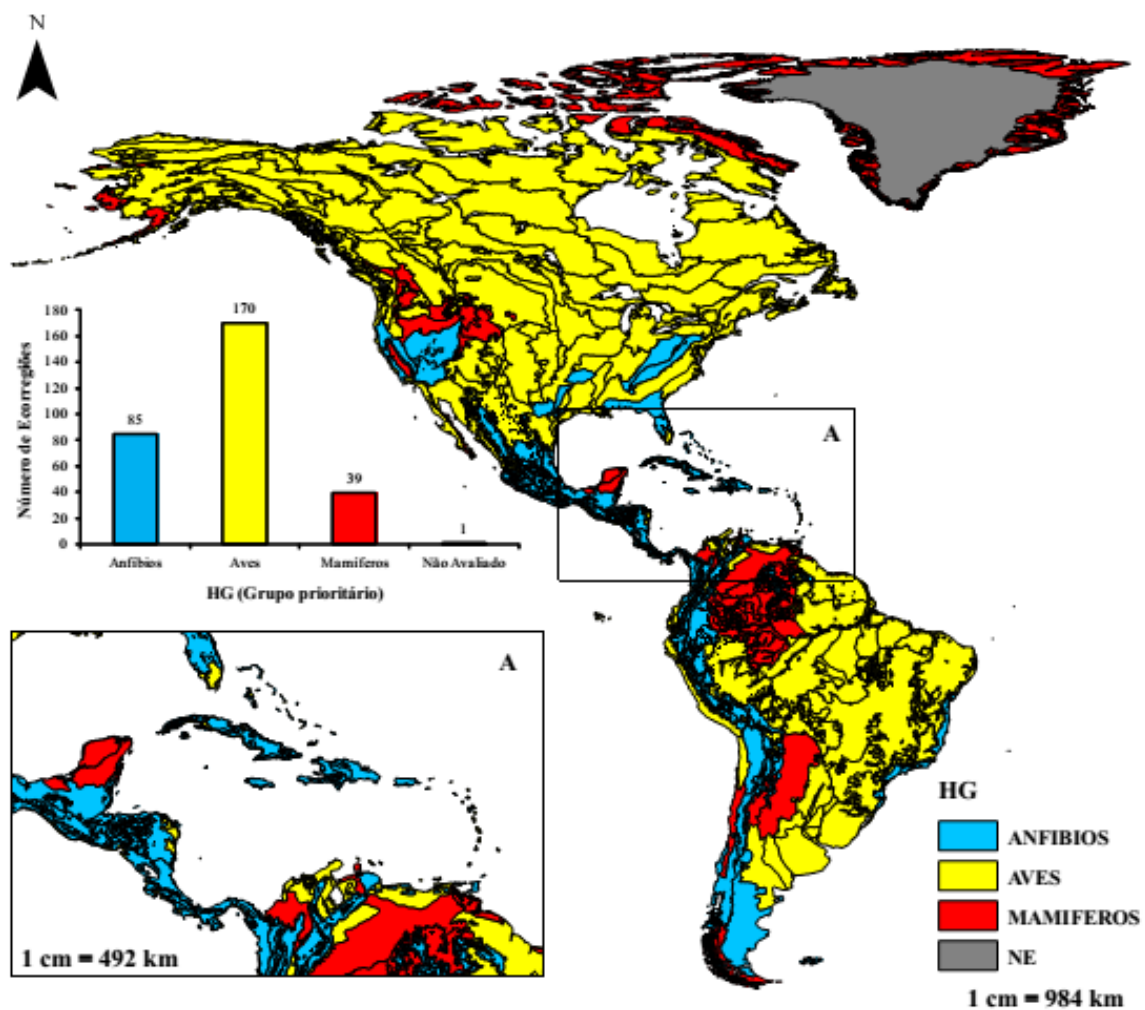


Figura 9. Distribuição do grupo prioritário em cada ecorregião das Américas. Veja Material Suplementar V.

3.3. Status de proteção

O status de proteção, que é um dos critérios para definir as ecorregiões prioritárias, permite uma análise à parte com base nas categorias de proteção (seção 2.6). Pelo status de proteção, é possível identificar as ecorregiões que apresentam UCs suficientes ou não para proteger uma parcela significativa da biodiversidade. Portanto, mostra àquelas ecorregiões que também precisam mais urgentemente de políticas voltadas à criação de áreas destinadas à conservação, como as UCs.

Apenas 31 ecorregiões (10.5%) apresentaram status de proteção ideal (PIE), ou seja, que possuem UCs já suficientes para proteger sua biodiversidade (Figura 10). Outras 41 ecorregiões (13.9%) entraram na categoria PPE e a grande maioria das ecorregiões, 202 (68.7%), entraram na categoria PNE, que significa que possuem UCs, mas que protegem uma proporção ainda abaixo da mínima que deveria proteger. Por fim, as ecorregiões não protegidas (NP), que não possuem sequer uma UC, somaram 20 (6.8%) no total. Entretanto, se considerarmos as duas piores categorias, NP e PNE, estas correspondem a 75.5% da situação das ecorregiões.

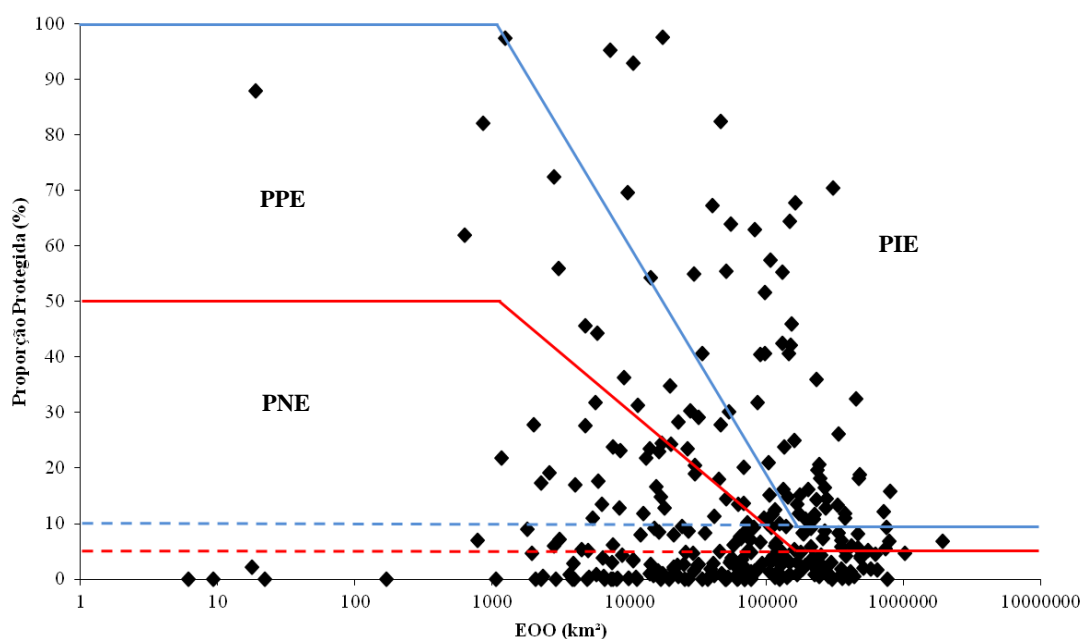


Figura 10. Relação entre a área (EOO) e a proporção protegida das ecorregiões avaliadas. Veja detalhes na Fig. 11 e em Material Suplementar VI.

As ecorregiões das categorias NP e PNE estão localizadas, em grande maioria, na América Central e boa parte das Américas do Sul e do Norte (Figura 11). As ecorregiões com status de proteção satisfatória estão localizadas próximas à Amazônia, na América do Sul, em algumas regiões ao norte da América do Norte e próximo à Groelândia.

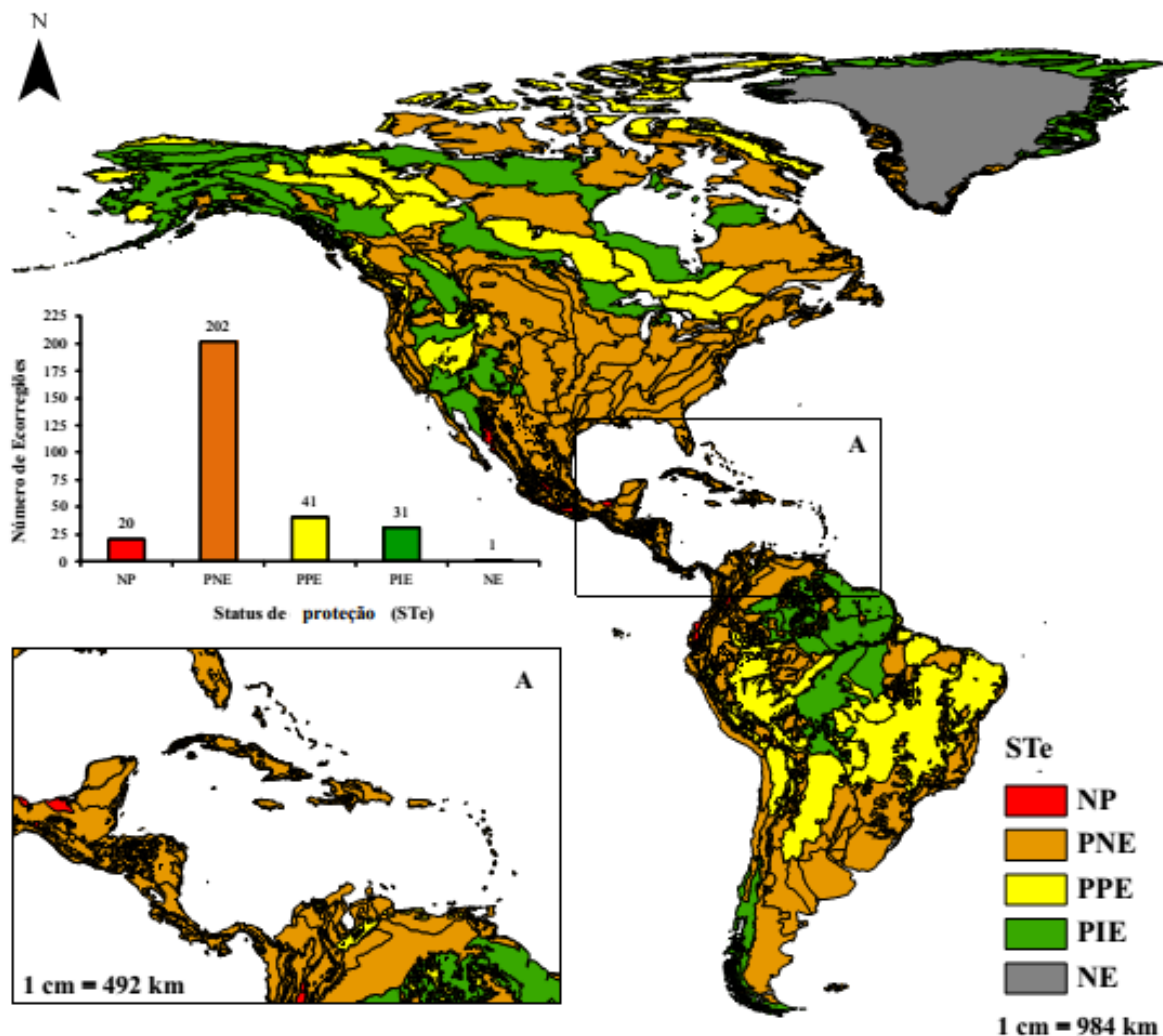


Figura 11. Mapa de distribuição das ecorregiões e seu status de proteção. No gráfico, número de ecorregiões de acordo com a categoria. Veja detalhes em Material Suplementar VI.

3.4. Categoria de ameaça das ecorregiões

Com base nos critérios A3 e B1 da Lista Vermelha de Ecossistemas (Tabela 7), 137 ecorregiões foram classificadas em alguma categoria de ameaça (Vulnerável, Em

Perigo ou Criticamente em Perigo), totalizando 46.6% das ecorregiões (Figura 12). Uma ecorregião (*Espinal*) foi classificada em Quase Ameaçada pelo critério A3, por apresentar uma perda de cobertura vegetal de 48.7% e 156 ecorregiões (53.1%) foram classificadas como Preocupação Menor (veja Material Suplementar VI).

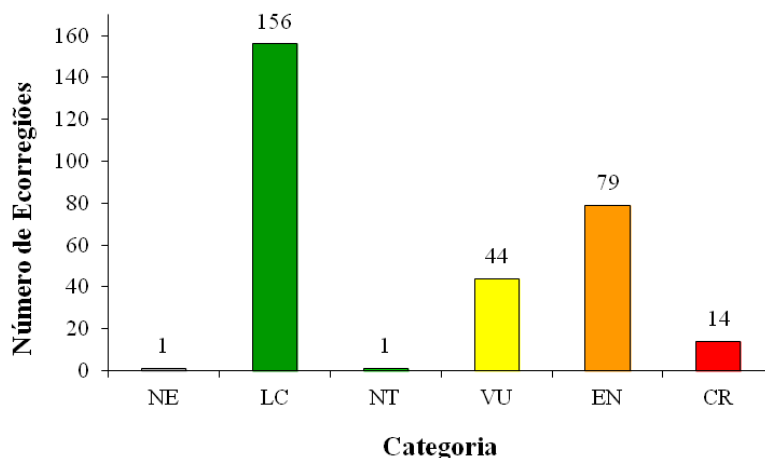


Figura 12. Número de ecorregiões em cada categoria de ameaça. NE inclui *Greenland*. Veja detalhes em Material Suplementar VI.

A maioria das ecorregiões que está em alguma das categorias de ameaça está localizada na América Central, em áreas isoladas da América do Norte e no Centro-Oeste da América do Sul, principalmente no território brasileiro (Figura 13). Como apenas dois critérios foram utilizados, a maior parte das ecorregiões ameaçadas foi pelo critério B1, relacionado à sua área. Por esta razão, espacialmente não ocupam uma área muito grande, como visto na Figura 13. Apenas 24 ecorregiões foram classificadas como ameaçadas (15 Vulneráveis e nove Em Perigo) pelo critério A3 (veja Material Suplementar VI). Já pelo critério B1, foram 126 ecorregiões inseridas em alguma das categorias de ameaça. Entretanto, vale ressaltar que, pelo princípio de precaução, a ecorregião é classificada na maior categoria de ameaça, independente que seja em apenas um critério.

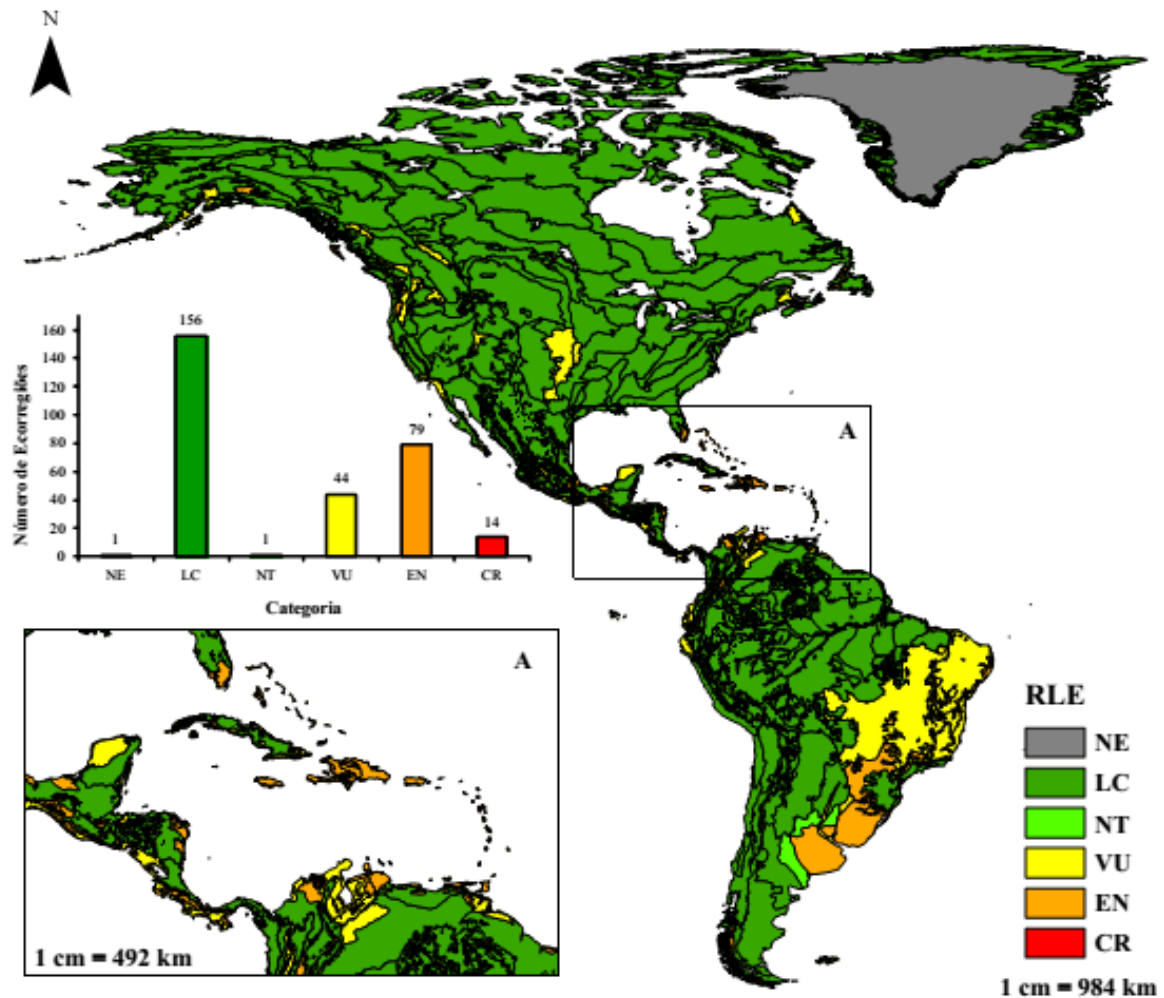


Figura 13. Distribuição das ecorregiões de acordo com a categoria de ameaça.

3.5. Grau de desconhecimento da categoria de ameaça das espécies

O índice GD foi aplicado para cada grupo e para todos os grupos em cada ecorregião (aves, anfíbios e mamíferos). Desta forma, foi possível identificar qual grupo e quais ecorregiões possuem um desconhecimento maior da categoria de ameaça das espécies, ou seja, a proporção de espécies DD.

Houve uma grande variação neste grau de desconhecimento. Para os anfíbios, a maioria das ecorregiões apresentou um GD_p (grau de desconhecimento no grupo) menor do que 5% (197 ecorregiões no total de 283 que apresentaram a presença de anfíbios, ou 69.6%) (Figura 14), mas chegou a ter índices de até 40% (*Magellanic subpolar forests*).

Para as aves, os valores de GD_p já foram bem menores, demonstrando que se conhece mais da categoria de ameaça das espécies desse grupo. Neste caso, o maior valor encontrado foi de 1.92% (*Galápagos Islands scrubland mosaic*) (Figura 14). Para os mamíferos, houve uma distribuição mais regular, sendo que o maior valor de GD_p foi encontrado em *Aleutian Islands tundra* (16.7%). Por fim, avaliando todos os grupos em conjunto, o valor de GD mais encontrado foi o menor de 1% (166 ecorregiões, ou 56.4%), sendo que o maior foi em *Serra do Mar coastal forests* (8.26%) (Figura 14). Para todas as ecorregiões, pelo menos um grupo foi avaliado, sendo que as aves foram encontradas em todas as ecorregiões, os anfíbios foram encontrados em 283 ecorregiões e os mamíferos em 290. Em alguns casos, apenas uma espécie do grupo era encontrado na ecorregião (veja Material Suplementar IV-V).

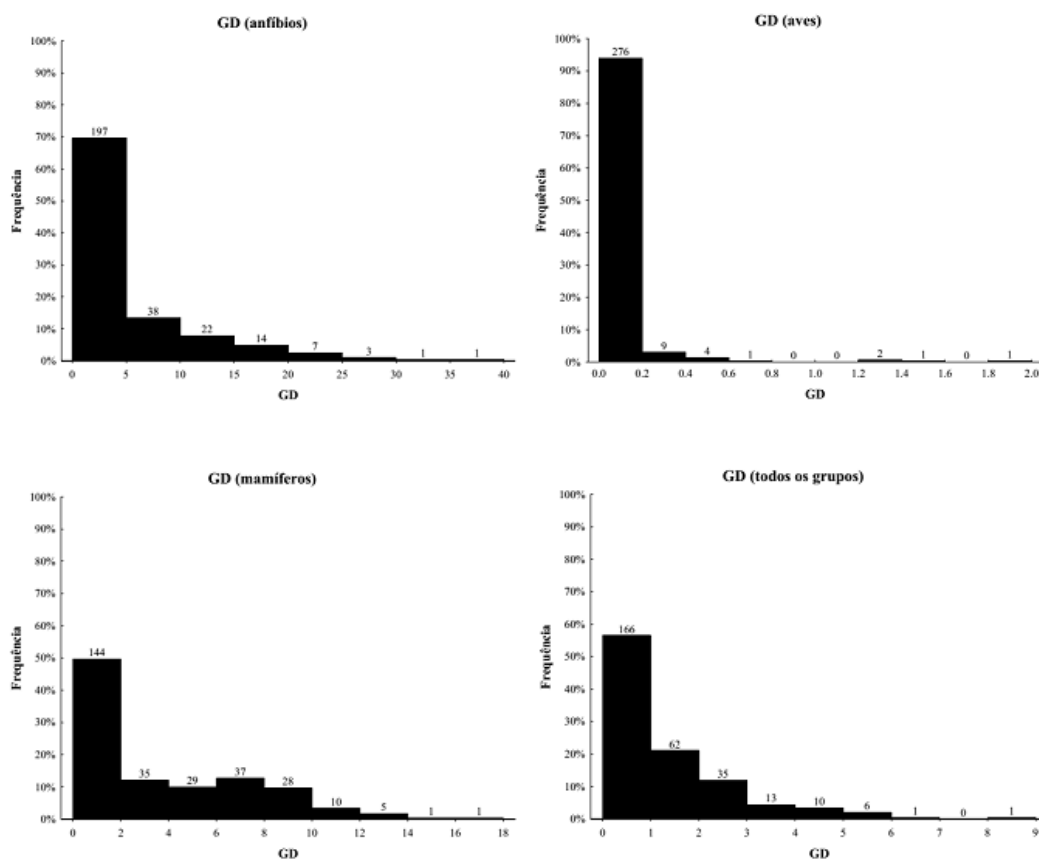


Figura 14. Valor do índice GD (%) em cada grupo e para todos os grupos. Valores acima das barras representam o número de ecorregiões no intervalo.

As ecorregiões com maiores valores de *GD* estão localizadas na América do Sul, principalmente na região centro-oeste (Figura 15). Já na América do Norte e Central existe uma grande presença de ecorregiões com $GD = 0$ ou com valores abaixo de 1%, ou seja, sem a presença de espécies DD ou baixa proporção de espécies nesta categoria, o que indica maior conhecimento da categoria de ameaça das espécies nestas áreas.

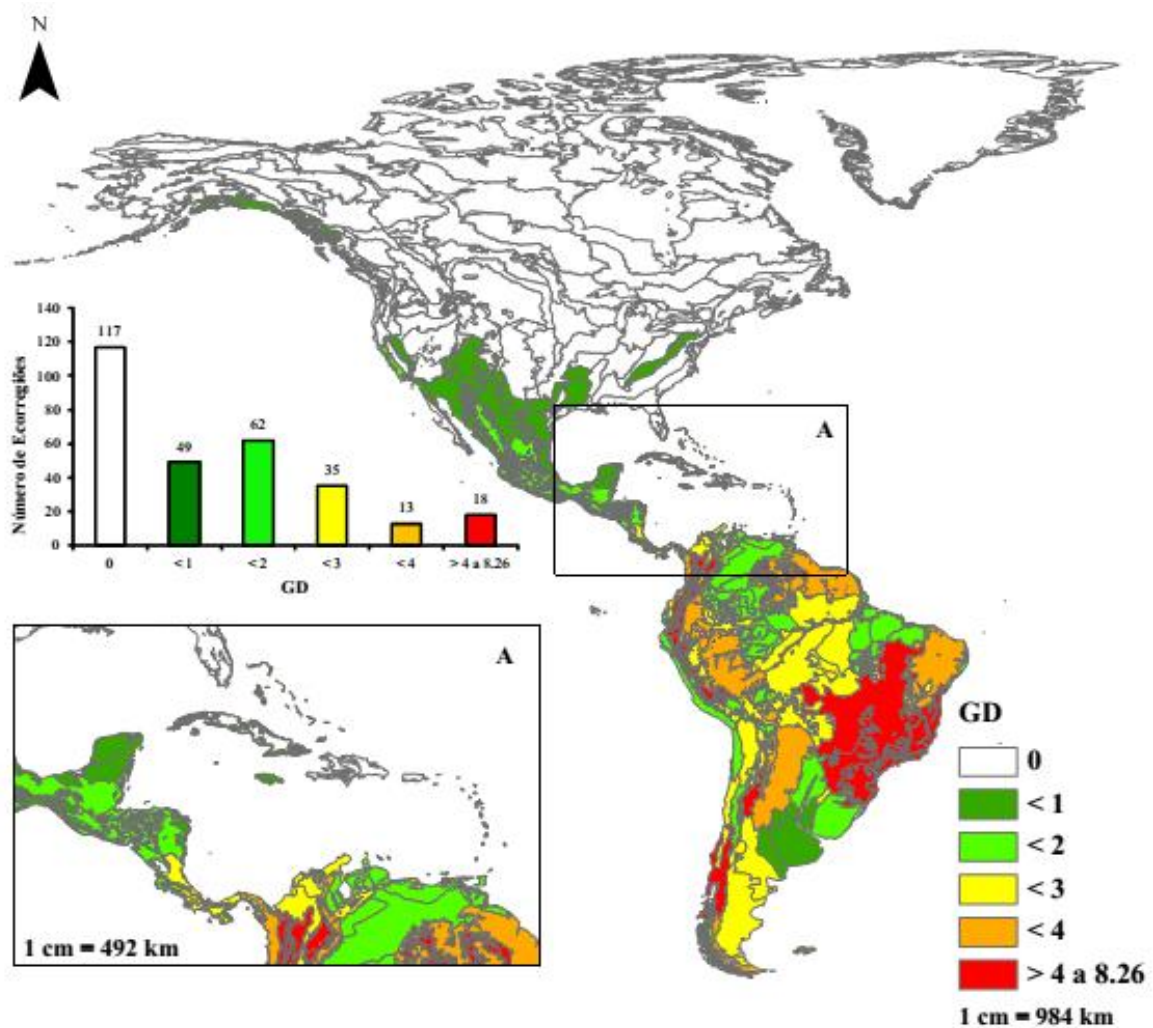


Figura 15. Distribuição das ecorregiões de acordo com o grau de desconhecimento da categoria de ameaça das espécies (*GD*). Em 117 ecorregiões, o valor de *GD* foi igual à zero. Veja detalhes em Material Suplementar V.

4.0. Discussão

A lista de prioridade para a conservação da biodiversidade das ecorregiões das Américas mostrou que há uma grande variação nos valores de cada índice. Foram classificadas ecorregiões em quatro categorias (de A3 a B3), mas nenhuma na NN, que não apresentaria uma preocupação em investimentos para a conservação. Isto demonstra que, embora em níveis diferentes, cada ecorregião possui desafios para a conservação.

O valor de prioridade (P) e a categoria de prioridade são importantes, mas deve-se atentar aos valores de cada critério. Observa-se que para o critério de perda de cobertura vegetal (ST_A), a grande maioria das ecorregiões apresentou uma perda menor de 50% e nenhuma maior do que 90%. Com base no mapa de cobertura vegetal para toda a América (Mapa Suplementar m), observa-se que as áreas mais impactadas pela ação humana estão no sudeste da América do Sul, região do Caribe e áreas mais centrais dos Estados Unidos. Estas regiões apresentam uso e ocupação do solo maiores do que a região Amazônica e norte das Américas, por exemplo, o que aumenta o desmatamento. No caso do Brasil, apenas a região norte possui menor impacto antrópico, já que esta possui maior presença de UCs, menor densidade populacional e legislação ambiental mais rígida (Medeiros et al., 2011).

O desmatamento é um dos principais impactos que ameaça a existência de muitas espécies (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Sabe-se que a humanidade necessita de áreas para produzir alimentos para sua sobrevivência, mas o desmatamento poderia ser reduzido ou até mesmo cessado se houvesse menos desperdício de alimento e maior produtividade nas áreas cultivadas. Além disso, áreas com maior presença de UCs tendem a sofrer menos com o desmatamento. Na América do Sul, por exemplo, Clark & Aide (2011) identificaram que nas áreas protegidas houve um aumento da

cobertura vegetal na última década, enquanto em algumas regiões da Amazônia, Floresta Atlântica e Chaco houve um aumento do desmatamento.

Para o índice de endemismo de espécies (ST_B), a maioria das ecorregiões apresentou um valor abaixo de 2%. Das ecorregiões avaliadas, as três primeiras que apresentaram maiores valores de endemismo são ilhas: *Galápagos Islands scrubland mosaic* (25%), *Fernando de Noronha-Atol das Rocas moist forests* (10.3%) e *Aleutian Islands tundra* (7.6%). De acordo com Kier et al. (2009), das 20 regiões do planeta mais ricas em endemismo de espécies, 10 são ilhas. Embora as ilhas ocupam apenas 5.3% da superfície do planeta, elas abrigam 19% das espécies de aves, 17% das plantas, 61% das espécies extintas e 37% das Criticamente em Perigo (Tershy et al., 2015). Todos estes dados fazem com que as ilhas sejam centros de endemismo e importantes redutos para conservação da biodiversidade (Kier et al., 2009). A grande presença de espécies endêmicas em ilhas se deve principalmente ao fato de que muitas delas já ocorreram em continentes, mas se isolaram pela deriva continental (Cronk, 1997).

O índice de ameaça de espécies (ST_C) foi o que menos variou, não apresentando nenhum valor acima de 0.6. Isto ocorreu porque a maioria das ecorregiões apresentou, para todos os grupos, maior número de espécies nas categorias LC e NT do que nas de ameaça (VU, EN e CR). A exceção foi algumas ecorregiões que apresentaram maior número de espécies de anfíbios ameaçados do que não ameaçados, como por exemplo: *Hispaniolan moist forests* (55 ameaçadas/8 não ameaçadas), *Hispaniolan pine forests* (34/6), *Cuban moist forests* (44/12), *Hispaniolan dry forests* (29/7) e *Central American montane forests* (97/67). O *Cerrado*, para efeito de comparação, teve uma relação de 4 espécies ameaçadas para 257 não ameaçadas para o grupo de anfíbios. Já para as aves e mamíferos, esta relação não ocorreu. Em geral, anfíbios são um grupo que tende a ter mais espécies ameaçadas porque possuem menor capacidade de dispersão; dependem da

sazonalidade do ambiente (porque possuem ciclo de vida na água e na terra); estão mais susceptíveis aos impactos ambientais, como desmatamento, poluição, doenças e invasão de espécies exóticas; e estão mais ameaçados pelas mudanças climáticas (Collins & Storfer, 2003; Beebee & Griffiths, 2005).

Considerando toda a América, existem tanto ecorregiões muito pequenas (menos de 2000 km²) como outras muito grandes (com mais de 100000 km²). Por esta razão, o índice que leva em consideração o tamanho da ecorregião (ST_D) teve grande variação de valores. As ecorregiões estão delimitadas com base em vários critérios, como endemismo, raridade de espécies, riqueza de espécies, presença de fenômenos ecológicos e evolutivos que só nela ocorrem, e raridade quanto ao tipo de habitat (Olson et al., 2001). Com base nesses critérios, existe um certo padrão na distribuição das ecorregiões. As ilhas e arquipélagos, na maioria das vezes, formam uma única ecorregião, principalmente porque apresentam características únicas, provenientes principalmente do isolamento ao longo do tempo. Já as savanas, como *Cerrado* e *Caatinga*, são em geral maiores, ainda que apresentem uma vegetação heterogênea.

Para o status de proteção (ST_E), preocupa o grande número de ecorregiões nas categorias Não Protegida (6.8%) e Proteção Insatisfatória (68.7%). Apenas 10.5% das ecorregiões possuem status ideal de proteção, as quais se encontram algumas no norte da América do Norte, onde o uso e ocupação do solo é baixo, e outras na região Amazônica, onde há mais UCs (Figura 10). Todos estes dados demonstram a falta de homogeneidade na distribuição das UCs nas Américas (veja Mapa Suplementar *n*).

As UCs são a ferramenta mais eficiente para conservar a biodiversidade, em termos de uso dos recursos disponíveis (Bruner et al., 2001; UNEP-WCMC, 2008). De acordo com Lockwood et al. (2012), as áreas protegidas correspondem a 12% da superfície terrestre. Na América do Sul, 22.1% do continente está protegido, na América

Central são 25.6% e na do Norte são 17.8% (Chape et al., 2005). Vale ressaltar que as UCs são um tipo de área protegida, mas não a única. Cada país adota terminologias e metodologias diferentes para delimitar as áreas protegidas (no Brasil usa-se o SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação). Globalmente, as categorias de áreas protegidas da IUCN (Dudley, 2008) são bastante utilizadas.

As UCs tem por objetivo conservar a biodiversidade, permitindo ou não o uso dos recursos. Entretanto, DeFries et al. (2005) identificou que em 20 anos, 68% das 198 UCs das florestas tropicais das Américas teve aumento no desmatamento num limite de 50 km de sua borda, e que em 25% houve aumento do desmatamento dentro da unidade. Estes dados mostram que as áreas destinadas à conservação até que protegem a biodiversidade dentro da área, mas estão susceptíveis aos impactos externos, ou seja, ao uso e ocupação do solo próximo a estas áreas. A eficiência de cada UC ou área protegida depende, principalmente: das políticas conservacionistas; dos recursos humanos, financeiros e tecnológicos disponíveis; da administração da área; da influência econômica da região; da presença de comunidades tradicionais e indígenas; da presença de áreas de beleza cênica; e da presença de espécies bandeira ou ameaçadas (Bruner et al., 2001; Lockwood, 2010; MacShane et al., 2011; Medeiros et al., 2011; Lockwood et al., 2012).

Para o critério de valor econômico (ST_F), apenas quatro ecorregiões apresentaram valor acima de 1.5. As principais dificuldades de aplicação deste critério foram a ausência do valor de PIB para alguns países e a presença de valores muito baixos e outros muito altos. O PIB é apenas uma medida sugerida, mas outros métodos podem ser adotados. Poderíamos medir o valor econômico de uma ecorregião com base na sua sustentabilidade, usando métodos como a pegada ecológica (Wackernagel et al., 1999; Chambers et al., 2000), o painel de sustentabilidade (Hardi & Zdan, 2000) ou o

barômetro da sustentabilidade (Prescott-Allen, 2001). Uma ecorregião também poderia ser valorada de acordo com seus bens, funções e serviços (De Groot et al., 2002). Já a Millennium Ecosystem Assessment (2005) e Wallace (2007) sugerem dar um valor a uma área com base nos seus serviços de abastecimento, regulação, cultura e suporte. Estudos de caso e outros métodos de valoração ambiental podem ser encontrados no manual do The Katoomba Group (2009).

Tachack-García & Rodríguez (2010), ao priorizar os ecossistemas da Venezuela, sugerem o termo “atrativo ao público” como método de valoração de cada ecossistema. Este método consiste em dar pesos para três serviços providos pelo ecossistema: abastecimento, regulação e cultura. Entretanto, seu método é subjetivo e não permite uma comparação entre as regiões avaliadas. Enfim, o valor de uma ecorregião ainda é um método complexo e difícil, já que são muitos os fatores envolvidos.

Em 57.8% das ecorregiões, o grupo de aves foi identificado como o mais prioritário para a conservação, com base no índice *HG*, que integra endemismo e ameaça. Esse resultado pode ter ocorrido pelos seguintes fatores: a) maior número de espécies de aves nas ecorregiões do que mamíferos e anfíbios; b) o conhecimento da categoria de ameaça do grupo das aves é maior do que de outros grupos (Butchart & Bird, 2010); e c) embora possuam maior capacidade de locomoção, em muitas regiões, como nas ilhas, há um maior grau de endemismo para esse grupo (por exemplo, Wang et al., 2010).

Sobre a categoria de ameaça das ecorregiões, 46.6% foram classificadas como ameaçadas, sendo 4.7% como Criticamente em Perigo. A proposta inicial de Rodríguez et al. (2007) já foi modificada e aplicada em alguns países, usando-se diferentes escalas. Na Finlândia, 51% dos ‘tipos de habitat’ estão ameaçados (Kontula & Raunio, 2009).

Na Venezuela, mais de 50% dos ecossistemas estão ameaçados (Rodríguez et al., 2010). Este mesmo valor foi encontrado nos ‘tipos de habitat’ da Noruega (Lindgaard & Henriksen, 2011). E Holdaway et al. (2012) encontraram que 63% dos ‘ecossistemas naturalmente incomuns’ da Nova Zelândia estão ameaçados (veja outros estudos de caso em <http://www.iucnredlistofecosystems.org/case-studies/>).

A Lista Vermelha de Ecossistemas Ameaçados é um novo projeto que deverá se estender em vários países nos próximos anos, sendo que o objetivo é criar uma lista global até 2025 (Keith et al., 2013; Rodríguez et al., 2015). Assim como na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas, alguns critérios são mais fáceis de aplicação do que outros. Nesse trabalho, apenas dois critérios foram aplicados (perda de cobertura vegetal e tamanho da ecorregião). Os demais critérios (veja Material Suplementar II) ainda são subjetivos até mesmo para seus autores, mas que devem ser aprimorados e estudados com o tempo. Para Holdaway et al. (2012), há uma dificuldade de quantificar os declínios nas funções e nos processos ecológicos ou até mesmo a delimitação de um ecossistema. Já Nicholson et al. (2009) argumentam que é necessário usar de limiares que diferenciem a degradação da perda de um ecossistema, já que a primeira pode ser revertida, mas a outra não. Por fim, falta determinar os limiares que classifiquem um ecossistema como ameaçado e elimine as incertezas quanto ao verdadeiro status de ameaça, principalmente quando não é possível aplicar todos os critérios (Keith et al., 2013).

Quanto à localização das ecorregiões mais ameaçadas (Figura 13), estas são principalmente as de pequeno tamanho, em geral as ilhas, ou que ocorrem em áreas de grande impacto antrópico (perda de cobertura vegetal). No caso das ilhas e de ecorregiões pequenas, estas já estão ameaçadas porque qualquer impacto que nelas ocorram aumenta seu risco de colapso (por exemplo, eventos catastróficos [Blodgett et

al., 2010; Goff et al., 2011]; presença de espécies invasoras [Green et al., 2011; Medina et al., 2011]; e mudanças no clima regional [Scheffer et al., 2001; Deng et al., 2013]). Já as áreas com maior pressão antrópica são ecologicamente mais vulneráveis e menos resilientes (McAnany & Yoffee, 2009).

A proporção de espécies DD variou entre grupos (Figura 14) e ao longo das ecorregiões das Américas (Figura 15). No geral, nos Estados Unidos, Canadá e extremo norte das Américas, não houve presença de espécies DD. Esta ausência pode ter ocorrido simplesmente porque a diversidade de espécies nesta região é menor do que nas demais ou por influência do grande número de taxonomistas (veja Haas & Häuser, 2005). Ao contrário, regiões mais diversas apresentaram maior proporção de espécies DD. Mas o desconhecimento foi maior no grupo de anfíbios, chegando até a 40% (*Magellanic subpolar forests*). Os anfíbios são um grupo que ainda apresenta muitas espécies DD (cerca de 25% das avaliadas; IUCN, 2015), principalmente pelo desconhecimento na ecologia, distribuição e história de vida de muitas espécies (Silvano & Segalla, 2005).

Para saber a categoria de ameaça de todas as espécies, primeiramente é necessário conhecer e avaliar todas as espécies. O desconhecimento de todas as espécies que existem, conhecido como déficit Linneano (Lomolino, 2004), ocorre principalmente por cinco fatores: 1) as diferentes definições de “espécies”; 2) as mudanças taxonômicas constantes; 3) o tamanho do esforço dos taxonomistas; 4) a integralidade dos inventários taxonômicos; e 5) a subjetividade nos sistemas de classificação (Mora et al., 2011). Embora alguns planos de priorização não incluam as espécies DD, devido às incertezas no resultado final (por exemplo, Loyola et al., 2009), a inclusão destas espécies na priorização pode indicar novos locais para proteger populações que podem estar ameaçadas (Trindade-Filho et al., 2012; Morais et al., 2013) ou locais que

necessitam de investimentos em pesquisa (Brito, 2010). Além disso, recomenda-se, como medida de precaução, tratar das espécies DD como ameaçadas na priorização (Mace et al., 2008). Embora neste trabalho as espécies DD não foram incluídas no critério de ameaça das espécies (ST_C), elas estão inseridas pelo índice de endemismo (ST_B).

Com o valor de prioridade de cada ecorregião, fica uma pergunta: o que fazer agora? Sabe-se que quanto maior for o valor de P , maior deverá ser o investimento e os desafios em conservação da ecorregião. Portanto, o objetivo agora é determinar, para cada ecorregião, quais ações deverão ser tomadas a curto, médio e longo prazo para melhorar o status de conservação da biodiversidade. Os planos devem maximizar os recursos disponíveis, principalmente os financeiros, não esquecendo de levar em conta a realidade social e econômica de cada país envolvido (Naidoo et al., 2006; Adams et al., 2010). As políticas de conservação podem ser tomadas com base no valor de prioridade, que integra os seis critérios, ou podem ser tomadas isoladamente. Além disso, decisões podem ser tomadas pensando na conservação de um grupo, e por isso a importância do índice HG . Por fim, pode-se pensar em investir nas ecorregiões que estão com pior status de proteção. Já o índice GD pode ser utilizado para investir nas ecorregiões em que se sabe menos da categoria de ameaça das espécies.

5.0. Conclusão

Este trabalho trouxe uma nova metodologia de priorização espacial que se baseia na integração de fatores biológicos, uso do solo, iniciativas de preservação, tamanho da ecorregião e valor econômico. Todos estes critérios são importantes dentro de cada ecorregião, mesmo que o peso de cada um possa variar. Os tomadores de decisão podem adicionar critérios ou adequar cada um à realidade da região que vão avaliar.

Foram encontradas ecorregiões em quatro categorias (da B3 ao A3), mas nenhuma na categoria NN, que seriam àquelas de prioridade zero. Isto demonstra que cada ecorregião tem uma prioridade, embora em algumas o desafio para a conservação será maior. Este desafio é enfatizado no grande número de ecorregiões que não possuem Unidades de Conservação ou estas são insuficientes. Em síntese, as ecorregiões mais prioritárias são as de pequeno tamanho, como as ilhas, e aquelas com maior impacto antrópico pela perda de cobertura vegetal, como no Caribe, centro-oeste e sul da América do Sul, México e parte dos Estados Unidos. Por fim, quase metade das ecorregiões estão ameaçadas, principalmente porque muitas são de pequeno tamanho.

O grupo de aves foi o mais prioritário na maioria das ecorregiões e os anfíbios são mais prioritários no Caribe. Já os mamíferos foram prioritários na Amazônia e outras áreas isoladas da América. Quanto à proporção de espécies Deficientes de Dados, as ecorregiões da América do Norte e Central possuem pequena proporção de espécies nesta categoria. Nas regiões que possuem maior diversidade biológica, a proporção de espécies DD é maior, principalmente no grupo dos anfíbios.

Com o valor de prioridade de cada ecorregião, os tomadores de decisão deverão considerar a realidade social e econômica de cada país para elaborar projetos que maximizem o uso dos recursos disponíveis, principalmente porque estes são sempre

limitados. Quanto aos critérios, sugere-se a inclusão de novos grupos na avaliação e aprimoramento do critério que considera o valor econômico de cada ecorregião. Os resultados podem ser atualizados em um curto espaço de tempo, já que são de fácil aplicabilidade. Além disso, devem ser aplicados em outras regiões e com outras escalas para permitir comparações e avanços nas avaliações.

6.0. Referências

- Adams, VM; Pressey, RL & Naidoo, R. 2010. Opportunity costs: who really pays for conservation? *Biological Conservation* 143:439-448.
- Beebee, TJC & Griffiths, RA. 2005. The amphibian decline crisis: A watershed for conservation biology? *Biological Conservation* 125(3):271-285.
- Bini, LM; Diniz-Filho, JAF; Rangel, TFLVB; Bastos, RP & Pinto, MP. 2006. Challenging Wallacean and Linnean shortfalls: knowledge gradients and conservation planning in a biodiversity hotspot. *Diversity and Distributions* 12:475-482.
- Blodgett, N; Stow, DA; Frankin, J & Hope, AS. 2010. Effect of fire weather, fuel age and topography on patterns of remnant vegetation following a large fire event in southern California, USA. *International Journal of Wildland Fire* 19:415-426.
- Blom, A; van Zalinge, R; Heitkonig, IMA & Prins, HHT. 2005. Factors influencing the distribution of large mammals within a protected central African forest. *Oryx* 39(4):381-388.
- Brashares, JS; Arcese, P; Sam, MK; Coppolillo, PB; Sinclair, ARE & Balmford, A. 2004. Bushmeat hunting, wildlife declines, and fish supply in west Africa. *Science* 306(5699):1180-1183.
- Brito, D. 2010. Overcoming the Linnean shortfall: Data Deficient and biological survey priorities. *Basic and Applied Ecology* 11:709-713.
- Bruner, AG; Gullison, RE; Rice, RE & Fonseca, GAB. 2001. Effectiveness of parks in protecting tropical biodiversity. *Science* 291:125-128.
- Butchart, SHM & Bird, JP. 2010. Data Deficient birds on the IUCN Red List: what don't we know and why does it matter? *Biological Conservation* 143:239-247.
- Cardinale, BJ; Duffy, JE; Gonzales, A; et al. 2012. Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature* 486(7401):59-67.

- Chambers, N; Simmons, C & Wackernagel, M. 2000. Sharing nature's interest: ecological footprints as an indicator of sustainability. Earthscan Publications: London, UK. 206p.
- Chape, S; Harrison, J; Spalding, M & Lysenko, I. 2005. Measuring the extent and effectiveness of protected areas as an indicator for meeting global biodiversity targets. *Phil. Trans. R. Soc. B* 360:443-455.
- Clark, ML & Aide, TM. 2011. An analysis of decadal land change in Latin America and the Caribbean mapped from 250-m MODIS data. 34th International Symposium on Remote Sensing of Environmental. Sydney, Australia.
- Collar, NJ. 1996. The reasons for Red Data Books. *Oryx* 30(2):121-130.
- Collins, JP & Storfer, A. 2003. Global amphibian declines: sorting the hypotheses. *Diversity and Distributions* 9:89-98.
- Cowling, RM & Heijnis, CE. 2001. The identification of broad habitat units as biodiversity entities for systematic conservation planning in the Cape Floristic Region. *South African Journal of Botany* 67:15-38.
- Cowling, RM; Knight, AT; Faith, DP; Ferrier, S; Lombard, AT; Driver, A; Rouget, M; Maze, K & Desmet, PG. 2004. Nature conservation requires more than a passion for species. *Conservation Biology* 18(6):1674-1676.
- Cronk, QCB. 1997. Islands: stability, diversity, conservation. *Biodivers Conserv* 6:477-493.
- De Groot, RS; Wilson, MA & Boumans, RMJ. 2002. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics* 41:393-408.
- DeFries, R; Hansen, A; Newton, AC & Hansen, MC. 2005. Increasing isolation of protected areas in tropical forests over the past twenty years. *Ecological Applications* 15(1):19-26.
- Deng, X; Zhao, C & Yan, H. 2013. Systematic modeling of impacts of land use and land cover changes on regional climate: a review. *Advances in Meteorology*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/317678>.
- Dudley, N. 2008. Guidelines for applying Protected Area Management Categories. IUCN: Gland, Switzerland. 106p.

- Eken, G; Bennun, L; Brooks, TM; et al. 2004. Key biodiversity areas as site conservation targets. *BioScience* 54(12):1110-1118.
- Goff, J; Chagué-Goff, C; Dominey-Howes, D; et al. 2011. Palaeotsunamis in the Pacific Islands. *Earth-Science Reviews* 107:141-146.
- Green, PT; O'Dowd, DJ; Abbott, KL; Jeffery, M; Retallick, K & Nally, RM. 2011. Invasional meltdown: invader-invader mutualism facilitates a secondary invasion. *Ecology Letters* 92:1758-1768.
- Haas, F & Häuser, CL. 2005. Taxonomists: an endangered species? In: Secretariat of the Convention on Biological Diversity (eds.). Abstracts of poster presentations at the 11th meeting of the subsidiary body on scientific, technical and technological advice. CBD: Montreal, Canada. pp: 87-89.
- Hardi, P & Zdan, TJ. 2000. The dashboard of sustainability. Winnipeg: IISD.
- Harpole, WS & Tilman, D. 2007. Grassland species loss resulting from reduced niche dimension. *Nature* 446:791-793.
- Harrington, R; Anton, C; Dawson, TP; et al. 2010. Ecosystem services and biodiversity conservation: concepts and a glossary. *Biodivers. Conserv.* 19:2773-2790.
- Holdaway, RJ; Wiser, SK & Williams, PA. 2012. Status assessment of New Zealand's naturally uncommon ecosystems. *Conservation Biology* 26(4):619-629.
- IUCN. 2011. Guidelines for using the IUCN Red List categories and criteria, version 9.0. Standards and Petitions Subcommittee: Gland, Switzerland. 87p.
- IUCN. 2015. Summary statistics. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org/about/summary-statistics>. Acessado em: 11/jan/2016.
- Keith, DA; Rodríguez, JP; Rodríguez-Clark, KM; et al. 2013. Scientific Foundations for an IUCN Red List of Ecosystems. *PLoS ONE* 8(5):1-25.
- Kier, G; Kreft, H; Lee, TM; et al. 2009. A global assessment of endemism and species richness across island and mainland regions. *PNAS* 106(23):9322-9327.
- Kontula, T & Raunio, A. 2009. New method and criteria for national assessments of threatened habitat types. *Biodivers. Conserv.* 18:3861-3876.

- Lamoreux, JF; Morrison, JC; Ricketts, TH; et al. 2006. Global tests of biodiversity concordance and the importance of endemism. *Nature* 440:212-214.
- Langhammer, PF; Bakarr, MI; Bennun, LA; et al. 2007. Identification and gap analysis of key biodiversity areas. IUCN: Gland, Switzerland. 134p.
- Lindgaard, A & Henriksen, S. 2011. Norwegian red list for ecosystems and habitat types 2011. Norwegian Biodiversity Information Centre: Trondheim, Norway. 124p.
- Lockwood, M. 2010. Good governance for terrestrial protected areas: a framework, principles and performance outcomes. *Journal of Environmental Management* 91(3):754-766.
- Lockwood, M; Worboys, G & Kothari, A. 2012. Managing protected areas: a global guide. Routledge: London, UK. 832p.
- Lomolino, MV. 2004. Conservation biogeography. In: Lomolino, MV & Heaney, LR (eds.). *Frontiers of biogeography: new directions in the geography of nature*. Sinauer Associates: Sunderland, Massachusetts. pp: 293-296.
- Loyola, RD; Kubota, U & Lewinsohn, TM. 2007. Endemic vertebrates are the most effective surrogates for identifying conservation priorities among Brazilian ecoregions. *Diversity and Distributions* 13:389-396.
- Loyola, RD; Kubota, U; Fonseca, GAB & Lewinsohn, TM. 2009. Key Neotropical ecoregions for conservation of terrestrial vertebrates. *Biodivers Conserv* 18:2017-2031.
- Mace, GM; Collar, NJ; Gaston, KJ; et al. 2008. Quantification of extinction risk: IUCN's system for classifying threatened species. *Conservation Biology* 22:1424-1442.
- MacShane, TO; Hirsch, PD; Trung, TC; et al. 2011. Hard choices: making trade-offs between biodiversity conservation and human well-being. *Biological Conservation* 144:966-972.
- Margules, CR & Pressey, RL. 2000. Systematic conservation planning. *Nature* 405:243-253.
- McAnany, PA & Yoffee, N. 2009. Questioning collapse: human resilience, ecological vulnerability, and the aftermath of empire. University Press: Cambridge, UK. 390p.
- Medeiros, R; Young, CEF; Pavese, HB & Araújo, FFS. 2011. Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: sumário executivo. UNEP-WCMC: Brasília, DF. 44p.

- Medina, FM; Bonnaud, E; Vidal, E; et al. 2011. A global review of the impacts of invasive cats on island endangered vertebrates. *Global Change Biology* 17:3503-3510.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and human well-being: synthesis*. Island Press: Washington, USA. 137p.
- Mittermeier, RA; Gil, PR & Mittermeier, CG. 1997. *Megadiversidad: los países biológicamente más ricos del mundo*. CEMEX: Ciudad del Mexico, Mexico. 501p.
- Mittermeier, RA; Myers, N; Thomsen, JB; Fonseca, GAB & Olivieri, S. 1998. Biodiversity hotspots and major tropical wilderness areas: approaches to setting conservation priorities. *Conservation Biology* 12(3):516-520.
- Mora, C; Tittensor, DP; Adl, S; Simpson, AGB & Worm, B. 2011. How many species are there on Earth and in the Ocean? *PLoS Biol* 9(8):e1001127.
- Morais, AR; Siqueira, MN; Lemes, P; Maciel, NM; De Marco Jr, P & Brito, D. 2013. Unraveling the conservation status of Data Deficient species. *Biological Conservation* 166:98-102.
- Myers, N; Mittermeier, RA; Mittermeier, CG; Fonseca, GAB & Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403:853-858.
- Naidoo, R; Balmford, A; Ferraro, PJ; Polasky, S; Ricketts, TH & Rouget, M. 2006. Integrating economic costs into conservation planning. *TRENDS in Ecology and Evolution* 21(12):681-687.
- Nelson, E; Mendoza, G; Regetz, J; et al. 2009. Modelling multiple ecosystem services, biodiversity conservation, commodity production, and tradeoffs at landscape scales. *Front. Ecol. Environ.* 7(1):4-11.
- Nicholson, E; Keith, KM & Wilcove, DS. 2009. Assessing the threat status of ecological communities. *Conservation Biology* 23(2):259-274.
- Nijman, V. 2005. Decline of the endemic Hose's langur *Presbytis hosei* in Kayan Mentarang National Park, east Borneo. *Oryx* 39(2):223-226.
- Noss, RF. 1996. Ecosystems as conservation targets. *TRENDS in Ecology and Evolution* 11(8):351.

- Olson, DM & Dinerstein, E. 2002. The Global 200: priority ecoregions for global conservation. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 89:199-224.
- Olson, DM; Dinerstein, E; Wikramanayake, ED; et al. 2001. Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on Earth. *BioScience* 51(11):933-938.
- Paglia, AP; Fonseca, GAB & Silva, JMC. 2008. A fauna brasileira ameaçada de extinção: síntese taxonômica e geográfica. In: Machado, ABM; Drummond, GM & Paglia, AP (eds.). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Ministério do Meio Ambiente & Fundação Biodiversitas: Brasília & Belo Horizonte, Brasil. vol I. pp: 63-70.
- Prescott-Allen, R. 2001. The wellbeing of nations: a country-by-country index of quality of life and the environment. Island Press: Washington, DC. 367p.
- Potts, SG; Biesmeijer, JC; Kremen, C; et al. 2010. Global pollinator declines: trends, impacts and drivers. *Trends in Ecology and Evolution* 25(6):345-353.
- Ricketts, TH; Dinerstein, E; Boucher, T; et al. 2005. Pinpointing and preventing imminent extinctions. *PNAS* 102(51):18497-18501.
- Rodrigues, ASL; Akçakaya, HR; Andelman, SJ; et al. 2004. Global gap analysis: priority regions for expanding the global protected-area network. *BioScience* 54(12):1092-1100.
- Rodríguez, JP; Balch, JK & Rodríguez-Clark, KM. 2007. Assessing extinction risk in the absence of species-level data: quantitative criteria for terrestrial ecosystems. *Biodivers. Conserv.* 16:183-209.
- Rodríguez, JP; Keith, DA; Rodríguez-Clark, KM; et al. 2015. A practical guide to the application of the IUCN Red List of Ecosystems criteria. *Phil. Trans. R. Soc. B* 370:20140003.
- Rodríguez, JP; Rodríguez-Clark, KM; Baillie, JEM; et al. 2011. Establishing IUCN red list criteria for threatened ecosystems. *Conservation Biology* 25(1):21-29.
- Rodríguez, JP; Rojas-Suárez, F & Hernández, DG. 2010. Libro rojo de los ecosistemas terrestres de Venezuela. Provita & Shell Venezuela & Lenovo: Caracas, Venezuela. 324p.
- Scheffer, M; Carpenter, SR; Foley, JA; Folke, C & Walker, B. 2001. Catastrophic shifts in ecosystems. *Nature* 413:591-596.

- Shi, JM; Ma, KM; Wang, JF; Zhao, JZ & He, K. 2010. Vascular plant species richness on wetland remnants is determined by area and habitat heterogeneity. *Biodiversity and Conservation* 19(5):1279-1295.
- Silvano, DL & Segalla, MV. 2005. Conservation of Brazilian amphibians. *Conservation Biology* 19(3):653-658.
- Stuart, SN; Wilson, EO; McNeely, JA; Mittermeier, RA & Rodríguez, JP. 2010. The barometer of life. *Science* 328:177.
- Tachack-García, MI & Rodríguez, JP. 2010. Estableciendo prioridades para la conservación de los ecosistemas terrestres de Venezuela. In: Rodríguez, JP; Rojas Suárez, F & Hernández, DG (eds.). *Libro rojo de los ecosistemas terrestres de Venezuela*. Provita & Shell Venezuela & Lenovo: Caracas, Venezuela. pp: 303-311.
- Tershy, BR; Shen, KW; Newton, KM; Holmes, ND & Croll, DA. 2015. The importance of islands for the protection of biological and linguistic diversity. *BioScience* 65(6):592-597.
- The Katoomba Group. 2009. *Pagamentos por serviços ambientais: um manual sobre como iniciar*. The Katoomba Group, PNUMA & Forest Trends: Nairobi, Quênia. 74p.
- Trindade-Filho, J; Carvalho, RA; Brito, D & Loyola, RD. 2012. How does the inclusion of Data Deficient species change conservation priorities for amphibians in the Atlantic Forest? *Biodivers Conserv* 21:2709-2718.
- UNEP-WCMC. 2008. *State of the world's protected areas: an annual review of global conservation progress*. UNEP-WCMC: Cambridge, England. 38p.
- Vié, JC; Hilton-Taylor, C & Stuart, SN. 2009. *Wildlife in a changing world: an analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN: Gland, Switzerland. 180p.
- Wackernagel, M; Onisto, L; Bello, P; et al. 1999. National natural capital accounting with the ecological footprint concept. *Ecological Economics* 29:375-390.
- Wallace, KJ. 2007. Classification of ecosystem services: problems and solutions. *Biological Conservation* 139:235-246.

- Wang, Y; Bao, Y; Yu, M; Xu, G & Ding, P. 2010. Nestedness for different reasons: the distributions of birds, lizards and small mammals on islands of an inundated lake. *Diversity and Distributions* 16:862-873.
- Wikramanayake, E; Dinerstein, E; Loucks, C; Olson, D; Morrison, J; Lamoreux, J; McKnight, M & Hedao, P. 2001. *Terrestrial ecoregions of the Indo-Pacific: a conservation assessment*. Island Press: Washington, DC. 643p.
- Wilson, KA; Carwardine, J & Possingham, HP. 2009. Setting conservation priorities. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1162:237-264.
- Wilson, KA; Cabeza, M & Klein, CJ. 2009a. Fundamental concepts of spatial conservation prioritization. In: Ball, IR; Possingham, HP & Watts, M (eds.). *Spatial conservation prioritization: quantitative methods and computational tools*. Oxford University Press: Oxford, UK. pp: 185-195.
- Zamin, TJ; Baillie, JEM; Rodríguez, JP; Ardid, A & Collen, B. 2010. National red listing beyond the 2010 target. *Conservation Biology* 24(4):1012-1020.

7.0. Material Suplementar

Material Suplementar I. Resumo das equações de cada índice.

Material Suplementar II. Critérios e limiares da RLE.

Material Suplementar III. Índices e prioridade para cada ecorregião das Américas.

Material Suplementar IV. Critério ST_B detalhado para cada ecorregião.

Material Suplementar V. Critério ST_C e índices HG e GD detalhados para cada ecorregião.

Material Suplementar VI. Critérios ST_A , ST_D , ST_E e $GDPE$ detalhados para cada ecorregião, além da categoria de ameaça e status de proteção.

Mapas suplementares: 12 ecorregiões serão detalhadas com o mapa de sua localização e informações relacionadas. As 12 ecorregiões selecionadas, por apresentarem alguma característica peculiar, são: **a)** *Bermuda subtropical conifer forests*; **b)** *Puerto Rican moist forests*; **c)** *Jamaican moist forests*; **d)** *St. Peter and St. Paul rocks*; **e)** *Trindade-Martins Vaz Islands tropical forests*; **f)** *Fernando de Noronha-Atol das Rocas moist forests*; **g)** *Cayos Miskitos-San Andrés and Providencia moist forests*; **h)** *Galápagos islands scrublan mosaic*; **i)** *Pernambuco interior forests*; **j)** *Santa Marta páramo*; **k)** *Sierra madre del Sur pine-oak forests*; e **l)** *Cerrado*.

Além das ecorregiões, serão apresentados mais dois mapas: **m)** mapa de cobertura vegetal para toda a América; e **n)** mapa das UC das Américas.

Material Suplementar I. Resumo das equações de cada índice.

Será explicado, resumidamente, como se chegou a algumas equações de cada índice.

Equações da Tabela 1:

O peso dependerá do valor de DF , sendo:

DF	ST_A
0	0
50	1
70	2
90	3
x	y

Portanto:

Eq. 1.2:

DF	ST_A
0	0
50	1
x	y

$$\frac{50 - 0}{1 - 0} = \frac{x - 50}{y - 1} \rightarrow 50y - 50 = x - 50 \rightarrow 50y = x - 50 + 50 \rightarrow y = \frac{x}{50}$$

Eq. 1.3:

DF	ST_A
50	1
70	2
x	y

$$\frac{70 - 50}{2 - 1} = \frac{x - 70}{y - 2} \rightarrow \frac{20}{1} = \frac{x - 70}{y - 2} \rightarrow 20y - 40 = x - 70 \rightarrow 20y = x - 70 + 40 \rightarrow y = \frac{x - 30}{20}$$

Eq. 1.4:

DF	ST_A
70	2
90	3
x	y

$$\frac{90 - 70}{3 - 2} = \frac{x - 90}{y - 3} \rightarrow \frac{20}{1} = \frac{x - 90}{y - 3} \rightarrow 20y - 60 = x - 90 \rightarrow 20y = x - 90 + 60 \rightarrow y = \frac{x - 30}{20}$$

Equações da tabela 2:

Caso o valor de End_T seja $\leq 2\%$, então o valor de ST_B é o próprio End_T (eq. 1.7). Mas acima de 2%, o cálculo muda:

End_T	ST_B
2	2
100	3
x	y

$$\frac{100 - 2}{3 - 2} = \frac{x - 100}{y - 3} \rightarrow \frac{98}{1} = \frac{x - 100}{y - 3} \rightarrow 98y - 294 = x - 100 \rightarrow y = \frac{x + 194}{98} \quad (eq. 1.8)$$

Exemplo de aplicação do cálculo de End_{pp} , VI_p e HG para uma ecorregião que possui quatro grupos de espécies avaliadas:

Grupo	ne	T_i	End_{pp}	CR	EN	VU	n_i^*	VI_p	HG
Aves	20	100	0.214	5	10	12	80	0.235	0.449
Mamíferos	15	60	0.161	4	11	15	40	0.245	0.406
Répteis	12	50	0.129	2	2	6	30	0.080	0.209
Peixes	18	70	0.193	8	5	20	50	0.270	0.463

$$\sum_{i=1}^m T_i = 280$$

$$n = 200^{**}$$

* n_i = número de espécies no grupo i (exceto EX, EW, NE e DD)

** n = número total de espécies que ocorrem na ecorregião (exceto EX, EW, NE e DD)

Observação:

$$\sum_{i=1}^m T_i \geq n$$

Como n não engloba as espécies NE e DD, ele sempre será menor ou igual do que o somatório de T_i

Cálculos: exemplo para o grupo aves:

$$End_{pp} = \frac{20 * 3}{280} = \frac{60}{280} = 0.214$$

$$VI_p = \frac{3 * 5 + 2 * 10 + 12}{200} = \frac{15 + 20 + 12}{200} = \frac{47}{200} = 0.235$$

$$HG = 0.214 + 0.235 = 0.449$$

Neste exemplo, peixes seria o grupo mais prioritário para a conservação, mesmo não tendo maior endemismo nem maior número de espécies.

Equações da tabela 3:

<i>EOO</i>	<i>ST_D</i>
2000 <i>km</i> ²	3
20000 <i>km</i> ²	2
50000 <i>km</i> ²	3
100000 <i>km</i> ²	1
<i>x</i>	<i>y</i>

Portanto:

Eq. 1.15:

<i>EOO</i>	<i>ST_D</i>
2000	3
20000	2
<i>x</i>	<i>y</i>

$$\frac{20000 - 2000}{2 - 3} = \frac{x - 20000}{y - 2} \rightarrow -18000 = \frac{x - 20000}{y - 2} \rightarrow -18000y + 36000 = x - 20000$$

$$\rightarrow -18000y = x - 20000 - 36000 \rightarrow y = \frac{-x + 56000}{18000}$$

Eq. 1.16:

<i>EOO</i>	<i>ST_D</i>
20000	2
50000	1
<i>x</i>	<i>y</i>

$$\frac{50000 - 20000}{1 - 2} = \frac{x - 50000}{y - 1} \rightarrow -30000 = \frac{x - 50000}{y - 1} \rightarrow -30000y + 30000 = x - 50000$$

$$\rightarrow -30000y = x - 50000 - 30000 \rightarrow y = \frac{-x + 80000}{30000}$$

Eq. 1.17:

<i>EOO</i>	<i>ST_D</i>
50000	1
100000	0
<i>x</i>	<i>y</i>

$$\frac{100000 - 50000}{0 - 1} = \frac{x - 100000}{y - 0} \rightarrow -50000 = \frac{x - 100000}{y} \rightarrow y = \frac{-x + 100000}{50000}$$

Equações da Tabela 4:

Considere os seguintes pesos para cada uma das categorias:

$PP = 0 \rightarrow NP \rightarrow ST_e$ será igual a 3

$0 < PP < PMP \rightarrow PNE \rightarrow ST_E$ varia de 2 a < 3

$PMP \leq PP < PIP \rightarrow PPE \rightarrow ST_E$ varia de 1 a < 2

$PP \geq PIP \rightarrow PIE \rightarrow ST_E$ varia de 0 a < 1

Se a ecorregião está na categoria *NP*, ou seja, $PP = 0\%$, sempre $ST_E = 3$, e se $PP = 100\%$, sempre $ST_E = 0$.

Se $EOO \leq 1000 \text{ km}^2$ e $0\% < PP < 50\%$:

<i>PP</i>	<i>ST_E</i>
0%	3
50% [<i>PMP</i>]	2
<i>x</i>	<i>y</i>

$$\begin{aligned} \frac{50 - 0}{2 - 3} &= \frac{x - 50}{y - 2} \rightarrow -50 = \frac{x - 50}{y - 2} \rightarrow -50y + 100 = x - 50 \rightarrow -50y = x - 50 - 100 \\ &\rightarrow -y = \frac{x - 150}{50} \rightarrow y = \frac{-x + 150}{50} \end{aligned}$$

Ou seja:

$$ST_E = \frac{-PP + 150}{50}$$

Se $EOO \leq 1000 \text{ km}^2$ e $50\% \leq PP < 100\%$:

<i>PP</i>	<i>ST_E</i>
50% [<i>PMP</i>]	2
100% [<i>PIP</i>]	0
<i>x</i>	<i>y</i>

$$\frac{100 - 50}{0 - 2} = \frac{x - 100}{y - 0} \rightarrow -\frac{50}{2} = \frac{x - 100}{y} \rightarrow -25 = \frac{x - 100}{y} \rightarrow -25y = x - 100 \rightarrow y = \frac{-x + 100}{25}$$

Ou seja:

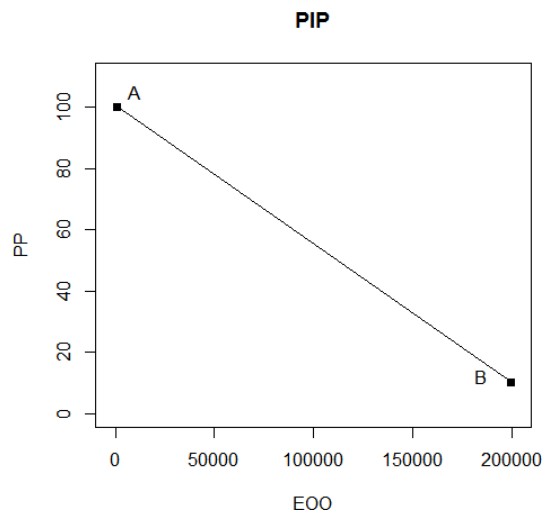
$$ST_E = \frac{-PP + 100}{25}$$

Como o máximo que uma ecorregião pode estar protegida é 100%:

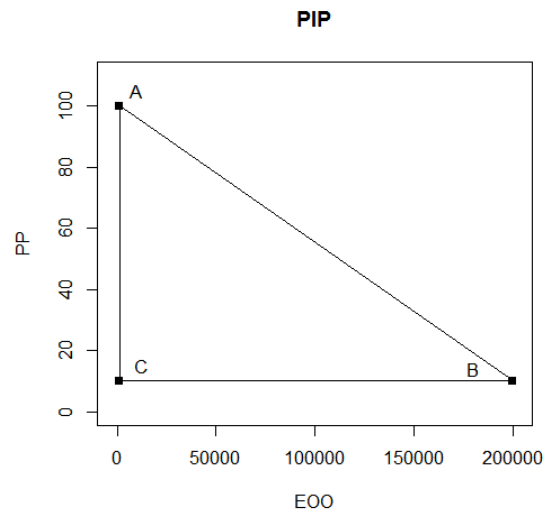
$$ST_E = \frac{-100 + 100}{25} = \frac{0}{25} = 0$$

Observe que para ecorregiões com área até 1000 km², o valor de ST_E terá peso maior se ela tiver 50% ou menos da área dentro de Unidades de Conservação. Ou seja, se a área protegida for maior que 50%, o valor de ST_E variará de 0 a 1, mas se a área protegida for menor ou igual a 50%, ST_E variará de 1 a 3.

Se a ecorregião tiver área entre 1000 e 200000 km², os valores de PIP e PMP irão variar. Para encontrar estes valores, vamos levar em consideração que uma ecorregião com área igual a 1000 km² possui valor de $PIP = 100\%$, enquanto uma ecorregião com 200000 km² possui $PIP = 10\%$. Portanto:

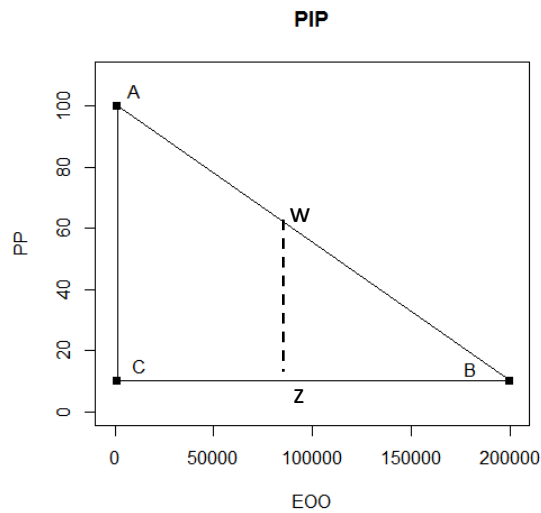


O ponto A indica o valor de PIP quando $EOO = 1000$ km², e B quando $EOO = 200000$ km² (100 e 10%, respectivamente). O valor de PIP , portanto, será em função da EOO da ecorregião. Para encontrar o valor de PIP para uma ecorregião, podemos transformar o gráfico acima em um triângulo:



O ponto C representa $EEO = 1000 \text{ km}^2$ e $PP = 10\%$, que é o valor mínimo de *PIP*.

Suponha uma ecorregião qualquer com a seguinte relação:



O ponto z representa as coordenadas $x=EEO$, $y=10\%$.

Podemos calcular *PIP* (w) usando a seguinte relação:

$$\frac{B - C}{A - C} = \frac{B - z}{w - 10}$$

Substituindo os valores e resolvendo a equação:

$$\begin{aligned} \frac{200000 - 1000}{100 - 10} &= \frac{200000 - EEO}{w - 10} \rightarrow \frac{199000}{90} = \frac{200000 - EEO}{w - 10} \rightarrow 2211.111 = \frac{200000 - EEO}{w - 10} \\ &\rightarrow 2211.111w - 22111.11 = 200000 - EEO \rightarrow \\ 2211.111w &= 200000 - EEO + 22111.11 \rightarrow 2211.111w = 222111.11 - EEO \rightarrow w \\ &= \frac{222111.11 - EEO}{2211.111} \end{aligned}$$

Portanto:

$$PIP = \frac{222111.11 - EOO}{2211.111}$$

Para testar a equação, basta substituir os valores: uma ecorregião com $EOO = 1000 \text{ km}^2$ tem $PIP = 100\%$:

$$PIP = \frac{222111.11 - 1000}{2211.111} = \frac{221111.11}{2211.111} = 100$$

Uma ecorregião com $EOO = 200000 \text{ km}^2$ tem $PIP = 10\%$:

$$PIP = \frac{222111.11 - 200000}{2211.111} = \frac{22111.11}{2211.111} = 10$$

Como PMP representa 50% do valor de PIP , então:

$$PMP = \frac{PIP}{2}$$

Se $0\% < PP < PMP$, o valor de ST_E será:

PP	ST_E
0%	3
PMP	2
x	y

$$\begin{aligned} \frac{PMP - 0}{2 - 3} &= \frac{x - PMP}{y - 2} \rightarrow -PMP = \frac{x - PMP}{y - 2} \rightarrow y - 2 = \frac{-x + PMP}{PMP} \rightarrow y = \frac{-x + PMP}{PMP} + 2 \\ &\rightarrow y = \frac{-x + PMP + 2PMP}{PMP} \rightarrow y = \frac{-x + 3PMP}{PMP} \end{aligned}$$

Portanto:

$$ST_E = \frac{-PP + 3PMP}{PMP}$$

Se $PMP \leq PP < PIP$:

PP	ST_E
PMP	2
PIP	1
x	y

$$\frac{PMP - PIP}{2 - 1} = \frac{x - PMP}{y - 2} \rightarrow PMP - PIP = \frac{x - PMP}{y - 2} \rightarrow y - 2 = \frac{x - PMP}{PMP - PIP} \rightarrow y = \frac{x - PMP}{PMP - PIP} + 2$$

Portanto:

$$ST_E = \frac{PP - PMP}{PMP - PIP} + 2$$

Se $PP > PIP$:

<i>PP</i>	ST_E
<i>PIP</i>	1
100%	0
<i>x</i>	<i>y</i>

$$\frac{PIP - 100}{1 - 0} = \frac{100 - x}{0 - y} \rightarrow PIP - 100 = \frac{100 - x}{-y} \rightarrow -y = \frac{100 - x}{PIP - 100} \rightarrow y = \frac{-100 + x}{PIP - 100}$$

Portanto:

$$ST_E = \frac{-100 + PP}{PIP - 100}$$

Se $EOO > 200.000 \text{ km}^2$ e $0\% < PP < PMP$:

<i>PP</i>	ST_E
0%	3
5% [<i>PMP</i>]	2
<i>x</i>	<i>y</i>

$$\frac{5 - 0}{2 - 3} = \frac{x - 5}{y - 2} \rightarrow -5 = \frac{x - 5}{y - 2} \rightarrow y - 2 = \frac{-x + 5}{5} \rightarrow y = \frac{-x + 5}{5} + 2 \rightarrow y = \frac{-x + 5 + 10}{5}$$

$$\rightarrow y = \frac{-x + 15}{5}$$

Portanto:

$$ST_E = \frac{-PP + 15}{5}$$

Se $PMP \leq PP < PIP$:

PP	ST_E
5% [PMP]	2
10% [PIP]	1
x	y

$$\frac{10 - 5}{1 - 2} = \frac{x - 10}{y - 1} \rightarrow -5 = \frac{x - 10}{y - 1} \rightarrow y - 1 = \frac{-x + 10}{5} \rightarrow y = \frac{-x + 10}{5} + 1 \rightarrow y = \frac{-x + 10 + 5}{5} \rightarrow y = \frac{-x + 15}{5}$$

Portanto:

$$ST_E = \frac{-PP + 15}{5}$$

Por fim, se $PP > PIP$:

PP	ST_E
10%	1
100%	0
x	y

$$\frac{100 - 10}{0 - 1} = \frac{x - 100}{y - 0} \rightarrow -90 = \frac{x - 100}{y} \rightarrow y = \frac{-x + 100}{90}$$

Portanto:

$$ST_E = \frac{-PP + 100}{90}$$

Alguns exemplos:

Suponha as cinco ecorregiões abaixo:

	EOO (km ²)	AP (km ²)
Exemplo A	800	600
Exemplo B	1500	300
Exemplo C	50000	7000
Exemplo D	275000	28000
Exemplo E	100000	33000

Calculando PP:

	EOO (km ²)	AP (km ²)	PP (eq. 1.18)
Exemplo A	800	600	$(600 * 100)/800 = 75\%$
Exemplo B	1500	300	$(300 * 100)/1500 = 20\%$
Exemplo C	50000	7000	$(7000 * 100)/50000 = 14\%$
Exemplo D	275000	28000	$(28000 * 100)/275000 = 10.18\%$
Exemplo E	100000	33000	$(33000 * 100)/100000 = 33\%$

Calculando PMP e PIP:

	EOO (km ²)	PP	PIP	PMP
Exemplo A	800	75.00%	100%	50%
Exemplo B	1.500	20.00%	$\frac{222111.11 - 1500}{2211.111} = 99.77\%$	$\frac{99.77}{2} = 49.88\%$
Exemplo C	50000	14.00%	$\frac{222111.11 - 50000}{2211.111} = 77.84\%$	$\frac{77.84}{2} = 38.92\%$
Exemplo D	275000	10.18%	10%	5%
Exemplo E	100000	33.00%	$\frac{222111.11 - 100000}{2211.111} = 55.22\%$	$\frac{55.22}{2} = 27.61\%$

Exemplo A:

O valor de PP (75%) está entre PMP e PIP:

$$ST_E = \frac{-PP + 100}{25} = \frac{-75 + 100}{25} = \frac{25}{25} = 1$$

Como $1 \leq ST_E < 2$, esta ecorregião se enquadra na categoria *PPE*.

Exemplo B:

O valor de PP (20%) está abaixo de PMP (49.88%):

$$ST_E = \frac{-PP + 3PMP}{PMP} = \frac{-20 + 3 * 49.88}{49.88} = \frac{-20 + 149.64}{49.88} = \frac{129.64}{49.88} = 2.599$$

Como $0 < PP < PMP$ ($0\% < 20\% < 49.88\%$), esta ecorregião se enquadra na categoria *PNE*.

Exemplo C:

O valor de PP (14%) está abaixo de PMP (38.92%):

$$ST_E = \frac{-PP + 3PMP}{PMP} = \frac{-14 + 3 * 38.92}{38.92} = \frac{-14 + 116.76}{38.92} = \frac{102.76}{38.92} = 2.640$$

Como $0 < PP < PMP$ ($0\% < 14\% < 38.92\%$), esta ecorregião se enquadra na categoria *PNE*.

Exemplo D:

O valor de PP (10.8%) está acima de PIP (10%):

$$ST_E = \frac{-PP + 100}{90} = \frac{-10,18 + 100}{90} = \frac{89.82}{90} = 0.998$$

Como $PP \geq PIP$ ($10.18\% \geq 10\%$), esta ecorregião se enquadra na categoria *PIE*.

Exemplo E:

O valor de PP (33%) está entre PMP (27.61%) e PIP (55.22%):

$$ST_E = \frac{PP - PMP}{PMP - PIP} + 2 = \frac{33 - 27.61}{27.61 - 55.22} + 2 = \frac{5.39}{-27.61} + 2 = -0.195 + 2 = 1.805$$

Como $PMP \leq PP < PIP$ ($27.61\% \leq 33\% < 55.22\%$), esta ecorregião se enquadra na categoria *PPE*.

Em síntese:

	EOO (km ²)	AP (km ²)	PP	PIP	PMP	ST_E	Categoria
Exemplo A	800	600	75.00%	100%	50%	1.000	PPE
Exemplo B	1500	300	20.00%	99.77%	49.88%	2.599	PNE
Exemplo C	50000	7000	14.00%	77.84%	38.92%	2.640	PNE
Exemplo D	275000	28000	10.18%	10%	5%	0.998	PIE
Exemplo E	100000	33000	33.00%	55.22%	27.61%	1.805	PPE

Equações da Tabela 5:

$GDPE$	ST_F
$GDPE = VA_{min}$	0
$GDPE = VA_1$	0.75
$GDPE = VA_2$	1.50
$GDPE = VA_3$	2.25
$GDPE = VA_{max}$	3

A seguinte propriedade é verdadeira:

$$VA_1 - VA_{min} = VA_2 - VA_1 = VA_3 - VA_2 = VA_{max} - VA_3$$

Solução das equações:

Exemplo eq. 1.25:

$$\begin{aligned} \frac{VA_1 - VA_{min}}{0.75 - 0} &= \frac{GDPE - VA_{min}}{ST_F - 0} \rightarrow \frac{VA_1 - VA_{min}}{0.75} = \frac{GDPE - VA_{min}}{ST_F} \rightarrow \frac{ST_F}{0.75} \\ &= \frac{GDPE - VA_{min}}{VA_1 - VA_{min}} \rightarrow \end{aligned}$$

$$ST_F = \frac{0.75 * (GDPE - VA_{min})}{VA_1 - VA_{min}}$$

As demais equações seguem a mesma lógica.

Os valores de VA_1 , VA_2 e VA_3 são encontrados da seguinte forma:

VA_2 é a metade do intervalo entre VA_{min} e VA_{max} , portanto:

$$VA_2 = \frac{VA_{min} + VA_{max}}{2} \quad (eq. 1.23)$$

VA_1 e VA_3 são a metade do intervalo entre VA_{min} e VA_2 e entre VA_2 e VA_{max} , respectivamente. Portanto:

$$\begin{aligned} VA_1 &= \frac{VA_2 + VA_{min}}{2} = \frac{\frac{VA_{min} + VA_{max}}{2} + VA_{min}}{2} = \frac{VA_{min} + VA_{max} + 2 * VA_{min}}{2} \\ &= \frac{VA_{max} + 3 * VA_{min}}{2} * \frac{1}{2} = \frac{VA_{max} + 3 * VA_{min}}{4} \quad (eq. 1.22) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} VA_3 &= \frac{VA_2 + VA_{max}}{2} = \frac{\frac{VA_{min} + VA_{max}}{2} + VA_{max}}{2} = \frac{VA_{min} + VA_{max} + 2 * VA_{max}}{2} \\ &= \frac{3 * VA_{max} + VA_{min}}{2} * \frac{1}{2} = \frac{3 * VA_{max} + VA_{min}}{4} \quad (eq. 1.24) \end{aligned}$$

Conferindo as equações:

Supondo um conjunto de ecorregiões em que $VA_{min} = 20$ e $VA_{max} = 140$. Calculando demais valores:

$$VA_1 = \frac{VA_{max} + 3 * VA_{min}}{4} = \frac{140 + 3 * 20}{4} = \frac{200}{4} = 50$$

$$VA_2 = \frac{VA_{min} + VA_{max}}{2} = \frac{20 + 140}{2} = \frac{160}{2} = 80$$

$$VA_3 = \frac{3 * VA_{max} + VA_{min}}{4} = \frac{3 * 140 + 20}{4} = \frac{440}{4} = 110$$

Conferindo: $50 - 20 = 80 - 50 = 110 - 80 = 140 - 110$

Vamos calcular ST_F para as ecorregiões abaixo, seguindo como exemplo os valores acima:

Ecorregião	<i>GDPE</i>
A	30
B	55
C	80
D	92
E	112
F	138

$VA_{min} = 20; VA_1 = 50; VA_2 = 80; VA_3 = 110; VA_{max} = 140$

Conferindo os intervalos em que se encontram o *GDPE* de cada ecorregião:

Ecorregião	<i>GDPE</i>	Intervalo	ST_F
A	30	$VA_{min} < GDPE \leq VA_1$	$\frac{0.75 * (GDPE - VA_{min})}{VA_1 - VA_{min}}$
B	55	$VA_1 < GDPE \leq VA_2$	$\frac{0.75 * (GDPE - VA_1)}{VA_2 - VA_1} + 0.75$
C	80	$GDPE = VA_2$	1.50
D	92	$VA_2 < GDPE \leq VA_3$	$\frac{0.75 * (GDPE - VA_2)}{VA_3 - VA_2} + 1.5$
E	112	$VA_3 < GDPE \leq VA_{max}$	$\frac{0.75 * (GDPE - VA_3)}{VA_{max} - VA_3} + 2.25$
F	138	$VA_3 < GDPE \leq VA_{max}$	$\frac{0.75 * (GDPE - VA_3)}{VA_{max} - VA_3} + 2.25$

Calculando ST_F (relembrando: $VA_{min} = 20$; $VA_1 = 50$; $VA_2 = 80$; $VA_3 = 110$; $VA_{max} = 140$):

Ecorregião	GDPE	ST_F
A	30	$\frac{0.75 * (GDPE - VA_{min})}{VA_1 - VA_{min}} = \frac{0.75 * (30 - 20)}{50 - 20} = \frac{0.75 * 10}{30} = \frac{7.5}{30} = 0.250$
B	55	$\frac{0.75 * (GDPE - VA_1)}{VA_2 - VA_1} + 0.75 = \frac{0.75 * (55 - 50)}{80 - 50} + 0.75 = \frac{0.75 * 5}{30} + 0.75$ $= 0.125 + 0.75 = 0.875$
C	80	1.500
D	92	$\frac{0.75 * (GDPE - VA_2)}{VA_3 - VA_2} + 1.5 = \frac{0.75 * (92 - 80)}{110 - 80} + 1.5 = \frac{0.75 * 12}{30} + 1.5 = 0.3 + 1.5$ $= 1.800$
E	112	$\frac{0.75 * (GDPE - VA_3)}{VA_{max} - VA_3} + 2.25 = \frac{0.75 * (112 - 110)}{140 - 110} + 2.25 = \frac{0.75 * 2}{30} + 2.25$ $= 0.05 + 2.25 = 2.300$
F	138	$\frac{0.75 * (GDPE - VA_3)}{VA_{max} - VA_3} + 2.25 = \frac{0.75 * (138 - 110)}{140 - 110} + 2.25 = \frac{0.75 * 28}{30} + 2.25$ $= 0.7 + 2.25 = 2.950$

A ecorregião F é a mais importante para a conservação com base no critério de valor econômico.

Material Suplementar II. Critérios e limiares da Lista Vermelha de Ecossistemas (RLE). Adaptado de Keith et al. (2013).

Critérios	Subcritérios	Categorias de ameaça		
		CR	EN	VU
A	Declínio na distribuição geográfica em qualquer um dos períodos:	---	---	---
	1. Presente (últimos 50 anos)	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
	2. Futuro:	---	---	---
	a. Projeção para os próximos 50 anos	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
	b. Qualquer período de 50 anos, incluindo o passado e projeção futura	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
	3. Histórico (desde 1750)	≥ 90%	≥ 70%	≥ 50%
B	Distribuição geográfica restrita indicada por qualquer um dos limiares abaixo:	---	---	---
	1. Extensão do menor polígono convexo com todos os locais de ocorrência da ecorregião (Extensão de Ocorrência), ou	≤ 2000 km ²	≤ 20000 km ²	≤ 50000 km ²
	2. O número de células de 10 x 10 km ocupadas (Área de Ocupação)...	≤ 2	≤ 20	≤ 50
	... E qualquer um dos subcritérios a-c:	---	---	---
	a. Um declínio observado ou inferido...	---	---	---
	i. ... na extensão da ecorregião; ou	---	---	---
	ii. ... na qualidade ambiental das características bióticas da ecorregião; ou	---	---	---
	iii. ... nas interações bióticas da ecorregião	---	---	---
	b. Processos de ameaça observados ou inferidos e que deverão ser responsáveis por causar declínios na distribuição geográfica, qualidade ambiental ou interações bióticas nos próximos 20 anos	---	---	---
	c. Ecorregião existe em...	1 local	≤ 5 locais	≤ 10 locais
	3. O pequeno número de locais de ocorrência da ecorregião (geralmente menor que cinco) e...	---	---	---
	... devido aos efeitos das atividades humanas ou eventos estocásticos dentro de um curto período de tempo, a ecorregião poderá entrar em colapso ou Criticamente em Perigo num futuro próximo	---	---	---

Material Suplementar II. *Continuação.*

Critérios	Subcritérios	Categorias de ameaça		
		CR	EN	VU
C	1. Degradação ambiental nos últimos 50 anos baseado nas mudanças de variáveis abióticas afetando... (% da área da ecorregião / % de mudança na variável)	≥ 80% / ≥ 80%	≥ 50% / ≥ 80%	≥ 50% / ≥ 50%
		---	≥ 80% / ≥ 50%	≥ 80% / ≥ 30%
		---	---	≥ 30% / ≥ 80%
	2. Degradação ambiental projetada para os próximos 50 anos, ou num período de 50 anos incluindo o passado e projeção futura, afetando as variáveis abióticas em... (% da área da ecorregião / % de mudança na variável)	≥ 80% / ≥ 80%	≥ 50% / ≥ 80%	≥ 50% / ≥ 50%
		---	≥ 80% / ≥ 50%	≥ 80% / ≥ 30%
		---	---	≥ 30% / ≥ 80%
	3. Degradação ambiental desde 1750 baseadas nas mudanças de variáveis abióticas afetando... (% da área da ecorregião / % de mudança na variável)	≥ 90% / ≥ 90%	≥ 70% / ≥ 90%	≥ 70% / ≥ 70%
		---	≥ 90% / ≥ 70%	≥ 90% / ≥ 50%
		---	---	≥ 50% / ≥ 90%
D	1. Disrupção de processos bióticos ou interações nos últimos 50 anos baseado em mudanças de variáveis bióticas afetando... (% da área da ecorregião / % de mudança na variável)	≥ 80% / ≥ 80%	≥ 50% / ≥ 80%	≥ 50% / ≥ 50%
		---	≥ 80% / ≥ 50%	≥ 80% / ≥ 30%
		---	---	≥ 30% / ≥ 80%
	2. Disrupção de processos bióticos ou interações projetadas para os próximos 50 anos, ou num período de 50 anos incluindo o passado e projeção futura, afetando as variáveis abióticas em... (% da área da ecorregião / % de mudança na variável)	≥ 80% / ≥ 80%	≥ 50% / ≥ 80%	≥ 50% / ≥ 50%
		---	≥ 80% / ≥ 50%	≥ 80% / ≥ 30%
		---	---	≥ 30% / ≥ 80%
	3. Disrupção de processos bióticos ou interações desde 1750 baseados em mudanças de variáveis bióticas afetando... (% da área da ecorregião / % de mudança na variável)	≥ 90% / ≥ 90%	≥ 70% / ≥ 90%	≥ 70% / ≥ 70%
		---	≥ 90% / ≥ 70%	≥ 90% / ≥ 50%
		---	---	≥ 50% / ≥ 90%
E	Probabilidade de colapso da ecorregião, com base em análises quantitativas, sendo...	≥ 50% nos	≥ 20 % nos	≥ 10% nos
		próximos 50	próximos 50	próximos 100
		anos	anos	anos

Material Suplementar III. Índices e prioridade para cada ecorregião das Américas.

Ecorregião	<i>ST_A</i>	<i>ST_B</i>	<i>ST_C</i>	<i>ST_D</i>	<i>ST_E</i>	<i>ST_F</i>	<i>P</i>	Categoria
Alaska Peninsula montane taiga	0.022	0.000	0.058	1.132	0.857	1.348	3.416	B3
Alaska-St. Elias Range tundra	0.000	0.000	0.038	0.000	0.787	1.299	2.124	B3
Alberta Mountain forests	0.000	0.000	0.007	1.336	1.366	0.612	3.321	B3
Alberta-British Columbia foothills forests	0.018	0.000	0.025	0.000	2.938	0.612	3.593	B3
Aleutian Islands tundra	0.058	2.057	0.103	2.517	1.056	1.348	7.138	B1
Allegheny Highlands forests	0.087	0.000	0.020	0.320	2.949	1.348	4.724	B2
Alto Paraná Atlantic forests	2.000	0.472	0.101	0.000	2.156	0.700	5.428	B2
Amazon-Orinoco-Southern Caribbean mangroves	0.297	0.000	0.071	1.535	2.043	0.755	4.702	B2
Appalachian mixed mesophytic forests	0.053	0.733	0.044	0.000	2.629	1.348	4.808	B2
Appalachian-Blue Ridge forests	0.103	2.017	0.060	0.000	2.624	1.348	6.153	B2
Apure-Villavicencio dry forests	1.498	0.147	0.046	0.635	2.770	0.848	5.943	B2
Araucaria moist forests	0.901	1.246	0.077	0.000	2.218	0.749	5.192	B2
Araya and Paria xeric scrub	0.641	0.000	0.051	2.834	2.895	0.870	7.291	B1
Arctic coastal tundra	0.001	0.000	0.063	0.068	1.180	1.162	2.474	B3
Arctic foothills tundra	0.000	0.000	0.036	0.000	0.767	1.336	2.139	B3
Arizona Mountains forests	0.193	0.000	0.026	0.000	2.540	1.348	4.107	B2
Atacama desert	0.001	0.391	0.080	0.000	2.948	0.840	4.260	B2
Atlantic Coast restingas	0.803	0.000	0.103	2.691	2.508	0.750	6.855	B2
Atlantic coastal pine barrens	0.082	0.000	0.017	2.640	2.733	1.348	6.820	B2
Atlantic dry forests	1.768	0.000	0.072	0.000	2.754	0.750	5.344	B2
Baffin coastal tundra	0.000	0.000	0.136	2.621	2.910	0.612	6.280	B2
Bahamian pine mosaic	0.354	0.000	0.038	2.811	2.775	1.039	7.016	B1

Material Suplementar III. *Continuação.*

Ecorregião	ST_A	ST_B	ST_C	ST_D	ST_E	ST_F	P	Categoria
Bahamian-Antillean mangroves	0.373	0.000	0.292	2.327	2.502	1.133	6.627	B2
Bahia coastal forests	1.365	2.006	0.114	0.000	2.638	0.750	6.873	B2
Bahia interior forests	1.512	0.542	0.115	0.000	2.602	0.750	5.521	B2
Baja California desert	0.088	0.519	0.096	0.474	2.995	1.019	5.191	B2
Bajío dry forests	0.446	0.000	0.060	1.421	3.000	1.019	5.946	B2
Balsas dry forests	0.322	0.124	0.101	0.755	2.995	1.019	5.315	B2
Belizian pine forests	0.168	0.000	0.035	2.954	2.879	0.318	6.354	B2
Beni savanna	0.069	0.085	0.044	0.000	2.817	< 0.001	3.014	B3
Beringia lowland tundra	0.003	0.538	0.054	0.000	0.534	1.348	2.476	B3
Beringia upland tundra	0.000	0.000	0.043	0.059	1.563	1.348	3.013	B3
Bermuda subtropical conifer forests	0.414	2.028	0.190	3.000	2.957	3.000	11.590	A3
Blue Mountains forests	0.122	0.000	0.019	0.703	2.792	1.348	4.985	B2
Bolivian montane dry forests	0.320	0.143	0.056	0.544	2.853	0.000	3.916	B3
Bolivian Yungas	0.101	1.867	0.074	0.195	1.640	0.066	3.943	B3
British Columbia mainland coastal forests	0.000	0.000	0.029	0.000	1.807	0.825	2.662	B3
Brooks-British Range tundra	0.000	0.000	0.026	0.000	0.445	1.296	1.767	B3
Caatinga	1.208	0.588	0.114	0.000	1.884	0.750	4.544	B2
Caatinga Enclaves moist forests	0.998	0.000	0.031	2.846	2.436	0.750	7.061	B1
California Central Valley grasslands	0.937	0.000	0.037	0.900	2.913	1.348	6.135	B2
California coastal sage and chaparral	0.365	0.922	0.062	1.482	2.804	1.271	6.906	B2
California interior chaparral and woodlands	0.432	0.211	0.083	0.723	2.786	1.348	5.584	B2
California montane chaparral and woodlands	0.203	0.228	0.081	1.995	2.465	1.348	6.320	B2

Material Suplementar III. Continuação.

Ecorregião	<i>ST_A</i>	<i>ST_B</i>	<i>ST_C</i>	<i>ST_D</i>	<i>ST_E</i>	<i>ST_F</i>	<i>P</i>	Categoria
Campos Rupestres montane savanna	0.882	0.157	0.102	1.790	2.470	0.750	6.151	B2
Canadian Aspen forests and parklands	0.442	0.000	0.020	0.000	2.796	0.651	3.909	B3
Caqueta moist forests	0.055	0.000	0.034	0.000	2.042	0.802	2.933	B3
Caribbean shrublands	1.017	0.292	0.126	2.967	2.614	1.373	8.390	B1
Cascade Mountains leeward forests	0.005	0.000	0.003	1.118	2.297	1.061	4.484	B2
Catatumbo moist forests	0.904	0.000	0.053	1.908	2.371	0.852	6.087	B2
Cauca Valley dry forests	0.850	0.000	0.072	2.705	3.000	0.806	7.434	B1
Cauca Valley montane forests	0.634	0.568	0.170	1.603	2.937	0.806	6.718	B2
Cayos Miskitos-San Andrés and Providencia moist forests	0.000	1.163	0.012	3.000	3.000	0.806	7.980	B1
Central American Atlantic moist forests	0.731	0.865	0.183	0.217	2.778	0.552	5.326	B2
Central American dry forests	1.705	0.079	0.100	0.655	2.926	0.852	6.318	B2
Central American montane forests	0.262	0.192	0.247	2.375	2.537	0.847	6.460	B2
Central American pine-oak forests	0.582	0.967	0.242	0.000	2.835	0.873	5.498	B2
Central and Southern Cascades forests	0.016	0.000	0.016	1.168	2.550	1.348	5.097	B2
Central and Southern mixed grasslands	1.642	0.000	0.022	0.000	2.896	1.348	5.908	B2
Central Andean dry puna	0.035	1.507	0.097	0.000	1.534	0.567	3.740	B3
Central Andean puna	0.095	0.273	0.085	0.000	1.838	0.547	2.838	B3
Central Andean wet puna	0.275	0.571	0.095	0.000	2.728	0.515	4.184	B2
Central British Columbia Mountain forests	0.000	0.000	0.008	0.558	2.734	0.612	3.912	B3
Central Canadian Shield forests	0.000	0.000	0.018	0.000	1.860	0.612	2.491	B3
Central forest-grasslands transition	0.896	0.000	0.040	0.000	2.722	1.348	5.006	B2
Central Mexican matorral	0.365	0.325	0.079	0.816	2.987	1.019	5.591	B2

Material Suplementar III. *Continuação.*

Ecorregião	ST_A	ST_B	ST_C	ST_D	ST_E	ST_F	P	Categoria
Central Pacific coastal forests	0.007	0.543	0.052	0.564	2.702	1.182	5.050	B2
Central tall grasslands	0.938	0.000	0.021	0.000	2.736	1.348	5.043	B2
Central U.S. hardwood forests	0.428	0.000	0.030	0.000	2.404	1.348	4.210	B2
Cerrado	1.149	1.826	0.105	0.000	1.622	0.748	5.451	B2
Chiapas Depression dry forests	0.254	0.502	0.087	2.335	2.980	1.014	7.172	B1
Chiapas montane forests	0.268	0.129	0.091	2.791	2.984	1.017	7.280	B1
Chihuahuan desert	0.173	0.000	0.046	0.000	2.586	1.193	3.998	B3
Chilean matorral	0.449	0.316	0.110	0.000	2.945	0.840	4.660	B2
Chimalapas montane forests	0.050	0.287	0.061	2.996	3.000	1.019	7.413	B1
Chiquitano dry forests	0.589	0.248	0.048	0.000	0.951	0.415	2.251	B3
Chocó-Darién moist forests	0.207	0.499	0.090	0.549	2.749	0.846	4.940	B2
Colorado Plateau shrublands	0.210	0.000	0.033	0.000	0.962	1.348	2.553	B3
Colorado Rockies forests	0.211	0.000	0.017	0.000	2.197	1.348	3.773	B3
Cook Inlet taiga	0.002	0.000	0.046	1.741	2.309	1.348	5.446	B2
Copper Plateau taiga	0.000	0.000	0.018	2.151	2.469	1.348	5.986	B2
Cordillera Central páramo	0.321	0.096	0.115	2.438	2.831	0.576	6.376	B2
Cordillera de Merida páramo	0.030	0.000	0.075	2.956	1.539	0.870	5.469	B2
Cordillera La Costa montane forests	0.231	1.017	0.079	2.319	1.843	0.870	6.359	B2
Cordillera Oriental montane forests	0.283	1.099	0.091	0.648	2.421	0.815	5.357	B2
Costa Rican seasonal moist forests	2.225	0.096	0.102	2.523	2.929	1.085	8.960	B1
Cuban cactus scrub	0.856	0.307	0.227	2.941	2.854	1.054	8.238	B1
Cuban dry forests	0.623	0.263	0.292	0.695	2.962	1.049	5.884	B2

Material Suplementar III. *Continuação.*

Ecorregião	ST_A	ST_B	ST_C	ST_D	ST_E	ST_F	P	Categoria
Cuban moist forests	0.634	2.016	0.366	1.965	2.825	1.049	8.855	B1
Cuban pine forests	0.878	0.309	0.241	2.758	2.919	1.049	8.153	B1
Cuban wetlands	0.343	0.000	0.204	2.798	2.349	1.049	6.743	B2
Davis Highlands tundra	0.000	0.000	0.111	0.287	1.967	0.612	2.977	B3
Dry Chaco	0.450	0.740	0.055	0.000	1.642	0.565	3.452	B3
East Central Texas forests	0.668	0.000	0.039	0.948	2.991	1.348	5.994	B2
Eastern Canadian forests	0.004	0.000	0.017	0.000	2.242	0.612	2.875	B3
Eastern Canadian Shield taiga	0.000	0.000	0.024	0.000	2.998	0.612	3.634	B3
Eastern Cascades forests	0.068	0.000	0.015	0.894	2.898	1.348	5.223	B2
Eastern Cordillera real montane forests	0.332	2.013	0.181	0.000	2.628	0.783	5.938	B2
Eastern forest-boreal transition	0.006	0.000	0.023	0.000	1.596	0.789	2.414	B3
Eastern Great Lakes lowland forests	0.398	0.000	0.020	0.000	2.971	0.963	4.352	B2
Eastern Panamanian montane forests	0.341	0.106	0.052	2.943	1.868	0.936	6.247	B2
Ecuadorian dry forests	1.147	0.000	0.075	1.966	2.958	0.838	6.984	B2
Edwards Plateau savanna	0.304	0.477	0.043	0.765	2.993	1.348	5.931	B2
Enriquillo wetlands	0.570	0.000	0.082	3.000	1.519	1.165	6.336	B2
Espinal	0.974	0.000	0.061	0.000	2.998	0.674	4.707	B2
Everglades	0.097	0.000	0.039	2.015	2.239	1.348	5.737	B2
Fernando de Noronha-Atol das Rocas moist forests	0.230	2.085	0.172	3.000	0.479	DD	5.967	B2
Flint Hills tall grasslands	0.815	0.000	0.018	1.679	2.964	1.348	6.824	B2
Florida sand pine scrub	0.397	0.000	0.031	2.896	2.943	1.348	7.615	B1
Fraser Plateau and Basin complex	0.000	0.000	0.010	0.000	2.503	0.612	3.125	B3

Material Suplementar III. *Continuação.*

Ecorregião	<i>ST_A</i>	<i>ST_B</i>	<i>ST_C</i>	<i>ST_D</i>	<i>ST_E</i>	<i>ST_F</i>	<i>P</i>	Categoria
Galápagos Islands scrubland mosaic	0.001	2.235	0.282	2.710	1.040	0.838	7.106	B1
Great Basin montane forests	0.313	0.277	0.017	2.790	2.092	1.348	6.836	B2
Great Basin shrub steppe	0.217	0.225	0.047	0.000	1.320	1.348	3.157	B3
Guajira-Barranquilla xeric scrub	1.135	0.108	0.066	1.626	2.943	0.815	6.693	B2
Guayaquil flooded grasslands	0.440	0.000	0.074	2.951	3.000	0.838	7.303	B1
Guianan freshwater swamp forests	0.028	0.000	0.024	2.690	2.872	0.084	5.698	B2
Guianan Highlands moist forests	0.029	0.655	0.031	0.000	0.904	0.777	2.397	B3
Guianan moist forests	0.041	0.544	0.028	0.000	0.901	0.352	1.866	B3
Guianan piedmont and lowland moist forests	0.045	0.078	0.032	0.000	0.711	0.831	1.697	B3
Guianan savanna	0.143	0.240	0.035	0.000	2.428	0.726	3.571	B3
Gulf of California xeric scrub	0.062	0.971	0.078	1.914	2.988	1.019	7.032	B1
Gulf of St. Lawrence lowland forests	0.087	0.000	0.011	1.376	2.953	0.612	5.039	B2
Gurupa varzea	0.048	0.000	0.052	2.563	2.996	0.750	6.409	B2
High Arctic tundra	0.000	0.000	0.091	0.000	1.380	0.612	2.083	B3
High Monte	0.036	1.948	0.073	0.000	2.855	0.674	5.586	B2
Hispaniolan dry forests	2.087	0.344	0.313	2.271	2.803	1.130	8.947	B1
Hispaniolan moist forests	2.188	2.032	0.516	1.156	2.873	1.132	9.897	B1
Hispaniolan pine forests	0.879	1.119	0.373	2.469	2.343	1.161	8.344	B1
Humid Chaco	0.486	0.437	0.068	0.000	2.876	0.560	4.427	B2
Humid Pampas	2.448	0.564	0.063	0.000	2.976	0.674	6.725	B2
Interior Alaska-Yukon lowland taiga	0.000	0.000	0.026	0.000	0.749	1.320	2.095	B3
Interior Yukon-Alaska alpine tundra	0.000	0.000	0.023	0.000	0.892	1.151	2.066	B3

Material Suplementar III. *Continuação.*

Ecorregião	<i>ST_A</i>	<i>ST_B</i>	<i>ST_C</i>	<i>ST_D</i>	<i>ST_E</i>	<i>ST_F</i>	<i>P</i>	Categoria
Iquitos varzea	0.039	0.136	0.044	0.000	2.985	0.623	3.826	B3
Islas Revillagigedo dry forests	0.344	2.021	0.143	3.000	3.000	1.019	9.527	B1
Isthmian-Atlantic moist forests	0.610	0.151	0.112	0.848	2.833	0.955	5.510	B2
Isthmian-Pacific moist forests	0.874	0.088	0.135	1.706	2.894	1.046	6.741	B2
Jalisco dry forests	0.289	0.576	0.068	1.819	2.999	1.019	6.770	B2
Jamaican dry forests	1.692	0.000	0.124	2.986	2.649	1.248	8.698	B1
Jamaican moist forests	1.076	2.021	0.182	2.656	2.995	1.248	10.178	A3
Japurá-Solimoes-Negro moist forests	0.019	0.083	0.043	0.000	0.968	0.758	1.871	B3
Juruá-Purus moist forests	0.017	0.000	0.027	0.000	2.886	0.750	3.680	B3
Kalaallit Nunaat high arctic tundra	0.000	0.000	0.097	0.000	0.327	DD	0.424	B3
Kalaallit Nunaat low arctic tundra	0.000	0.000	0.088	0.000	2.930	DD	3.018	B3
Klamath-Siskiyou forests	0.034	0.513	0.033	0.993	2.624	1.348	5.544	B2
La Costa xeric shrublands	0.652	0.097	0.067	0.638	2.605	0.870	4.928	B2
Lake	0.017	0.000	0.066	2.667	3.000	0.440	6.190	B2
Lara-Falcón dry forests	0.428	0.661	0.039	2.174	2.679	0.870	6.851	B2
Leeward Islands moist forests	0.519	0.444	0.111	3.000	0.716	0.768	5.559	B2
Lesser Antillean dry forests	0.700	0.172	0.069	3.000	2.859	1.482	8.282	B1
Llanos	0.608	0.211	0.037	0.000	2.176	0.845	3.876	B3
Low Arctic tundra	0.000	0.000	0.044	0.000	0.935	0.612	1.591	B3
Low Monte	0.061	1.023	0.057	0.000	2.968	0.674	4.783	B2
Madeira-Tapajós moist forests	0.176	0.477	0.061	0.000	0.976	0.725	2.415	B3
Magdalena Valley dry forests	0.790	0.000	0.071	2.025	3.000	0.806	6.692	B2

Material Suplementar III. *Continuação.*

Ecorregião	<i>ST_A</i>	<i>ST_B</i>	<i>ST_C</i>	<i>ST_D</i>	<i>ST_E</i>	<i>ST_F</i>	<i>P</i>	Categoria
Magdalena Valley montane forests	0.505	2.003	0.167	0.000	2.876	0.806	6.358	B2
Magdalena-Urabá moist forests	0.877	0.000	0.067	0.472	2.961	0.806	5.183	B2
Magellanic subpolar forests	0.105	2.006	0.103	0.000	0.855	0.814	3.883	B3
Maracaibo dry forests	1.692	0.107	0.045	1.667	2.529	0.870	6.910	B2
Marajó varzea	0.143	0.000	0.064	0.355	1.006	0.750	2.318	B3
Maranhão Babaçu forests	0.875	0.000	0.073	0.000	2.182	0.750	3.880	B3
Marañón dry forests	0.270	0.102	0.095	2.482	3.000	0.559	6.508	B2
Mato Grosso seasonal forests	0.434	0.088	0.067	0.000	1.812	0.750	3.151	B3
Meseta Central matorral	0.193	0.000	0.078	0.000	2.999	1.019	4.289	B2
Mesoamerican Gulf-Caribbean mangroves	0.240	0.000	0.075	1.868	2.786	0.920	5.889	B2
Mid-Continental Canadian forests	0.007	0.000	0.022	0.000	0.979	0.612	1.621	B3
Middle Arctic tundra	0.000	0.000	0.085	0.000	2.058	0.612	2.755	B3
Middle Atlantic coastal forests	0.224	0.227	0.043	0.000	2.768	1.348	4.610	B2
Midwestern Canadian Shield forests	0.000	0.000	0.017	0.000	1.960	0.612	2.589	B3
Miskito pine forests	0.177	0.000	0.030	2.112	2.720	0.448	5.487	B2
Mississippi lowland forests	0.538	0.000	0.035	0.000	2.860	1.348	4.781	B2
Mojave desert	0.105	0.000	0.052	0.000	0.979	1.348	2.485	B3
Montana Valley and Foothill grasslands	0.578	0.000	0.018	0.361	2.952	1.291	5.201	B2
Monte Alegre varzea	0.039	0.075	0.050	0.670	2.971	0.750	4.555	B2
Motagua Valley thornscrub	0.245	0.000	0.081	2.982	2.989	0.933	7.231	B1
Muskwa-Slave Lake forests	0.000	0.000	0.033	0.000	1.254	0.612	1.899	B3
Napo moist forests	0.123	0.556	0.060	0.000	2.142	0.703	3.583	B3

Material Suplementar III. *Continuação.*

Ecorregião	<i>ST_A</i>	<i>ST_B</i>	<i>ST_C</i>	<i>ST_D</i>	<i>ST_E</i>	<i>ST_F</i>	<i>P</i>	Categoria
Nebraska Sand Hills mixed grasslands	0.817	0.000	0.016	0.776	2.942	1.348	5.898	B2
Negro-Branco moist forests	0.029	0.000	0.027	0.000	0.931	0.813	1.800	B3
New England-Acadian forests	0.031	0.000	0.023	0.000	2.336	1.159	3.549	B3
Newfoundland Highland forests	0.000	0.000	0.020	2.202	2.817	0.612	5.651	B2
North Central Rockies forests	0.006	0.000	0.018	0.000	0.908	1.107	2.040	B3
Northeastern Brazil restingas	0.728	0.000	0.040	2.572	1.551	0.750	5.641	B2
Northeastern coastal forests	0.139	0.000	0.022	0.249	2.936	1.348	4.693	B2
Northern Andean páramo	0.265	0.196	0.191	1.673	2.561	0.824	5.711	B2
Northern California coastal forests	0.023	0.000	0.039	2.416	2.750	1.348	6.576	B2
Northern Canadian Shield taiga	0.000	0.000	0.032	0.000	2.114	0.612	2.758	B3
Northern Cordillera forests	0.000	0.000	0.020	0.000	0.928	0.612	1.560	B3
Northern Mesoamerican Pacific mangroves	0.206	0.000	0.052	2.752	2.990	1.019	7.018	B1
Northern mixed grasslands	0.837	0.000	0.019	0.000	2.536	1.154	4.547	B2
Northern Pacific coastal forests	0.000	0.000	0.039	0.906	1.310	1.348	3.603	B3
Northern short grasslands	0.539	0.000	0.020	0.000	2.678	1.281	4.519	B2
Northern tall grasslands	0.219	0.000	0.018	0.475	2.780	1.183	4.675	B2
Northern transitional alpine forests	0.000	0.000	0.009	1.807	2.891	0.612	5.320	B2
Northwest Territories taiga	0.000	0.000	0.031	0.000	1.836	0.612	2.479	B3
Northwestern Andean montane forests	0.525	2.020	0.244	0.384	2.705	0.819	6.697	B2
Oaxacan montane forests	0.231	0.649	0.194	2.690	2.999	1.019	7.782	B1
Ogilvie-MacKenzie alpine tundra	0.000	0.000	0.031	0.000	1.160	0.731	1.922	B3
Okanagan dry forests	0.010	0.000	0.003	0.930	2.922	1.000	4.865	B2

Material Suplementar III. *Continuação.*

Ecorregião	ST_A	ST_B	ST_C	ST_D	ST_E	ST_F	P	Categoria
Orinoco Delta swamp forests	0.097	0.000	0.029	1.768	2.803	0.821	5.518	B2
Orinoco wetlands	0.310	0.000	0.025	2.783	2.637	0.870	6.626	B2
Ozark Mountain forests	0.159	1.070	0.035	0.760	2.625	1.348	5.996	B2
Pacific Coastal Mountain icefields and tundra	0.000	0.000	0.033	0.000	0.891	1.273	2.197	B3
Palouse grasslands	0.519	0.000	0.008	1.100	2.976	1.348	5.952	B2
Panamanian dry forests	0.824	0.000	0.050	2.831	2.992	0.982	7.678	B1
Pantanal	0.439	0.000	0.050	0.000	1.981	0.686	3.156	B3
Pantanos de Centla	0.846	0.000	0.032	2.165	3.000	1.019	7.061	B1
Pantepui	0.022	1.294	0.040	0.987	1.567	0.850	4.760	B2
Paraguana xeric scrub	0.380	0.351	0.038	2.236	2.642	0.870	6.517	B2
Paraná flooded savanna	0.330	0.000	0.051	1.432	2.995	0.674	5.482	B2
Patagonian steppe	0.053	2.002	0.118	0.000	2.622	0.679	5.475	B2
Patía Valley dry forests	0.796	0.000	0.069	2.986	3.000	0.806	7.657	B1
Pernambuco coastal forests	2.453	0.462	0.086	2.142	2.977	0.750	8.870	B1
Pernambuco interior forests	2.561	0.000	0.089	1.926	2.944	0.750	8.270	B1
Peruvian Yungas	0.216	2.016	0.149	0.000	1.990	0.559	4.929	B2
Petén-Veracruz moist forests	0.466	0.267	0.179	0.000	2.816	0.957	4.685	B2
Piney Woods forests	0.116	0.000	0.029	0.000	2.808	1.348	4.301	B2
Puerto Rican dry forests	0.751	0.000	0.118	3.000	2.562	1.951	8.382	B1
Puerto Rican moist forests	0.812	2.013	0.177	2.699	2.939	1.951	10.591	A3
Puget lowland forests	0.082	0.295	0.027	1.970	2.951	1.265	6.590	B2
Purus varzeá	0.013	0.000	0.041	0.000	2.521	0.758	3.333	B3

Material Suplementar III. *Continuação.*

Ecorregião	ST_A	ST_B	ST_C	ST_D	ST_E	ST_F	P	Categoria
Purus-Madeira moist forests	0.018	0.088	0.041	0.000	1.633	0.750	2.530	B3
Queen Charlotte Islands	0.000	0.000	0.037	2.605	2.246	0.612	5.501	B2
Rio Negro campinarana	0.008	0.090	0.038	0.080	2.612	0.770	3.599	B3
Rock and Ice	0.002	0.000	0.077	2.149	0.317	0.830	3.376	B3
San Lucan xeric scrub	0.443	0.344	0.041	2.907	2.981	1.019	7.734	B1
Santa Marta montane forests	0.260	0.000	0.088	2.846	2.071	0.806	6.072	B2
Santa Marta páramo	0.021	0.000	0.071	3.000	1.046	0.806	4.944	B2
Sechura desert	0.075	1.136	0.117	0.000	2.797	0.562	4.687	B2
Serra do Mar coastal forests	0.615	2.007	0.119	0.000	2.220	0.750	5.711	B2
Sierra de la Laguna dry forests	0.553	0.000	0.032	2.891	3.000	1.019	7.495	B1
Sierra de la Laguna pine-oak forests	0.512	0.000	0.029	3.000	3.000	1.019	7.559	B1
Sierra de los Tuxtlas	0.751	0.654	0.070	2.899	3.000	1.019	8.394	B1
Sierra Juarez and San Pedro Martir pine-oak forests	0.129	0.313	0.038	2.889	2.655	1.020	7.044	B1
Sierra Madre de Chiapas moist forests	0.296	0.275	0.117	2.488	2.992	0.980	7.148	B1
Sierra Madre de Oaxaca pine-oak forests	0.077	0.949	0.169	2.317	2.944	1.019	7.475	B1
Sierra Madre del Sur pine-oak forests	0.238	2.008	0.184	0.781	3.000	1.019	7.230	B1
Sierra Madre Occidental pine-oak forests	0.296	0.251	0.048	0.000	2.816	1.038	4.450	B2
Sierra Madre Oriental pine-oak forests	0.132	0.120	0.091	0.690	2.900	1.053	4.985	B2
Sierra Nevada forests	0.054	0.000	0.043	0.943	2.211	1.348	4.599	B2
Sinaloan dry forests	0.381	0.272	0.043	0.456	2.999	1.019	5.170	B2
Sinú Valley dry forests	2.119	0.000	0.079	1.837	2.940	0.806	7.782	B1
Snake-Columbia shrub steppe	0.359	0.000	0.026	0.000	0.990	1.348	2.723	B3

Material Suplementar III. *Continuação.*

Ecorregião	<i>ST_A</i>	<i>ST_B</i>	<i>ST_C</i>	<i>ST_D</i>	<i>ST_E</i>	<i>ST_F</i>	<i>P</i>	Categoria
Solimões-Japurá moist forests	0.024	0.091	0.027	0.000	1.919	0.726	2.787	B3
Sonoran desert	0.208	0.000	0.039	0.000	0.980	1.231	2.458	B3
Sonoran-Sinaloan transition subtropical dry forest	0.602	0.000	0.030	0.993	3.000	1.019	5.645	B2
South American Pacific mangroves	0.338	0.000	0.082	2.518	2.927	0.852	6.718	B2
South Avalon-Burin oceanic barrens	0.000	0.000	0.025	3.000	2.905	0.612	6.542	B2
South Central Rockies forests	0.130	0.000	0.022	0.000	1.231	1.348	2.731	B3
South Florida rocklands	0.387	0.316	0.038	3.000	2.818	1.348	7.907	B1
Southeastern conifer forests	0.233	1.111	0.069	0.000	2.274	1.348	5.035	B2
Southeastern mixed forests	0.106	0.000	0.046	0.000	2.882	1.348	4.381	B2
Southern Andean steppe	0.032	0.865	0.061	0.000	2.545	0.721	4.224	B2
Southern Andean Yungas	0.610	0.206	0.047	0.497	2.784	0.548	4.692	B2
Southern Atlantic mangroves	0.778	0.153	0.121	2.635	2.519	0.750	6.956	B2
Southern Cone Mesopotamian savanna	0.705	0.000	0.062	1.771	2.999	0.674	6.211	B2
Southern Great Lakes forests	0.879	0.000	0.023	0.000	2.824	1.318	5.044	B2
Southern Hudson Bay taiga	0.000	0.000	0.017	0.000	0.988	0.612	1.617	B3
Southern Mesoamerican Pacific mangroves	0.477	0.000	0.056	2.763	2.721	0.974	6.991	B2
Southern Pacific dry forests	0.398	0.209	0.131	1.278	2.985	1.019	6.020	B2
Southwest Amazon moist forests	0.041	0.378	0.059	0.000	1.136	0.605	2.218	B3
St. Peter and St. Paul rocks	0.000	0.000	0.235	3.000	3.000	DD	6.235	B2
Talamancan montane forests	0.284	0.732	0.167	2.207	2.504	1.087	6.980	B2
Tamaulipan matorral	0.186	0.000	0.047	2.209	2.968	1.019	6.428	B2
Tamaulipan mezquital	0.571	0.000	0.042	0.000	2.983	1.193	4.789	B2

Material Suplementar III. *Continuação.*

Ecorregião	<i>ST_A</i>	<i>ST_B</i>	<i>ST_C</i>	<i>ST_D</i>	<i>ST_E</i>	<i>ST_F</i>	<i>P</i>	Categoria
Tapajós-Xingu moist forests	0.048	0.183	0.060	0.000	0.820	0.750	1.861	B3
Tehuacán Valley matorral	0.305	0.288	0.061	2.563	2.995	1.019	7.231	B1
Texas blackland prairies	0.657	0.911	0.064	0.996	2.989	1.348	6.964	B2
Tocantins/Pindare moist forests	0.400	0.000	0.069	0.000	1.420	0.750	2.639	B3
Torngat Mountain tundra	0.000	0.000	0.053	1.612	2.321	0.612	4.599	B2
Trans-Mexican Volcanic Belt pine-oak forests	0.183	1.705	0.181	0.159	2.904	1.019	6.152	B2
Trindade-Martin Vaz Islands tropical forests	0.000	0.000	0.133	3.000	3.000	DD	6.133	B2
Trinidad and Tobago moist forests	0.428	0.394	0.032	2.861	2.892	1.678	8.284	B1
Tumbes-Piura dry forests	0.232	0.000	0.098	1.297	2.932	0.592	5.151	B2
Uatuma-Trombetas moist forests	0.016	0.000	0.054	0.000	0.909	0.750	1.730	B3
Ucayali moist forests	0.057	1.102	0.078	0.000	2.484	0.559	4.279	B2
Upper Midwest forest-savanna transition	0.724	0.000	0.016	0.000	2.763	1.348	4.851	B2
Uruguayan savanna	2.436	0.836	0.090	0.000	2.644	0.773	6.779	B2
Valdivian temperate forests	0.284	2.041	0.184	0.000	0.882	0.815	4.206	B2
Venezuelan Andes montane forests	0.290	1.504	0.106	1.691	1.739	0.870	6.200	B2
Veracruz dry forests	0.241	0.000	0.041	2.745	2.999	1.019	7.045	B1
Veracruz moist forests	0.613	0.119	0.113	0.622	2.999	1.019	5.485	B2
Veracruz montane forests	0.422	0.000	0.094	2.837	3.000	1.019	7.371	B1
Wasatch and Uinta montane forests	0.380	0.000	0.026	1.283	2.721	1.348	5.758	B2
Western Ecuador moist forests	1.018	0.196	0.111	1.542	3.000	0.836	6.704	B2
Western Great Lakes forests	0.036	0.000	0.014	0.000	0.950	1.258	2.258	B3
Western Gulf coastal grasslands	0.468	0.000	0.043	0.461	2.853	1.339	5.164	B2

Material Suplementar III. *Continuação.*

Ecorregião	<i>ST_A</i>	<i>ST_B</i>	<i>ST_C</i>	<i>ST_D</i>	<i>ST_E</i>	<i>ST_F</i>	<i>P</i>	Categoria
Western short grasslands	0.718	0.000	0.018	0.000	2.910	1.348	4.994	B2
Willamette Valley forests	0.370	0.000	0.022	2.284	2.983	1.348	7.008	B1
Windward Islands moist forests	0.432	0.820	0.145	3.000	2.439	1.158	7.994	B1
Wyoming Basin shrub steppe	0.190	0.260	0.013	0.000	2.850	1.348	4.662	B2
Xingu-Tocantins-Araguaia moist forests	0.335	0.000	0.071	0.000	2.616	0.750	3.772	B3
Yucatán dry forests	0.126	0.000	0.020	1.014	2.999	1.019	5.178	B2
Yucatán moist forests	0.078	0.829	0.037	0.614	2.999	1.019	5.575	B2
Yukon Interior dry forests	0.000	0.000	0.015	0.745	2.948	0.612	4.321	B2

Notas: *Lake* e *Rock and Ice*, embora estejam na base da WWF como ecorregiões, são regiões territoriais. Ainda assim, foram adicionadas à avaliação para que toda a América fosse avaliada. Já a região da Groelândia não consta como ecorregião, e neste caso optou-se em inserir esta região como Não Avaliada.

Material Suplementar IV. Índice de endemismo (ST_B) das ecorregiões.

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				$\sum T_i$	$\sum E_i$	End_T	ST_B
	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}				
Alaska Peninsula montane taiga	0	1	0.0	0.0	0	115	0.0	0.0	0	39	0.0	0.0	155	0	0.00	0.000
Alaska-St. Elias Range tundra	0	2	0.0	0.0	0	159	0.0	0.0	0	52	0.0	0.0	213	0	0.00	0.000
Alberta Mountain forests	0	5	0.0	0.0	0	215	0.0	0.0	0	65	0.0	0.0	285	0	0.00	0.000
Alberta-British Columbia foothills...	0	6	0.0	0.0	0	243	0.0	0.0	0	70	0.0	0.0	319	0	0.00	0.000
Aleutian Islands tundra	0	0	-	-	4	73	5.5	0.2	2	6	33.3	0.1	79	6	7.59	2.057
Allegheny Highlands forests	0	39	0.0	0.0	0	243	0.0	0.0	0	62	0.0	0.0	344	0	0.00	0.000
Alto Paraná Atlantic forests	5	306	1.6	0.0	1	888	0.1	0.0	1	290	0.3	0.0	1484	7	0.47	0.472
Amazon-Orinoco-Southern Caribbean...	0	186	0.0	0.0	0	1234	0.0	0.0	0	363	0.0	0.0	1783	0	0.00	0.000
Appalachian mixed mesophytic forests	3	76	3.9	0.0	0	253	0.0	0.0	0	80	0.0	0.0	409	3	0.73	0.733
Appalachian-Blue Ridge forests	16	94	17.0	0.1	0	262	0.0	0.0	0	78	0.0	0.0	434	16	3.69	2.017
Apure-Villavicencio dry forests	2	95	2.1	0.0	0	984	0.0	0.0	0	284	0.0	0.0	1363	2	0.15	0.147
Araucaria moist forests	13	182	7.1	0.0	0	672	0.0	0.0	0	189	0.0	0.0	1043	13	1.25	1.246
Araya and Paria xeric scrub	0	31	0.0	0.0	0	521	0.0	0.0	0	176	0.0	0.0	728	0	0.00	0.000
Arctic coastal tundra	0	1	0.0	0.0	0	91	0.0	0.0	0	34	0.0	0.0	126	0	0.00	0.000
Arctic foothills tundra	0	1	0.0	0.0	0	100	0.0	0.0	0	37	0.0	0.0	138	0	0.00	0.000
Arizona Mountains forests	0	26	0.0	0.0	0	319	0.0	0.0	0	152	0.0	0.0	497	0	0.00	0.000
Atacama desert	1	3	33.3	0.0	0	212	0.0	0.0	0	41	0.0	0.0	256	1	0.39	0.391
Atlantic Coast restingas	0	161	0.0	0.0	0	807	0.0	0.0	0	232	0.0	0.0	1200	0	0.00	0.000
Atlantic coastal pine barrens	0	30	0.0	0.0	0	286	0.0	0.0	0	46	0.0	0.0	362	0	0.00	0.000
Atlantic dry forests	0	85	0.0	0.0	0	510	0.0	0.0	0	184	0.0	0.0	779	0	0.00	0.000
Baffin coastal tundra	0	0	-	-	0	13	0.0	0.0	0	9	0.0	0.0	22	0	0.00	0.000

Material Suplementar IV. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				$\sum T_i$	$\sum E_i$	End_T	ST_B
	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}				
Bahamian pine mosaic	0	7	0.0	0.0	0	248	0.0	0.0	0	10	0.0	0.0	265	0	0.00	0.000
Bahamian-Antillean mangroves	0	77	0.0	0.0	0	450	0.0	0.0	0	66	0.0	0.0	593	0	0.00	0.000
Bahia coastal forests	25	190	13.2	0.1	1	691	0.1	0.0	2	203	1.0	0.0	1084	28	2.58	2.006
Bahia interior forests	7	256	2.7	0.0	0	790	0.0	0.0	0	246	0.0	0.0	1292	7	0.54	0.542
Baja California desert	0	13	0.0	0.0	0	302	0.0	0.0	2	70	2.9	0.0	385	2	0.52	0.519
Bajío dry forests	0	36	0.0	0.0	0	395	0.0	0.0	0	156	0.0	0.0	587	0	0.00	0.000
Balsas dry forests	1	73	1.4	0.0	0	535	0.0	0.0	0	201	0.0	0.0	809	1	0.12	0.124
Belizian pine forests	0	34	0.0	0.0	0	469	0.0	0.0	0	124	0.0	0.0	627	0	0.00	0.000
Beni savanna	0	117	0.0	0.0	0	831	0.0	0.0	1	234	0.4	0.0	1182	1	0.08	0.085
Beringia lowland tundra	0	1	0.0	0.0	0	142	0.0	0.0	1	43	2.3	0.0	186	1	0.54	0.538
Beringia upland tundra	0	1	0.0	0.0	0	122	0.0	0.0	0	40	0.0	0.0	163	0	0.00	0.000
Bermuda subtropical conifer forests	0	0	-	-	1	20	5.0	0.1	0	1	0.0	0.0	21	1	4.76	2.028
Blue Mountains forests	0	19	0.0	0.0	0	240	0.0	0.0	0	102	0.0	0.0	361	0	0.00	0.000
Bolivian montane dry forests	0	74	0.0	0.0	0	1062	0.0	0.0	2	267	0.7	0.0	1403	2	0.14	0.143
Bolivian Yungas	31	175	17.7	0.1	0	1192	0.0	0.0	0	293	0.0	0.0	1660	31	1.87	1.867
British Columbia mainland coastal...	0	21	0.0	0.0	0	262	0.0	0.0	0	91	0.0	0.0	374	0	0.00	0.000
Brooks-British Range tundra	0	1	0.0	0.0	0	110	0.0	0.0	0	43	0.0	0.0	154	0	0.00	0.000
Caatinga	4	129	3.1	0.0	2	678	0.3	0.0	0	213	0.0	0.0	1020	6	0.59	0.588
Caatinga Enclaves moist forests	0	43	0.0	0.0	0	341	0.0	0.0	0	137	0.0	0.0	521	0	0.00	0.000
California Central Valley grasslands	0	22	0.0	0.0	0	260	0.0	0.0	0	96	0.0	0.0	378	0	0.00	0.000
California coastal sage and chaparral	1	22	4.5	0.0	1	328	0.3	0.0	2	84	2.4	0.0	434	4	0.92	0.922

Material Suplementar IV. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				$\sum T_i$	$\sum E_i$	End_T	ST_B
	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}				
California interior chaparral and...	1	44	2.3	0.0	0	316	0.0	0.0	0	113	0.0	0.0	473	1	0.21	0.211
California montane chaparral and...	1	27	3.7	0.0	0	312	0.0	0.0	0	99	0.0	0.0	438	1	0.23	0.228
Campos Rupestres montane savanna	2	256	0.8	0.0	0	772	0.0	0.0	0	243	0.0	0.0	1271	2	0.16	0.157
Canadian Aspen forests and parklands	0	14	0.0	0.0	0	290	0.0	0.0	0	88	0.0	0.0	392	0	0.00	0.000
Caqueta moist forests	0	132	0.0	0.0	0	735	0.0	0.0	0	242	0.0	0.0	1109	0	0.00	0.000
Caribbean shrublands	0	17	0.0	0.0	1	288	0.3	0.0	0	38	0.0	0.0	343	1	0.29	0.292
Cascade Mountains leeward forests	0	18	0.0	0.0	0	246	0.0	0.0	0	93	0.0	0.0	357	0	0.00	0.000
Catatumbo moist forests	0	43	0.0	0.0	0	725	0.0	0.0	0	221	0.0	0.0	989	0	0.00	0.000
Cauca Valley dry forests	0	57	0.0	0.0	0	710	0.0	0.0	0	215	0.0	0.0	982	0	0.00	0.000
Cauca Valley montane forests	6	221	2.7	0.0	1	943	0.1	0.0	1	245	0.4	0.0	1409	8	0.57	0.568
Cayos Miskitos-San Andrés and Prov...	0	1	0.0	0.0	1	85	1.2	0.0	0	0	-	-	86	1	1.16	1.163
Central American Atlantic moist forests	8	141	5.7	0.0	0	696	0.0	0.0	1	204	0.5	0.0	1041	9	0.86	0.865
Central American dry forests	1	135	0.7	0.0	0	874	0.0	0.0	0	250	0.0	0.0	1259	1	0.08	0.079
Central American montane forests	2	170	1.2	0.0	0	664	0.0	0.0	0	206	0.0	0.0	1040	2	0.19	0.192
Central American pine-oak forests	9	187	4.8	0.0	0	716	0.0	0.0	2	235	0.9	0.0	1138	11	0.97	0.967
Central and Southern Cascades forests	0	25	0.0	0.0	0	251	0.0	0.0	0	111	0.0	0.0	387	0	0.00	0.000
Central and Southern mixed grasslands	0	33	0.0	0.0	0	329	0.0	0.0	0	102	0.0	0.0	464	0	0.00	0.000
Central Andean dry puna	7	28	25.0	0.0	0	363	0.0	0.0	1	140	0.7	0.0	531	8	1.51	1.507
Central Andean puna	3	73	4.1	0.0	0	778	0.0	0.0	0	247	0.0	0.0	1098	3	0.27	0.273
Central Andean wet puna	5	74	6.8	0.0	2	1060	0.2	0.0	1	266	0.4	0.0	1400	8	0.57	0.571
Central British Columbia Mountain...	0	5	0.0	0.0	0	182	0.0	0.0	0	63	0.0	0.0	250	0	0.00	0.000

Material Suplementar IV. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				$\sum T_i$	$\sum E_i$	End_T	ST_B
	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}				
Central Canadian Shield forests	0	15	0.0	0.0	0	202	0.0	0.0	0	55	0.0	0.0	272	0	0.00	0.000
Central forest-grasslands transition	0	70	0.0	0.0	0	344	0.0	0.0	0	110	0.0	0.0	524	0	0.00	0.000
Central Mexican matorral	1	56	1.8	0.0	0	395	0.0	0.0	1	164	0.6	0.0	615	2	0.33	0.325
Central Pacific coastal forests	0	26	0.0	0.0	1	246	0.4	0.0	1	96	1.0	0.0	368	2	0.54	0.543
Central tall grasslands	0	28	0.0	0.0	0	279	0.0	0.0	0	78	0.0	0.0	385	0	0.00	0.000
Central U.S. hardwood forests	0	73	0.0	0.0	0	277	0.0	0.0	0	81	0.0	0.0	431	0	0.00	0.000
Cerrado	24	311	7.7	0.0	2	1115	0.2	0.0	7	381	1.8	0.0	1807	33	1.83	1.826
Chiapas Depression dry forests	3	53	5.7	0.0	0	562	0.0	0.0	1	182	0.5	0.0	797	4	0.50	0.502
Chiapas montane forests	1	45	2.2	0.0	0	552	0.0	0.0	0	181	0.0	0.0	778	1	0.13	0.129
Chihuahuan desert	0	48	0.0	0.0	0	421	0.0	0.0	0	184	0.0	0.0	653	0	0.00	0.000
Chilean matorral	0	17	0.0	0.0	0	244	0.0	0.0	1	55	1.8	0.0	316	1	0.32	0.316
Chimalapas montane forests	2	41	4.9	0.0	0	508	0.0	0.0	0	147	0.0	0.0	696	2	0.29	0.287
Chiquitano dry forests	1	125	0.8	0.0	0	842	0.0	0.0	2	244	0.8	0.0	1211	3	0.25	0.248
Chocó-Darién moist forests	6	176	3.4	0.0	0	970	0.0	0.0	1	258	0.4	0.0	1404	7	0.50	0.499
Colorado Plateau shrublands	0	28	0.0	0.0	0	322	0.0	0.0	0	163	0.0	0.0	513	0	0.00	0.000
Colorado Rockies forests	0	18	0.0	0.0	0	282	0.0	0.0	0	123	0.0	0.0	423	0	0.00	0.000
Cook Inlet taiga	0	2	0.0	0.0	0	131	0.0	0.0	0	42	0.0	0.0	175	0	0.00	0.000
Copper Plateau taiga	0	2	0.0	0.0	0	124	0.0	0.0	0	44	0.0	0.0	170	0	0.00	0.000
Cordillera Central páramo	1	45	2.2	0.0	0	795	0.0	0.0	0	201	0.0	0.0	1041	1	0.10	0.096
Cordillera de Merida páramo	0	44	0.0	0.0	0	631	0.0	0.0	0	211	0.0	0.0	886	0	0.00	0.000
Cordillera La Costa montane forests	10	73	13.7	0.0	0	710	0.0	0.0	0	200	0.0	0.0	983	10	1.02	1.017

Material Suplementar IV. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				$\sum T_i$	$\sum E_i$	End_T	ST_B
	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}				
Cordillera Oriental montane forests	19	184	10.3	0.0	0	1234	0.0	0.0	0	311	0.0	0.0	1729	19	1.10	1.099
Costa Rican seasonal moist forests	1	122	0.8	0.0	0	718	0.0	0.0	0	201	0.0	0.0	1041	1	0.10	0.096
Cuban cactus scrub	1	33	3.0	0.0	0	260	0.0	0.0	0	33	0.0	0.0	326	1	0.31	0.307
Cuban dry forests	1	45	2.2	0.0	0	299	0.0	0.0	0	36	0.0	0.0	380	1	0.26	0.263
Cuban moist forests	12	57	21.1	0.1	0	275	0.0	0.0	1	35	2.9	0.0	367	13	3.54	2.016
Cuban pine forests	1	36	2.8	0.0	0	255	0.0	0.0	0	33	0.0	0.0	324	1	0.31	0.309
Cuban wetlands	0	22	0.0	0.0	0	257	0.0	0.0	0	34	0.0	0.0	313	0	0.00	0.000
Davis Highlands tundra	0	0	-	-	0	18	0.0	0.0	0	9	0.0	0.0	27	0	0.00	0.000
Dry Chaco	2	116	1.7	0.0	1	825	0.1	0.0	6	276	2.2	0.0	1217	9	0.74	0.740
East Central Texas forests	0	46	0.0	0.0	0	318	0.0	0.0	0	74	0.0	0.0	438	0	0.00	0.000
Eastern Canadian forests	0	15	0.0	0.0	0	225	0.0	0.0	0	56	0.0	0.0	296	0	0.00	0.000
Eastern Canadian Shield taiga	0	7	0.0	0.0	0	122	0.0	0.0	0	39	0.0	0.0	168	0	0.00	0.000
Eastern Cascades forests	0	26	0.0	0.0	0	256	0.0	0.0	0	123	0.0	0.0	405	0	0.00	0.000
Eastern Cordillera real montane forests	67	338	19.8	0.1	0	1381	0.0	0.0	1	338	0.3	0.0	2057	68	3.31	2.013
Eastern forest-boreal transition	0	27	0.0	0.0	0	262	0.0	0.0	0	62	0.0	0.0	351	0	0.00	0.000
Eastern Great Lakes lowland forests	0	29	0.0	0.0	0	266	0.0	0.0	0	63	0.0	0.0	358	0	0.00	0.000
Eastern Panamanian montane forests	1	113	0.9	0.0	0	626	0.0	0.0	0	204	0.0	0.0	943	1	0.11	0.106
Ecuadorian dry forests	0	42	0.0	0.0	0	584	0.0	0.0	0	141	0.0	0.0	767	0	0.00	0.000
Edwards Plateau savanna	2	42	4.8	0.0	0	297	0.0	0.0	0	80	0.0	0.0	419	2	0.48	0.477
Enriquillo wetlands	0	8	0.0	0.0	0	205	0.0	0.0	0	19	0.0	0.0	232	0	0.00	0.000
Espinal	0	63	0.0	0.0	0	477	0.0	0.0	0	121	0.0	0.0	661	0	0.00	0.000

Material Suplementar IV. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				$\sum T_i$	$\sum E_i$	End_T	ST_B
	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}				
Everglades	0	24	0.0	0.0	0	269	0.0	0.0	0	42	0.0	0.0	335	0	0.00	0.000
Fernando de Noronha-Atol das Rocas...	0	0	0.0	0.0	3	29	10.3	0.3	0	0	0.0	0.0	29	3	10.34	2.085
Flint Hills tall grasslands	0	23	0.0	0.0	0	250	0.0	0.0	0	65	0.0	0.0	338	0	0.00	0.000
Florida sand pine scrub	0	37	0.0	0.0	0	267	0.0	0.0	0	46	0.0	0.0	350	0	0.00	0.000
Fraser Plateau and Basin complex	0	9	0.0	0.0	0	217	0.0	0.0	0	68	0.0	0.0	294	0	0.00	0.000
Galápagos Islands scrubland mosaic	0	1	0.0	0.0	24	104	23.1	0.6	4	7	57.1	0.1	112	28	25.00	2.235
Great Basin montane forests	0	13	0.0	0.0	0	250	0.0	0.0	1	98	1.0	0.0	361	1	0.28	0.277
Great Basin shrub steppe	0	24	0.0	0.0	1	288	0.3	0.0	0	133	0.0	0.0	445	1	0.22	0.225
Guajira-Barranquilla xeric scrub	1	46	2.2	0.0	0	674	0.0	0.0	0	203	0.0	0.0	923	1	0.11	0.108
Guayaquil flooded grasslands	0	31	0.0	0.0	0	421	0.0	0.0	0	121	0.0	0.0	573	0	0.00	0.000
Guianan freshwater swamp forests	0	74	0.0	0.0	0	620	0.0	0.0	0	192	0.0	0.0	886	0	0.00	0.000
Guianan Highlands moist forests	9	218	4.1	0.0	0	884	0.0	0.0	0	271	0.0	0.0	1373	9	0.66	0.655
Guianan moist forests	5	157	3.2	0.0	1	873	0.1	0.0	1	256	0.4	0.0	1286	7	0.54	0.544
Guianan piedmont and lowland moist...	1	148	0.7	0.0	0	863	0.0	0.0	0	269	0.0	0.0	1280	1	0.08	0.078
Guianan savanna	2	154	1.3	0.0	1	846	0.1	0.0	0	252	0.0	0.0	1252	3	0.24	0.240
Gulf of California xeric scrub	0	4	0.0	0.0	0	251	0.0	0.0	3	54	5.6	0.0	309	3	0.97	0.971
Gulf of St. Lawrence lowland forests	0	17	0.0	0.0	0	218	0.0	0.0	0	50	0.0	0.0	285	0	0.00	0.000
Gurupa varzeá	0	95	0.0	0.0	0	679	0.0	0.0	0	201	0.0	0.0	975	0	0.00	0.000
High Arctic tundra	0	0	0.0	0.0	0	22	0.0	0.0	0	11	0.0	0.0	33	0	0.00	0.000
High Monte	4	26	15.4	0.0	0	312	0.0	0.0	5	124	4.0	0.0	462	9	1.95	1.948
Hispaniolan dry forests	1	36	2.8	0.0	0	235	0.0	0.0	0	20	0.0	0.0	291	1	0.34	0.344

Material Suplementar IV. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				$\sum T_i$	$\sum E_i$	End_T	ST_B
	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}				
Hispaniolan moist forests	16	63	25.4	0.2	0	227	0.0	0.0	0	20	0.0	0.0	310	16	5.16	2.032
Hispaniolan pine forests	3	40	7.5	0.0	0	208	0.0	0.0	0	20	0.0	0.0	268	3	1.12	1.119
Humid Chaco	1	86	1.2	0.0	0	652	0.0	0.0	3	177	1.7	0.0	915	4	0.44	0.437
Humid Pampas	0	43	0.0	0.0	1	400	0.3	0.0	2	89	2.2	0.0	532	3	0.56	0.564
Interior Alaska-Yukon lowland taiga	0	1	0.0	0.0	0	143	0.0	0.0	0	52	0.0	0.0	196	0	0.00	0.000
Interior Yukon-Alaska alpine tundra	0	1	0.0	0.0	0	153	0.0	0.0	0	62	0.0	0.0	216	0	0.00	0.000
Iquitos varzeá	2	237	0.8	0.0	0	938	0.0	0.0	0	299	0.0	0.0	1474	2	0.14	0.136
Islas Revillagigedo dry forests	0	0	0.0	0.0	2	48	4.2	0.1	0	1	0.0	0.0	49	2	4.08	2.021
Isthmian-Atlantic moist forests	2	199	1.0	0.0	0	887	0.0	0.0	0	235	0.0	0.0	1321	2	0.15	0.151
Isthmian-Pacific moist forests	1	167	0.6	0.0	0	769	0.0	0.0	0	205	0.0	0.0	1141	1	0.09	0.088
Jalisco dry forests	0	40	0.0	0.0	1	504	0.2	0.0	3	151	2.0	0.0	695	4	0.58	0.576
Jamaican dry forests	0	15	0.0	0.0	0	213	0.0	0.0	0	22	0.0	0.0	250	0	0.00	0.000
Jamaican moist forests	9	24	37.5	0.1	2	246	0.8	0.0	1	23	4.3	0.0	293	12	4.10	2.021
Japurá-Solimoes-Negro moist forests	1	142	0.7	0.0	0	793	0.0	0.0	0	264	0.0	0.0	1199	1	0.08	0.083
Juruá-Purus moist forests	0	138	0.0	0.0	0	685	0.0	0.0	0	228	0.0	0.0	1051	0	0.00	0.000
Kalaallit Nunaat high arctic tundra	0	0	0.0	0.0	0	24	0.0	0.0	0	7	0.0	0.0	31	0	0.00	0.000
Kalaallit Nunaat low arctic tundra	0	0	0.0	0.0	0	27	0.0	0.0	0	7	0.0	0.0	34	0	0.00	0.000
Klamath-Siskiyou forests	2	32	6.3	0.0	0	260	0.0	0.0	0	98	0.0	0.0	390	2	0.51	0.513
La Costa xeric shrublands	1	70	1.4	0.0	0	749	0.0	0.0	0	214	0.0	0.0	1033	1	0.10	0.097
Lake	0	6	0.0	0.0	0	144	0.0	0.0	0	79	0.0	0.0	229	0	0.00	0.000
Lara-Falcón dry forests	4	40	10.0	0.0	0	540	0.0	0.0	1	177	0.6	0.0	757	5	0.66	0.661

Material Suplementar IV. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				$\sum T_i$	$\sum E_i$	End_T	ST_B
	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}				
Leeward Islands moist forests	1	13	7.7	0.0	0	197	0.0	0.0	0	15	0.0	0.0	225	1	0.44	0.444
Lesser Antillean dry forests	1	35	2.9	0.0	0	452	0.0	0.0	0	96	0.0	0.0	583	1	0.17	0.172
Llanos	1	110	0.9	0.0	1	1007	0.1	0.0	1	308	0.3	0.0	1425	3	0.21	0.211
Low Arctic tundra	0	3	0.0	0.0	0	113	0.0	0.0	0	42	0.0	0.0	158	0	0.00	0.000
Low Monte	0	12	0.0	0.0	0	303	0.0	0.0	4	76	5.3	0.0	391	4	1.02	1.023
Madeira-Tapajós moist forests	3	159	1.9	0.0	0	997	0.0	0.0	4	313	1.3	0.0	1469	7	0.48	0.477
Magdalena Valley dry forests	0	73	0.0	0.0	0	739	0.0	0.0	0	229	0.0	0.0	1041	0	0.00	0.000
Magdalena Valley montane forests	35	245	14.3	0.1	3	1127	0.3	0.0	0	290	0.0	0.0	1662	38	2.29	2.003
Magdalena-Urabá moist forests	0	73	0.0	0.0	0	729	0.0	0.0	0	220	0.0	0.0	1022	0	0.00	0.000
Magellanic subpolar forests	3	10	30.0	0.0	0	178	0.0	0.0	3	45	6.7	0.0	233	6	2.58	2.006
Maracaibo dry forests	1	38	2.6	0.0	0	684	0.0	0.0	0	212	0.0	0.0	934	1	0.11	0.107
Marajó varzea	0	104	0.0	0.0	0	775	0.0	0.0	0	224	0.0	0.0	1103	0	0.00	0.000
Maranhão Babaçu forests	0	56	0.0	0.0	0	573	0.0	0.0	0	162	0.0	0.0	791	0	0.00	0.000
Marañón dry forests	1	35	2.9	0.0	0	756	0.0	0.0	0	191	0.0	0.0	982	1	0.10	0.102
Mato Grosso seasonal forests	1	131	0.8	0.0	0	782	0.0	0.0	0	228	0.0	0.0	1141	1	0.09	0.088
Meseta Central matorral	0	52	0.0	0.0	0	454	0.0	0.0	0	190	0.0	0.0	696	0	0.00	0.000
Mesoamerican Gulf-Caribbean...	0	138	0.0	0.0	0	822	0.0	0.0	0	255	0.0	0.0	1215	0	0.00	0.000
Mid-Continental Canadian forests	0	10	0.0	0.0	0	239	0.0	0.0	0	67	0.0	0.0	316	0	0.00	0.000
Middle Arctic tundra	0	1	0.0	0.0	0	46	0.0	0.0	0	24	0.0	0.0	71	0	0.00	0.000
Middle Atlantic coastal forests	0	62	0.0	0.0	0	314	0.0	0.0	1	64	1.6	0.0	440	1	0.23	0.227
Midwestern Canadian Shield forests	0	13	0.0	0.0	0	217	0.0	0.0	0	58	0.0	0.0	288	0	0.00	0.000

Material Suplementar IV. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				$\sum T_i$	$\sum E_i$	End_T	ST_B
	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}				
Miskito pine forests	0	36	0.0	0.0	0	476	0.0	0.0	0	120	0.0	0.0	632	0	0.00	0.000
Mississippi lowland forests	0	67	0.0	0.0	0	298	0.0	0.0	0	64	0.0	0.0	429	0	0.00	0.000
Mojave desert	0	28	0.0	0.0	0	302	0.0	0.0	0	128	0.0	0.0	458	0	0.00	0.000
Montana Valley and Foothill grasslands	0	15	0.0	0.0	0	268	0.0	0.0	0	99	0.0	0.0	382	0	0.00	0.000
Monte Alegre varzea	1	144	0.7	0.0	0	904	0.0	0.0	0	290	0.0	0.0	1338	1	0.07	0.075
Motagua Valley thornscrub	0	40	0.0	0.0	0	528	0.0	0.0	0	152	0.0	0.0	720	0	0.00	0.000
Muskwa-Slave Lake forests	0	4	0.0	0.0	0	181	0.0	0.0	0	60	0.0	0.0	245	0	0.00	0.000
Napo moist forests	6	235	2.6	0.0	1	1083	0.1	0.0	2	302	0.7	0.0	1620	9	0.56	0.556
Nebraska Sand Hills mixed grasslands	0	9	0.0	0.0	0	244	0.0	0.0	0	69	0.0	0.0	322	0	0.00	0.000
Negro-Branco moist forests	0	110	0.0	0.0	0	770	0.0	0.0	0	249	0.0	0.0	1129	0	0.00	0.000
New England-Acadian forests	0	32	0.0	0.0	0	286	0.0	0.0	0	66	0.0	0.0	384	0	0.00	0.000
Newfoundland Highland forests	0	3	0.0	0.0	0	135	0.0	0.0	0	13	0.0	0.0	151	0	0.00	0.000
North Central Rockies forests	0	18	0.0	0.0	0	266	0.0	0.0	0	97	0.0	0.0	381	0	0.00	0.000
Northeastern Brazil restingas	0	37	0.0	0.0	0	393	0.0	0.0	0	125	0.0	0.0	555	0	0.00	0.000
Northeastern coastal forests	0	37	0.0	0.0	0	306	0.0	0.0	0	69	0.0	0.0	412	0	0.00	0.000
Northern Andean páramo	4	271	1.5	0.0	0	1404	0.0	0.0	0	365	0.0	0.0	2040	4	0.20	0.196
Northern California coastal forests	0	25	0.0	0.0	0	272	0.0	0.0	0	86	0.0	0.0	383	0	0.00	0.000
Northern Canadian Shield taiga	0	4	0.0	0.0	0	165	0.0	0.0	0	53	0.0	0.0	222	0	0.00	0.000
Northern Cordillera forests	0	5	0.0	0.0	0	189	0.0	0.0	0	61	0.0	0.0	255	0	0.00	0.000
Northern Mesoamerican Pacific...	0	36	0.0	0.0	0	477	0.0	0.0	0	183	0.0	0.0	696	0	0.00	0.000
Northern mixed grasslands	0	20	0.0	0.0	0	298	0.0	0.0	0	96	0.0	0.0	414	0	0.00	0.000

Material Suplementar IV. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				$\sum T_i$	$\sum E_i$	End_T	ST_B
	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}				
Northern Pacific coastal forests	0	7	0.0	0.0	0	171	0.0	0.0	0	51	0.0	0.0	229	0	0.00	0.000
Northern short grasslands	0	18	0.0	0.0	0	312	0.0	0.0	0	110	0.0	0.0	440	0	0.00	0.000
Northern tall grasslands	0	16	0.0	0.0	0	249	0.0	0.0	0	68	0.0	0.0	333	0	0.00	0.000
Northern transitional alpine forests	0	6	0.0	0.0	0	153	0.0	0.0	0	54	0.0	0.0	213	0	0.00	0.000
Northwest Territories taiga	0	2	0.0	0.0	0	163	0.0	0.0	0	60	0.0	0.0	225	0	0.00	0.000
Northwestern Andean montane forests	69	377	18.3	0.1	4	1163	0.3	0.0	1	308	0.3	0.0	1848	74	4.00	2.020
Oaxacan montane forests	6	102	5.9	0.0	0	621	0.0	0.0	0	201	0.0	0.0	924	6	0.65	0.649
Ogilvie-MacKenzie alpine tundra	0	1	0.0	0.0	0	141	0.0	0.0	0	52	0.0	0.0	194	0	0.00	0.000
Okanagan dry forests	0	12	0.0	0.0	0	237	0.0	0.0	0	88	0.0	0.0	337	0	0.00	0.000
Orinoco Delta swamp forests	0	62	0.0	0.0	0	655	0.0	0.0	0	221	0.0	0.0	938	0	0.00	0.000
Orinoco wetlands	0	40	0.0	0.0	0	489	0.0	0.0	0	186	0.0	0.0	715	0	0.00	0.000
Ozark Mountain forests	4	52	7.7	0.0	0	254	0.0	0.0	0	68	0.0	0.0	374	4	1.07	1.070
Pacific Coastal Mountain icefields...	0	7	0.0	0.0	0	184	0.0	0.0	0	56	0.0	0.0	247	0	0.00	0.000
Palouse grasslands	0	18	0.0	0.0	0	238	0.0	0.0	0	104	0.0	0.0	360	0	0.00	0.000
Panamanian dry forests	0	90	0.0	0.0	0	676	0.0	0.0	0	166	0.0	0.0	932	0	0.00	0.000
Pantanal	0	90	0.0	0.0	0	645	0.0	0.0	0	199	0.0	0.0	934	0	0.00	0.000
Pantanos de Centla	0	22	0.0	0.0	0	449	0.0	0.0	0	134	0.0	0.0	605	0	0.00	0.000
Pantepui	16	210	7.6	0.0	0	841	0.0	0.0	1	263	0.4	0.0	1314	17	1.29	1.294
Paraguana xeric scrub	1	34	2.9	0.0	0	619	0.0	0.0	2	201	1.0	0.0	854	3	0.35	0.351
Paraná flooded savanna	0	58	0.0	0.0	0	480	0.0	0.0	0	123	0.0	0.0	661	0	0.00	0.000
Patagonian steppe	5	22	22.7	0.0	1	300	0.3	0.0	3	79	3.8	0.0	401	9	2.24	2.002

Material Suplementar IV. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				$\sum T_i$	$\sum E_i$	End_T	ST_B
	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}				
Patía Valley dry forests	0	34	0.0	0.0	0	538	0.0	0.0	0	183	0.0	0.0	755	0	0.00	0.000
Pernambuco coastal forests	2	63	3.2	0.0	1	444	0.2	0.0	0	143	0.0	0.0	650	3	0.46	0.462
Pernambuco interior forests	0	75	0.0	0.0	0	448	0.0	0.0	0	157	0.0	0.0	680	0	0.00	0.000
Peruvian Yungas	70	326	21.5	0.1	1	1397	0.1	0.0	2	341	0.6	0.0	2064	73	3.54	2.016
Petén-Veracruz moist forests	3	141	2.1	0.0	0	737	0.0	0.0	0	245	0.0	0.0	1123	3	0.27	0.267
Piney Woods forests	0	49	0.0	0.0	0	293	0.0	0.0	0	68	0.0	0.0	410	0	0.00	0.000
Puerto Rican dry forests	0	12	0.0	0.0	0	202	0.0	0.0	0	14	0.0	0.0	228	0	0.00	0.000
Puerto Rican moist forests	8	24	33.3	0.1	1	239	0.4	0.0	0	14	0.0	0.0	277	9	3.25	2.013
Puget lowland forests	0	21	0.0	0.0	1	237	0.4	0.0	0	81	0.0	0.0	339	1	0.29	0.295
Purus varzeá	0	199	0.0	0.0	0	840	0.0	0.0	0	286	0.0	0.0	1325	0	0.00	0.000
Purus-Madeira moist forests	1	141	0.7	0.0	0	759	0.0	0.0	0	232	0.0	0.0	1132	1	0.09	0.088
Queen Charlotte Islands	0	2	0.0	0.0	0	99	0.0	0.0	0	6	0.0	0.0	107	0	0.00	0.000
Rio Negro campinarana	1	117	0.9	0.0	0	738	0.0	0.0	0	252	0.0	0.0	1107	1	0.09	0.090
Rock and Ice	0	6	0.0	0.0	0	136	0.0	0.0	0	29	0.0	0.0	171	0	0.00	0.000
San Lucan xeric scrub	0	3	0.0	0.0	0	240	0.0	0.0	1	48	2.1	0.0	291	1	0.34	0.344
Santa Marta montane forests	0	39	0.0	0.0	0	593	0.0	0.0	0	179	0.0	0.0	811	0	0.00	0.000
Santa Marta páramo	0	23	0.0	0.0	0	552	0.0	0.0	0	166	0.0	0.0	741	0	0.00	0.000
Sechura desert	3	25	12.0	0.0	2	446	0.4	0.0	2	145	1.4	0.0	616	7	1.14	1.136
Serra do Mar coastal forests	33	327	10.1	0.1	2	814	0.2	0.0	2	226	0.9	0.0	1367	37	2.71	2.007
Sierra de la Laguna dry forests	0	3	0.0	0.0	0	232	0.0	0.0	0	44	0.0	0.0	279	0	0.00	0.000
Sierra de la Laguna pine-oak forests	0	3	0.0	0.0	0	196	0.0	0.0	0	44	0.0	0.0	243	0	0.00	0.000

Material Suplementar IV. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				$\sum T_i$	$\sum E_i$	End_T	ST_B
	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}				
Sierra de los Tuxtlas	2	37	5.4	0.0	1	455	0.2	0.0	1	120	0.8	0.0	612	4	0.65	0.654
Sierra Juarez and San Pedro Martir...	0	14	0.0	0.0	0	239	0.0	0.0	1	66	1.5	0.0	319	1	0.31	0.313
Sierra Madre de Chiapas moist forests	2	62	3.2	0.0	0	499	0.0	0.0	0	165	0.0	0.0	726	2	0.28	0.275
Sierra Madre de Oaxaca pine-oak forests	8	99	8.1	0.0	0	646	0.0	0.0	1	203	0.5	0.0	948	9	0.95	0.949
Sierra Madre del Sur pine-oak forests	20	100	20.0	0.1	0	504	0.0	0.0	2	181	1.1	0.0	785	22	2.80	2.008
Sierra Madre Occidental pine-oak...	2	64	3.1	0.0	0	515	0.0	0.0	0	217	0.0	0.0	796	2	0.25	0.251
Sierra Madre Oriental pine-oak forests	1	68	1.5	0.0	0	562	0.0	0.0	0	206	0.0	0.0	836	1	0.12	0.120
Sierra Nevada forests	0	32	0.0	0.0	0	264	0.0	0.0	0	122	0.0	0.0	418	0	0.00	0.000
Sinaloan dry forests	2	52	3.8	0.0	0	511	0.0	0.0	0	171	0.0	0.0	734	2	0.27	0.272
Sinú Valley dry forests	0	51	0.0	0.0	0	670	0.0	0.0	0	194	0.0	0.0	915	0	0.00	0.000
Snake-Columbia shrub steppe	0	20	0.0	0.0	0	269	0.0	0.0	0	134	0.0	0.0	423	0	0.00	0.000
Solimões-Japurá moist forests	1	178	0.6	0.0	0	679	0.0	0.0	0	239	0.0	0.0	1096	1	0.09	0.091
Sonoran desert	0	38	0.0	0.0	0	408	0.0	0.0	0	152	0.0	0.0	598	0	0.00	0.000
Sonoran-Sinaloan transition...	0	30	0.0	0.0	0	410	0.0	0.0	0	120	0.0	0.0	560	0	0.00	0.000
South American Pacific mangroves	0	131	0.0	0.0	0	816	0.0	0.0	0	235	0.0	0.0	1182	0	0.00	0.000
South Avalon-Burin oceanic barrens	0	1	0.0	0.0	0	111	0.0	0.0	0	10	0.0	0.0	122	0	0.00	0.000
South Central Rockies forests	0	16	0.0	0.0	0	282	0.0	0.0	0	118	0.0	0.0	416	0	0.00	0.000
South Florida rocklands	0	23	0.0	0.0	1	256	0.4	0.0	0	37	0.0	0.0	316	1	0.32	0.316
Southeastern conifer forests	4	70	5.7	0.0	1	321	0.3	0.0	0	59	0.0	0.0	450	5	1.11	1.111
Southeastern mixed forests	0	99	0.0	0.0	0	303	0.0	0.0	0	78	0.0	0.0	480	0	0.00	0.000
Southern Andean steppe	1	17	5.9	0.0	0	241	0.0	0.0	2	89	2.2	0.0	347	3	0.86	0.865

Material Suplementar IV. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				$\sum T_i$	$\sum E_i$	End_T	ST_B
	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}				
Southern Andean Yungas	2	72	2.8	0.0	0	678	0.0	0.0	0	221	0.0	0.0	971	2	0.21	0.206
Southern Atlantic mangroves	2	246	0.8	0.0	0	814	0.0	0.0	0	246	0.0	0.0	1306	2	0.15	0.153
Southern Cone Mesopotamian savanna	0	62	0.0	0.0	0	473	0.0	0.0	0	121	0.0	0.0	656	0	0.00	0.000
Southern Great Lakes forests	0	49	0.0	0.0	0	279	0.0	0.0	0	69	0.0	0.0	397	0	0.00	0.000
Southern Hudson Bay taiga	0	8	0.0	0.0	0	170	0.0	0.0	0	52	0.0	0.0	230	0	0.00	0.000
Southern Mesoamerican Pacific...	0	84	0.0	0.0	0	639	0.0	0.0	0	212	0.0	0.0	935	0	0.00	0.000
Southern Pacific dry forests	1	83	1.2	0.0	0	673	0.0	0.0	1	201	0.5	0.0	957	2	0.21	0.209
Southwest Amazon moist forests	6	281	2.1	0.0	0	1437	0.0	0.0	2	400	0.5	0.0	2118	8	0.38	0.378
St. Peter and St. Paul rocks	0	0	0.0	0.0	0	17	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	17	0	0.00	0.000
Talamancan montane forests	9	220	4.1	0.0	0	788	0.0	0.0	0	222	0.0	0.0	1230	9	0.73	0.732
Tamaulipan matorral	0	22	0.0	0.0	0	400	0.0	0.0	0	115	0.0	0.0	537	0	0.00	0.000
Tamaulipan mezquital	0	38	0.0	0.0	0	427	0.0	0.0	0	130	0.0	0.0	595	0	0.00	0.000
Tapajós-Xingu moist forests	2	116	1.7	0.0	0	764	0.0	0.0	0	214	0.0	0.0	1094	2	0.18	0.183
Tehuacán Valley matorral	2	39	5.1	0.0	0	494	0.0	0.0	0	162	0.0	0.0	695	2	0.29	0.288
Texas blackland prairies	4	55	7.3	0.0	0	308	0.0	0.0	0	76	0.0	0.0	439	4	0.91	0.911
Tocantins/Pindare moist forests	0	84	0.0	0.0	0	664	0.0	0.0	0	186	0.0	0.0	934	0	0.00	0.000
Torngat Mountain tundra	0	1	0.0	0.0	0	49	0.0	0.0	0	25	0.0	0.0	75	0	0.00	0.000
Trans-Mexican Volcanic Belt pine...	11	112	9.8	0.0	0	645	0.0	0.0	6	240	2.5	0.0	997	17	1.71	1.705
Trindade-Martin Vaz Islands tropical...	0	0	0.0	0.0	0	15	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	15	0	0.00	0.000
Trinidad and Tobago moist forests	2	33	6.1	0.0	0	387	0.0	0.0	0	88	0.0	0.0	508	2	0.39	0.394
Tumbes-Piura dry forests	0	34	0.0	0.0	0	669	0.0	0.0	0	150	0.0	0.0	853	0	0.00	0.000

Material Suplementar IV. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				$\sum T_i$	$\sum E_i$	End_T	ST_B
	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}	E_i	T_i	End_p	End_{pp}				
Uatuma-Trombetas moist forests	0	134	0.0	0.0	0	896	0.0	0.0	0	272	0.0	0.0	1302	0	0.00	0.000
Ucayali moist forests	16	209	7.7	0.0	2	1149	0.2	0.0	0	276	0.0	0.0	1634	18	1.10	1.102
Upper Midwest forest-savanna transition	0	25	0.0	0.0	0	282	0.0	0.0	0	69	0.0	0.0	376	0	0.00	0.000
Uruguayan savanna	4	85	4.7	0.0	0	608	0.0	0.0	3	144	2.1	0.0	837	7	0.84	0.836
Valdivian temperate forests	16	45	35.6	0.1	1	245	0.4	0.0	5	75	6.7	0.0	365	22	6.03	2.041
Venezuelan Andes montane forests	17	110	15.5	0.0	0	788	0.0	0.0	0	232	0.0	0.0	1130	17	1.50	1.504
Veracruz dry forests	0	32	0.0	0.0	0	456	0.0	0.0	0	129	0.0	0.0	617	0	0.00	0.000
Veracruz moist forests	1	72	1.4	0.0	0	580	0.0	0.0	0	188	0.0	0.0	840	1	0.12	0.119
Veracruz montane forests	0	51	0.0	0.0	0	475	0.0	0.0	0	143	0.0	0.0	669	0	0.00	0.000
Wasatch and Uinta montane forests	0	16	0.0	0.0	0	253	0.0	0.0	0	110	0.0	0.0	379	0	0.00	0.000
Western Ecuador moist forests	2	94	2.1	0.0	0	742	0.0	0.0	0	183	0.0	0.0	1019	2	0.20	0.196
Western Great Lakes forests	0	22	0.0	0.0	0	265	0.0	0.0	0	73	0.0	0.0	360	0	0.00	0.000
Western Gulf coastal grasslands	0	67	0.0	0.0	0	397	0.0	0.0	0	96	0.0	0.0	560	0	0.00	0.000
Western short grasslands	0	25	0.0	0.0	0	343	0.0	0.0	0	143	0.0	0.0	511	0	0.00	0.000
Willamette Valley forests	0	22	0.0	0.0	0	211	0.0	0.0	0	84	0.0	0.0	317	0	0.00	0.000
Windward Islands moist forests	2	10	20.0	0.0	0	207	0.0	0.0	0	27	0.0	0.0	244	2	0.82	0.820
Wyoming Basin shrub steppe	0	11	0.0	0.0	0	262	0.0	0.0	1	111	0.9	0.0	384	1	0.26	0.260
Xingu-Tocantins-Araguaia moist forests	0	108	0.0	0.0	0	725	0.0	0.0	0	204	0.0	0.0	1037	0	0.00	0.000
Yucatán dry forests	0	19	0.0	0.0	0	383	0.0	0.0	0	90	0.0	0.0	492	0	0.00	0.000
Yucatán moist forests	0	23	0.0	0.0	3	458	0.7	0.0	2	122	1.6	0.0	603	5	0.83	0.829
Yukon Interior dry forests	0	3	0.0	0.0	0	139	0.0	0.0	0	53	0.0	0.0	195	0	0.00	0.000

Material Suplementar V. Índice de ameaça das espécies (ST_C), grupo prioritário (HG) e grau de desconhecimento da categoria de ameaça das espécies (GD) das ecorregiões avaliadas.

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				ST_C	HG	GD
	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i			
Alaska Peninsula montane taiga	0	0	0	0	0	1	4	0	0	1	1	0	0.058	aves	0.000
Alaska-St. Elias Range tundra	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	1	0	0.038	aves	0.000
Alberta Mountain forests	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0.007	aves	0.000
Alberta-British Columbia foothills forests	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	1	0	0.025	aves	0.000
Aleutian Islands tundra	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	1	0.103	aves	1.266
Allegheny Highlands forests	0	0	0	0	0	0	5	0	0	1	0	0	0.020	aves	0.000
Alto Paraná Atlantic forests	3	2	4	45	6	15	40	0	2	9	13	29	0.101	aves	4.987
Amazon-Orinoco-Southern Caribbean...	0	3	8	9	5	13	24	1	7	5	14	37	0.071	aves	2.636
Appalachian mixed mesophytic forests	0	2	2	0	2	0	4	0	0	1	0	0	0.044	anf	0.000
Appalachian-Blue Ridge forests	0	2	10	2	2	0	4	0	0	1	0	0	0.060	anf	0.461
Apure-Villavicencio dry forests	0	1	2	7	1	6	15	1	2	3	15	17	0.046	aves	1.834
Araucaria moist forests	1	0	2	27	3	8	27	0	1	6	5	21	0.077	aves	4.602
Araya and Paria xeric scrub	0	3	2	1	0	4	9	0	1	1	7	8	0.051	aves	1.236
Arctic coastal tundra	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	2	0	0.063	aves	0.000
Arctic foothills tundra	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0.036	aves	0.000
Arizona Mountains forests	0	0	1	0	1	0	3	0	0	2	2	3	0.026	aves	0.604
Atacama desert	0	0	0	1	1	2	6	3	0	3	1	1	0.080	aves	1.953
Atlantic Coast restingas	0	1	4	4	4	17	33	0	3	8	11	17	0.103	aves	1.750
Atlantic coastal pine barrens	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	1	0	0.017	aves	0.000
Atlantic dry forests	0	0	0	4	2	6	18	0	2	3	7	12	0.072	aves	2.054

Material Suplementar V. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				ST_C	HG	GD
	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i			
Baffin coastal tundra	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0.136	mam	0.000
Bahamian pine mosaic	0	0	0	1	1	3	1	0	0	0	0	0	0.038	aves	0.377
Bahamian-Antillean mangroves	7	19	14	1	8	12	16	0	5	4	12	2	0.292	anf	0.505
Bahia coastal forests	0	4	4	41	4	14	26	0	6	6	9	20	0.114	anf	5.627
Bahia interior forests	0	2	3	51	5	19	35	0	4	11	11	23	0.115	aves	5.728
Baja California desert	0	1	1	0	3	4	6	0	2	1	3	0	0.096	aves	0.000
Bajío dry forests	1	3	5	3	1	2	4	1	1	2	3	2	0.060	anf	1.022
Balsas dry forests	2	14	9	7	2	3	7	1	1	4	7	6	0.101	anf	1.731
Belizian pine forests	1	2	1	1	0	1	4	0	0	2	4	5	0.035	anf	0.957
Beni savanna	0	0	0	3	2	3	20	1	1	5	6	14	0.044	aves	1.523
Beringia lowland tundra	0	0	0	0	0	1	4	0	0	1	2	0	0.054	mam	0.000
Beringia upland tundra	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	2	0	0.043	aves	0.000
Bermuda subtropical conifer forests	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0.190	aves	0.000
Blue Mountains forests	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0.019	aves	0.000
Bolivian montane dry forests	1	2	7	4	2	9	18	0	2	4	8	15	0.056	aves	1.354
Bolivian Yungas	7	6	17	15	2	9	23	0	1	6	8	22	0.074	anf	2.229
British Columbia mainland coastal forests	0	0	2	0	1	1	3	0	0	0	1	0	0.029	aves	0.000
Brooks-British Range tundra	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0.026	aves	0.000
Caatinga	0	1	2	15	5	19	20	0	4	6	12	17	0.114	aves	3.137
Caatinga Enclaves moist forests	0	0	0	1	1	0	5	0	0	2	4	8	0.031	aves	1.727
California Central Valley grasslands	0	0	2	0	1	1	0	0	0	3	1	0	0.037	mam	0.000

Material Suplementar V. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				ST_c	HG	GD
	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i			
California coastal sage and chaparral	0	2	1	1	2	3	6	0	0	2	0	0	0.062	aves	0.230
California interior chaparral and...	0	4	7	5	1	4	4	0	0	4	1	0	0.083	anf	1.057
California montane chaparral and...	0	2	4	4	1	4	5	0	0	5	1	0	0.081	aves	0.913
Campos Rupestres montane savanna	1	2	3	59	3	14	32	0	5	7	13	21	0.102	aves	6.294
Canadian Aspen forests and parklands	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	1	0	0.020	aves	0.000
Caqueta moist forests	0	0	2	2	0	1	10	1	1	4	12	14	0.034	mam	1.533
Caribbean shrublands	2	4	0	0	2	4	8	0	0	0	7	3	0.126	aves	0.872
Cascade Mountains leeward forests	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0.003	mam	0.000
Catatumbo moist forests	3	1	1	2	0	7	8	1	1	1	12	16	0.053	aves	1.921
Cauca Valley dry forests	2	6	8	10	1	5	13	0	1	3	8	20	0.072	anf	3.055
Cauca Valley montane forests	12	33	28	35	6	11	31	2	2	4	14	25	0.170	anf	4.400
Cayos Miskitos-San Andrés and Prov...	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0.012	aves	0.000
Central American Atlantic moist forests	30	25	13	5	0	5	11	0	1	3	6	6	0.183	anf	1.056
Central American dry forests	13	14	9	4	2	7	11	2	1	3	8	12	0.100	anf	1.430
Central American montane forests	39	40	18	6	0	5	10	0	1	3	9	8	0.247	anf	1.345
Central American pine-oak forests	40	40	19	11	0	5	12	0	3	5	10	9	0.242	anf	1.757
Central and Southern Cascades forests	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0.016	aves	0.000
Central and Southern mixed grasslands	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	1	0	0.022	aves	0.000
Central Andean dry puna	4	0	6	7	1	5	7	0	1	2	5	8	0.097	anf	2.825
Central Andean puna	5	5	12	4	3	8	14	0	0	3	9	19	0.085	anf	2.095
Central Andean wet puna	8	8	11	11	3	11	24	0	0	3	18	16	0.095	anf	1.929

Material Suplementar V. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				ST_c	HG	GD
	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i			
Central British Columbia Mountain forests	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0.008	aves	0.000
Central Canadian Shield forests	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0.018	aves	0.000
Central forest-grasslands transition	0	0	0	0	2	2	6	0	0	2	1	0	0.040	aves	0.000
Central Mexican matorral	5	7	6	5	1	2	2	0	0	1	2	3	0.079	anf	1.301
Central Pacific coastal forests	0	0	2	0	1	3	2	0	1	1	1	0	0.052	aves	0.000
Central tall grasslands	0	0	0	0	0	1	4	0	0	1	0	0	0.021	aves	0.000
Central U.S. hardwood forests	0	0	1	0	2	0	4	0	0	1	0	0	0.030	aves	0.000
Cerrado	3	0	1	50	8	17	53	0	6	14	13	46	0.105	aves	5.313
Chiapas Depression dry forests	9	3	8	2	0	2	8	0	2	2	6	4	0.087	anf	0.753
Chiapas montane forests	5	6	5	4	0	2	9	0	4	3	7	5	0.091	anf	1.157
Chihuahuan desert	1	0	4	1	1	2	7	0	0	3	3	2	0.046	aves	0.459
Chilean matorral	1	1	3	1	2	1	6	3	1	3	3	3	0.110	mam	2.215
Chimalapas montane forests	3	4	6	0	0	1	7	0	1	2	3	3	0.061	anf	0.431
Chiquitano dry forests	0	0	0	6	2	4	26	0	1	4	6	23	0.048	aves	2.395
Chocó-Darién moist forests	4	5	18	21	2	9	27	3	3	6	10	25	0.090	anf	3.490
Colorado Plateau shrublands	0	1	1	0	1	1	4	0	0	2	1	3	0.033	aves	0.585
Colorado Rockies forests	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	0	0	0.017	aves	0.000
Cook Inlet taiga	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	1	0	0.046	aves	0.000
Copper Plateau taiga	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0.018	aves	0.000
Cordillera Central páramo	4	10	6	8	0	12	30	0	1	2	18	12	0.115	aves	1.921
Cordillera de Merida páramo	5	8	8	7	0	3	7	0	0	2	9	12	0.075	anf	2.144

Material Suplementar V. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				ST_c	HG	GD
	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i			
Cordillera La Costa montane forests	3	7	6	16	0	11	12	0	1	1	8	9	0.079	anf	2.541
Cordillera Oriental montane forests	11	7	16	30	1	13	27	2	2	5	17	25	0.091	anf	3.297
Costa Rican seasonal moist forests	13	11	7	6	1	4	11	2	1	3	5	10	0.102	anf	1.726
Cuban cactus scrub	2	11	8	0	3	5	5	0	3	1	3	0	0.227	anf	0.000
Cuban dry forests	6	18	9	0	4	6	5	0	4	2	3	0	0.292	anf	0.000
Cuban moist forests	13	22	9	1	3	5	5	0	3	3	3	0	0.366	anf	0.272
Cuban pine forests	2	13	9	0	3	4	5	0	3	2	2	0	0.241	anf	0.000
Cuban wetlands	1	6	4	0	4	6	5	0	3	2	3	0	0.204	aves	0.000
Davis Highlands tundra	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0.111	mam	0.000
Dry Chaco	0	3	3	5	2	4	14	0	3	5	9	37	0.055	mam	3.451
East Central Texas forests	0	2	0	0	2	0	5	0	0	1	0	0	0.039	aves	0.000
Eastern Canadian forests	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0.017	aves	0.000
Eastern Canadian Shield taiga	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0.024	aves	0.000
Eastern Cascades forests	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0.015	aves	0.000
Eastern Cordillera real montane forests	27	53	36	57	2	15	54	1	2	5	28	30	0.181	anf	4.276
Eastern forest-boreal transition	0	0	0	0	0	0	5	0	0	1	1	0	0.023	aves	0.000
Eastern Great Lakes lowland forests	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	1	0	0.020	aves	0.000
Eastern Panamanian montane forests	3	4	2	13	0	2	11	1	2	2	4	13	0.052	anf	2.863
Ecuadorian dry forests	0	1	4	2	2	8	15	3	2	1	6	7	0.075	aves	1.565
Edwards Plateau savanna	0	2	5	2	0	1	5	0	0	1	0	0	0.043	anf	0.477
Enriquillo wetlands	0	0	3	0	1	2	6	0	0	1	1	0	0.082	aves	0.000

Material Suplementar V. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				ST_c	HG	GD
	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i			
Espinal	0	1	1	0	1	5	13	0	0	2	7	5	0.061	aves	0.756
Everglades	0	0	0	0	1	2	2	0	1	0	1	0	0.039	aves	0.000
Fernando de Noronha-Atol das Rocas...	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0.172	aves	0.000
Flint Hills tall grasslands	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0.018	aves	0.000
Florida sand pine scrub	0	0	1	0	1	1	4	0	0	0	1	0	0.031	aves	0.000
Fraser Plateau and Basin complex	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0.010	aves	0.000
Galápagos Islands scrubland mosaic	0	0	0	0	5	3	6	2	0	0	4	0	0.282	aves	1.786
Great Basin montane forests	0	0	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0.017	mam	0.000
Great Basin shrub steppe	0	5	2	0	1	0	3	0	0	1	1	0	0.047	anf	0.000
Guajira-Barranquilla xeric scrub	0	2	2	2	2	6	11	1	5	1	8	16	0.066	aves	2.059
Guayaquil flooded grasslands	1	1	3	1	0	6	11	0	2	1	3	4	0.074	aves	0.873
Guianan freshwater swamp forests	0	0	0	1	0	1	7	0	1	2	5	12	0.024	mam	1.467
Guianan Highlands moist forests	0	0	8	45	0	1	9	0	1	4	11	23	0.031	anf	4.953
Guianan moist forests	0	0	3	16	1	2	11	1	1	2	7	22	0.028	aves	3.033
Guianan piedmont and lowland moist...	0	0	3	19	1	1	10	0	1	4	11	20	0.032	mam	3.047
Guianan savanna	0	0	5	15	2	2	11	0	1	3	7	23	0.035	aves	3.035
Gulf of California xeric scrub	0	1	0	0	1	1	3	0	3	1	3	0	0.078	mam	0.000
Gulf of St. Lawrence lowland forests	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0.011	aves	0.000
Gurupa varzeá	0	0	1	2	0	7	16	0	1	5	6	16	0.052	aves	1.846
High Arctic tundra	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0.091	mam	0.000
High Monte	0	5	1	5	0	2	4	0	2	2	3	18	0.073	mam	4.978

Material Suplementar V. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				ST_c	HG	GD
	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i			
Hispaniolan dry forests	14	8	7	0	1	5	8	0	0	2	1	0	0.313	anf	0.000
Hispaniolan moist forests	31	17	7	0	1	5	8	0	0	2	1	0	0.516	anf	0.000
Hispaniolan pine forests	13	14	7	0	1	5	8	0	0	2	1	0	0.373	anf	0.000
Humid Chaco	0	1	0	5	2	6	20	0	1	6	6	12	0.068	aves	1.858
Humid Pampas	0	1	0	0	1	6	9	0	0	2	3	4	0.063	aves	0.752
Interior Alaska-Yukon lowland taiga	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0.026	aves	0.000
Interior Yukon-Alaska alpine tundra	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0.023	aves	0.000
Iquitos varzea	1	1	4	19	1	3	20	0	0	6	13	28	0.044	aves	3.189
Islas Revillagigedo dry forests	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0.143	aves	0.000
Isthmian-Atlantic moist forests	19	20	7	15	1	3	15	2	2	3	5	13	0.112	anf	2.269
Isthmian-Pacific moist forests	20	19	6	14	1	7	12	2	1	4	6	10	0.135	anf	2.279
Jalisco dry forests	0	1	4	4	2	3	7	1	0	8	6	2	0.068	mam	1.007
Jamaican dry forests	1	6	0	0	1	1	6	0	1	0	2	0	0.124	anf	0.000
Jamaican moist forests	5	8	1	1	2	2	6	0	1	0	2	0	0.182	anf	0.341
Japurá-Solimoes-Negro moist forests	0	0	1	3	0	4	13	0	1	6	14	20	0.043	mam	1.918
Juruá-Purus moist forests	0	0	1	3	0	1	9	0	0	3	10	17	0.027	mam	1.903
Kalaallit Nunaat high arctic tundra	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0.097	mam	0.000
Kalaallit Nunaat low arctic tundra	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0.088	mam	0.000
Klamath-Siskiyou forests	0	1	4	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0.033	anf	0.000
La Costa xeric shrublands	2	6	6	8	0	9	13	1	1	1	8	11	0.067	aves	1.936
Lake	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	3	1	0.066	aves	0.437

Material Suplementar V. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				ST_C	HG	GD
	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i			
Lara-Falcón dry forests	2	1	2	3	0	3	4	0	0	1	7	7	0.039	anf	1.321
Leeward Islands moist forests	1	4	0	0	1	1	4	0	0	0	5	0	0.111	anf	0.000
Lesser Antillean dry forests	1	2	4	0	4	3	8	0	0	0	3	7	0.069	aves	1.201
Llanos	0	2	1	5	1	3	12	0	1	4	14	23	0.037	mam	1.965
Low Arctic tundra	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	2	0	0.044	aves	0.000
Low Monte	0	1	0	0	1	4	5	0	0	1	2	8	0.057	aves	2.046
Madeira-Tapajós moist forests	0	0	1	11	1	11	37	0	1	5	11	33	0.061	aves	2.995
Magdalena Valley dry forests	0	4	10	6	1	8	16	2	1	2	12	17	0.071	aves	2.402
Magdalena Valley montane forests	19	33	33	41	4	16	37	2	2	4	15	30	0.167	anf	4.392
Magdalena-Urabá moist forests	0	1	2	5	3	6	10	1	5	3	11	21	0.067	mam	2.642
Magellanic subpolar forests	0	0	1	4	2	1	5	0	0	3	3	5	0.103	mam	3.863
Maracaibo dry forests	3	0	0	0	0	5	8	0	1	1	9	13	0.045	aves	1.392
Marajó varzeá	0	0	0	2	2	6	24	0	3	5	8	19	0.064	aves	1.904
Maranhão Babaçu forests	0	0	0	2	3	6	16	0	3	2	7	7	0.073	aves	1.138
Marañón dry forests	2	2	5	9	1	12	31	0	1	2	11	12	0.095	aves	2.138
Mato Grosso seasonal forests	0	0	0	4	2	7	28	0	2	6	9	21	0.067	aves	2.191
Meseta Central matorral	2	2	9	3	1	4	6	0	0	6	6	5	0.078	anf	1.149
Mesoamerican Gulf-Caribbean mangroves	4	11	6	2	0	5	15	0	4	3	7	10	0.075	anf	0.988
Mid-Continental Canadian forests	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	1	0	0.022	aves	0.000
Middle Arctic tundra	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0.085	aves	0.000
Middle Atlantic coastal forests	0	0	1	0	2	1	7	0	1	0	0	0	0.043	aves	0.000

Material Suplementar V. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				ST_c	HG	GD
	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i			
Midwestern Canadian Shield forests	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0.017	aves	0.000
Miskito pine forests	0	0	1	0	0	1	7	0	1	1	4	4	0.030	aves	0.633
Mississippi lowland forests	1	0	0	0	2	0	4	0	0	1	0	0	0.035	aves	0.000
Mojave desert	0	5	1	0	1	1	3	0	0	2	1	0	0.052	anf	0.000
Montana Valley and Foothill grasslands	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	1	0	0.018	aves	0.000
Monte Alegre varzea	0	0	1	7	0	8	23	0	1	6	10	29	0.050	aves	2.691
Motagua Valley thornscrub	6	7	6	2	0	2	8	0	0	2	4	5	0.081	anf	0.972
Muskwa-Slave Lake forests	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	0	0.033	aves	0.000
Napo moist forests	3	2	14	29	1	2	31	1	2	4	14	28	0.060	anf	3.580
Nebraska Sand Hills mixed grasslands	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0.016	aves	0.000
Negro-Branco moist forests	0	0	0	4	0	0	10	0	1	4	9	18	0.027	mam	1.949
New England-Acadian forests	0	0	0	0	0	0	6	0	0	1	1	0	0.023	aves	0.000
Newfoundland Highland forests	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0.020	aves	0.000
North Central Rockies forests	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	1	0	0.018	aves	0.000
Northeastern Brazil restingas	0	0	0	0	1	3	4	0	1	2	2	5	0.040	aves	0.901
Northeastern coastal forests	0	0	0	0	0	0	6	0	0	1	1	0	0.022	aves	0.000
Northern Andean páramo	26	41	42	41	3	26	56	2	4	8	27	40	0.191	anf	4.067
Northern California coastal forests	0	0	2	0	1	4	2	0	0	0	0	0	0.039	aves	0.000
Northern Canadian Shield taiga	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	2	0	0.032	aves	0.000
Northern Cordillera forests	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0.020	aves	0.000
Northern Mesoamerican Pacific...	0	0	1	2	2	4	8	0	0	2	9	1	0.052	aves	0.431

Material Suplementar V. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				ST_C	HG	GD
	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i			
Northern mixed grasslands	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	1	0	0.019	aves	0.000
Northern Pacific coastal forests	0	0	0	0	0	1	4	0	0	1	1	1	0.039	aves	0.437
Northern short grasslands	0	0	0	0	0	1	4	0	0	1	1	0	0.020	aves	0.000
Northern tall grasslands	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0.018	aves	0.000
Northern transitional alpine forests	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0.009	aves	0.000
Northwest Territories taiga	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	2	0	0.031	aves	0.000
Northwestern Andean montane forests	34	55	59	66	8	19	44	2	3	8	23	37	0.244	anf	5.676
Oaxacan montane forests	27	20	10	0	1	2	8	0	3	9	4	5	0.194	anf	1.190
Ogilvie-MacKenzie alpine tundra	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0.031	aves	0.000
Okanagan dry forests	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0.003	mam	0.000
Orinoco Delta swamp forests	0	0	1	1	0	1	10	0	1	2	7	13	0.029	mam	1.493
Orinoco wetlands	0	0	0	0	0	0	8	0	0	2	6	9	0.025	mam	1.259
Ozark Mountain forests	0	0	1	2	2	0	4	0	0	1	0	0	0.035	anf	0.535
Pacific Coastal Mountain icefields...	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	1	1	0.033	aves	0.405
Palouse grasslands	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0.008	aves	0.000
Panamanian dry forests	4	3	1	1	1	2	11	2	1	1	4	6	0.050	anf	0.966
Pantanal	0	0	0	6	2	3	20	0	1	3	5	14	0.050	aves	2.141
Pantanos de Centla	0	0	2	0	0	1	3	0	2	2	2	3	0.032	mam	0.496
Pantepui	0	1	15	49	0	1	9	0	1	4	11	22	0.040	anf	5.403
Paraguana xeric scrub	0	1	0	1	0	4	4	0	1	3	9	10	0.038	mam	1.288
Paraná flooded savanna	0	1	0	2	1	5	11	0	0	1	5	8	0.051	aves	1.513

Material Suplementar V. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				ST_c	HG	GD
	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i			
Patagonian steppe	1	3	3	2	2	3	7	0	1	4	4	10	0.118	anf	2.993
Patía Valley dry forests	0	1	7	2	0	7	10	1	2	2	8	16	0.069	aves	2.517
Pernambuco coastal forests	0	0	1	8	5	8	11	0	1	2	5	5	0.086	aves	2.000
Pernambuco interior forests	0	0	1	9	3	9	11	0	2	3	8	7	0.089	aves	2.353
Peruvian Yungas	24	27	23	86	4	19	48	0	3	5	24	30	0.149	anf	5.620
Petén-Veracruz moist forests	25	26	21	10	1	3	12	0	4	4	9	8	0.179	anf	1.603
Piney Woods forests	0	0	0	1	2	0	4	0	0	1	0	0	0.029	aves	0.244
Puerto Rican dry forests	2	2	0	0	1	4	4	0	0	0	2	0	0.118	aves	0.000
Puerto Rican moist forests	7	4	2	0	1	4	5	0	0	0	2	0	0.177	anf	0.000
Puget lowland forests	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0.027	aves	0.000
Purus varzea	0	0	2	6	0	2	17	0	1	5	17	20	0.041	mam	1.962
Purus-Madeira moist forests	0	0	0	4	0	5	17	0	1	4	7	20	0.041	aves	2.120
Queen Charlotte Islands	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0.037	aves	0.000
Rio Negro campinarana	1	0	0	2	1	1	9	0	1	5	11	17	0.038	mam	1.716
Rock and Ice	0	0	0	1	0	1	3	0	0	3	2	1	0.077	mam	1.170
San Lucan xeric scrub	0	0	0	0	1	1	3	0	0	1	2	0	0.041	aves	0.000
Santa Marta montane forests	5	5	1	4	3	6	9	1	2	1	6	12	0.088	aves	2.096
Santa Marta páramo	4	3	0	2	2	5	7	0	1	1	6	10	0.071	aves	1.619
Sechura desert	3	4	3	3	4	8	8	3	1	4	4	5	0.117	aves	1.786
Serra do Mar coastal forests	3	3	6	87	6	16	40	0	3	10	9	26	0.119	anf	8.260
Sierra de la Laguna dry forests	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	2	0	0.032	aves	0.000

Material Suplementar V. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				ST_c	HG	GD
	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i			
Sierra de la Laguna pine-oak forests	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0.029	mam	0.000
Sierra de los Tuxtlas	4	3	4	0	0	2	3	0	3	1	3	2	0.070	anf	0.327
Sierra Juarez and San Pedro Martir pine...	0	1	1	0	1	1	2	0	0	1	0	0	0.038	aves	0.000
Sierra Madre de Chiapas moist forests	9	11	12	1	0	2	6	0	0	4	5	5	0.117	anf	0.826
Sierra Madre de Oaxaca pine-oak forests	18	21	12	2	1	2	9	0	5	7	6	5	0.169	anf	0.738
Sierra Madre del Sur pine-oak forests	18	18	10	11	1	3	7	1	0	9	8	3	0.184	anf	1.911
Sierra Madre Occidental pine-oak forests	1	2	5	5	1	3	6	0	0	2	7	3	0.048	anf	1.005
Sierra Madre Oriental pine-oak forests	4	6	10	3	1	4	9	0	0	8	5	5	0.091	anf	0.957
Sierra Nevada forests	0	3	5	3	1	1	2	0	0	0	0	0	0.043	anf	0.718
Sinaloan dry forests	0	1	4	5	1	3	8	0	0	1	6	2	0.043	aves	0.954
Sinú Valley dry forests	1	5	1	4	3	9	11	1	3	1	8	14	0.079	aves	2.077
Snake-Columbia shrub steppe	0	0	1	0	0	1	2	0	0	2	2	0	0.026	mam	0.000
Solimões-Japurá moist forests	0	0	1	10	0	1	7	0	0	5	9	17	0.027	mam	2.464
Sonoran desert	0	2	3	1	0	2	8	0	0	1	2	2	0.039	aves	0.502
Sonoran-Sinaloan transition subtropical...	0	0	3	0	0	2	7	0	0	1	1	1	0.030	aves	0.179
South American Pacific mangroves	0	3	7	4	3	14	24	4	2	3	9	14	0.082	aves	1.861
South Avalon-Burin oceanic barrens	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0.025	aves	0.000
South Central Rockies forests	0	0	0	0	0	0	4	0	0	2	1	0	0.022	mam	0.000
South Florida rocklands	0	0	0	0	1	2	1	0	1	0	1	0	0.038	aves	0.000
Southeastern conifer forests	1	1	4	0	2	2	6	0	1	1	1	0	0.069	anf	0.000
Southeastern mixed forests	1	1	3	0	2	0	6	0	0	1	0	0	0.046	aves	0.000

Material Suplementar V. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				ST_c	HG	GD
	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i			
Southern Andean steppe	3	0	3	0	0	1	2	0	0	1	3	5	0.061	anf	1.441
Southern Andean Yungas	0	5	5	3	0	4	10	0	0	2	7	30	0.047	anf	3.399
Southern Atlantic mangroves	0	3	4	41	7	20	34	0	5	9	13	20	0.121	aves	4.671
Southern Cone Mesopotamian savanna	0	2	0	4	2	5	14	0	0	1	4	11	0.062	aves	2.287
Southern Great Lakes forests	0	0	0	0	1	0	4	0	0	1	0	0	0.023	aves	0.000
Southern Hudson Bay taiga	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0.017	aves	0.000
Southern Mesoamerican Pacific...	2	2	4	2	1	4	9	1	1	4	7	6	0.056	aves	0.963
Southern Pacific dry forests	8	12	16	3	3	4	11	1	1	10	9	5	0.131	anf	0.940
Southwest Amazon moist forests	0	5	9	30	4	6	37	1	1	8	22	39	0.059	aves	3.305
St. Peter and St. Paul rocks	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0.235	aves	0.000
Talamancan montane forests	29	28	16	23	0	5	14	1	1	4	5	12	0.167	anf	2.922
Tamaulipan matorral	0	1	1	0	1	4	5	0	0	1	4	1	0.047	aves	0.186
Tamaulipan mezquital	0	1	1	1	0	3	6	0	0	3	4	0	0.042	aves	0.168
Tapajós-Xingu moist forests	0	0	1	7	0	7	26	0	1	6	8	21	0.060	aves	2.559
Tehuacán Valley matorral	2	3	6	0	1	0	3	0	3	3	3	4	0.061	anf	0.576
Texas blackland prairies	0	3	7	1	2	0	5	0	0	2	0	0	0.064	anf	0.228
Tocantins/Pindare moist forests	0	0	1	2	2	7	21	0	3	3	6	14	0.069	aves	1.713
Torngat Mountain tundra	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0.053	aves	0.000
Trans-Mexican Volcanic Belt pine-oak...	20	16	13	9	1	5	9	1	8	9	9	6	0.181	anf	1.605
Trindade-Martin Vaz Islands tropical...	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0.133	aves	0.000
Trinidad and Tobago moist forests	1	2	4	0	1	0	2	0	0	0	0	7	0.032	anf	1.378

Material Suplementar V. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				ST_c	HG	GD
	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i			
Tumbes-Piura dry forests	1	3	6	3	3	13	21	3	1	1	6	10	0.098	aves	1.876
Uatuma-Trombetas moist forests	0	0	1	4	1	9	21	0	1	8	7	26	0.054	aves	2.304
Ucayali moist forests	4	11	7	31	1	6	34	0	2	4	19	16	0.078	anf	2.876
Upper Midwest forest-savanna transition	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0.016	aves	0.000
Uruguayan savanna	1	2	3	3	3	9	19	0	1	5	5	13	0.090	aves	1.912
Valdivian temperate forests	6	5	8	10	1	2	5	3	2	3	4	5	0.184	anf	4.932
Venezuelan Andes montane forests	10	16	8	16	1	6	12	0	1	2	12	15	0.106	anf	2.743
Veracruz dry forests	2	0	5	1	0	1	4	0	1	1	3	3	0.041	anf	0.648
Veracruz moist forests	10	10	8	2	1	4	7	0	2	4	4	4	0.113	anf	0.714
Veracruz montane forests	7	6	7	2	1	2	7	0	0	2	4	4	0.094	anf	0.897
Wasatch and Uinta montane forests	0	1	0	0	0	0	3	0	0	2	1	0	0.026	mam	0.000
Western Ecuador moist forests	3	9	14	7	2	12	17	4	2	3	10	14	0.111	aves	2.451
Western Great Lakes forests	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0.014	aves	0.000
Western Gulf coastal grasslands	1	2	0	0	2	2	4	0	0	1	1	0	0.043	aves	0.000
Western short grasslands	0	0	0	0	0	0	6	0	0	1	1	0	0.018	aves	0.000
Willamette Valley forests	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0.022	aves	0.000
Windward Islands moist forests	1	3	1	0	2	5	7	0	0	0	2	3	0.145	aves	1.230
Wyoming Basin shrub steppe	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0.013	mam	0.000
Xingu-Tocantins-Araguaia moist forests	0	0	0	3	2	9	22	0	3	4	9	14	0.071	aves	1.639
Yucatán dry forests	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	3	2	0.020	mam	0.407
Yucatán moist forests	0	0	0	0	1	1	3	0	2	2	4	3	0.037	mam	0.498

Material Suplementar V. *Continuação.*

Ecorregião	Anfíbios				Aves				Mamíferos				ST_c	HG	GD
	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i	CR_i	EN_i	VU_i	DD_i			
Yukon Interior dry forests	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0.015	aves	0.000

Notas: Para a lista de espécies encontradas em cada ecorregião e o número de espécies nas demais categorias, entre em contato com o autor. (As listas são muito grandes para serem inseridas no corpo do texto).

Material Suplementar VI. Critérios ST_A , ST_D , ST_E e $GDPE$ para cada ecorregião, além da categoria de ameaça (CA) e status de proteção (SP).

Ecorregião	EOO	ANT	DF	AP	PP	PIP	CA	SP	ST_A	ST_D	ST_E	$GDPE$
Alaska Peninsula montane taiga	46053	503	1.09	38005	82.52	79.62%	VU	PIE	0.022	1.132	0.857	1771436
Alaska-St. Elias Range tundra	152502	1	0.00	70190	46.03	31.48%	LC	PIE	0.000	0.000	0.787	1522158
Alberta Mountain forests	39933	0	0.00	26881	67.31	82.39%	VU	PPE	0.000	1.336	1.366	184765
Alberta-British Columbia foothills forests	121017	1076	0.89	1696	1.40	45.72%	LC	PNE	0.018	0.000	2.938	184765
Aleutian Islands tundra	10699	308	2.88	9942	92.92	95.61%	EN	PPE	0.058	2.517	1.056	1771436
Allegheny Highlands forests	84011	3649	4.34	1331	1.58	62.46%	LC	PNE	0.087	0.320	2.949	1771436
Alto Paraná Atlantic forests	482851	337950	69.99	20391	4.22	10%	EN	PNE	2.000	0.000	2.156	242170
Amazon-Orinoco-Southern Caribbean...	33941	5047	14.87	13815	40.70	85.10%	VU	PNE	0.297	1.535	2.043	286088
Appalachian mixed mesophytic forests	192264	5098	2.65	4812	2.50	13.50%	LC	PNE	0.053	0.000	2.629	1771436
Appalachian-Blue Ridge forests	159343	8227	5.16	8492	5.33	28.39%	LC	PNE	0.103	0.000	2.624	1771436
Apure-Villavicencio dry forests	68245	40920	59.96	5463	8.00	69.59%	VU	PNE	1.498	0.635	2.770	381661
Araucaria moist forests	215673	97184	45.06	8440	3.91	10%	LC	PNE	0.901	0.000	2.218	281111
Araya and Paria xeric scrub	4994	1600	32.04	256	5.13	98.19%	EN	PNE	0.641	2.834	2.895	407678
Arctic coastal tundra	96592	31	0.03	49890	51.65	56.77%	LC	PPE	0.001	0.068	1.180	998207
Arctic foothills tundra	129799	10	0.01	71784	55.30	41.75%	LC	PIE	0.000	0.000	0.767	1703637
Arizona Mountains forests	109052	10532	9.66	12804	11.74	51.13%	LC	PNE	0.193	0.000	2.540	1771436
Atacama desert	104740	78	0.07	1434	1.37	53.08%	LC	PNE	0.001	0.000	2.948	371699
Atlantic Coast restingas	7557	3035	40.16	1802	23.85	97.03%	EN	PNE	0.803	2.691	2.508	282359
Atlantic coastal pine barrens	8472	346	4.08	1091	12.88	96.62%	EN	PNE	0.082	2.640	2.733	1771436
Atlantic dry forests	114660	74936	65.36	6838	5.96	48.60%	VU	PNE	1.768	0.000	2.754	282344
Baffin coastal tundra	8817	0	0.00	382	4.34	96.46%	EN	PNE	0.000	2.621	2.910	184765
Bahamian pine mosaic	5411	958	17.70	596	11.02	98%	EN	PNE	0.354	2.811	2.775	685090

Material Suplementar VI. *Continuação.*

Ecorregião	EOO	ANT	DF	AP	PP	PIP	CA	SP	ST_A	ST_D	ST_E	GDPE
Bahamian-Antillean mangroves	14107	2629	18.64	3304	23.42	94.07%	EN	PNE	0.373	2.327	2.502	912945
Bahia coastal forests	108802	62339	57.30	10073	9.26	51.25%	VU	PNE	1.365	0.000	2.638	282344
Bahia interior forests	229157	138056	60.25	4568	1.99	10%	VU	PNE	1.512	0.000	2.602	282344
Baja California desert	76297	3340	4.38	104	0.14	65.95%	LC	PNE	0.088	0.474	2.995	645036
Bajío dry forests	37384	8333	22.29	0	0.00	83.55%	VU	NP	0.446	1.421	3.000	645036
Balsas dry forests	62247	10013	16.09	94	0.15	72.30%	LC	PNE	0.322	0.755	2.995	645036
Belizian pine forests	2821	237	8.38	169	5.99	99.18%	EN	PNE	0.168	2.954	2.879	74796
Beni savanna	125589	4314	3.44	5003	3.98	43.65%	LC	PNE	0.069	0.000	2.817	28170
Beringia lowland tundra	147888	229	0.15	95360	64.48	33.57%	LC	PIE	0.003	0.000	0.534	1771436
Beringia upland tundra	97065	5	0.01	39432	40.62	56.55%	LC	PPE	0.000	0.059	1.563	1771436
Bermuda subtropical conifer forests	18	4	20.72	0	2.11	100%	CR	PNE	0.414	3.000	2.957	281617936
Blue Mountains forests	64844	3963	6.11	4777	7.37	71.13%	LC	PNE	0.122	0.703	2.792	1771436
Bolivian montane dry forests	72780	11636	15.99	3593	4.94	67.54%	LC	PNE	0.320	0.544	2.853	28164
Bolivian Yungas	90229	4541	5.03	36574	40.53	59.65%	LC	PPE	0.101	0.195	1.640	34533
British Columbia mainland coastal forests	133658	26	0.02	31884	23.85	40%	LC	PPE	0.000	0.000	1.807	355557
Brooks-British Range tundra	160646	1	0.00	108998	67.85	27.80%	LC	PIE	0.000	0.000	0.445	1506232
Caatinga	730854	395787	54.15	40763	5.58	10%	VU	PPE	1.208	0.000	1.884	282344
Caatinga Enclaves moist forests	4776	2382	49.88	1324	27.72	98.29%	EN	PNE	0.998	2.846	2.436	282344
California Central Valley grasslands	55002	25760	46.83	1792	3.26	75.58%	LC	PNE	0.937	0.900	2.913	1771436
California coastal sage and chaparral	35543	6480	18.23	2936	8.26	84.38%	VU	PNE	0.365	1.482	2.804	1397929
California interior chaparral and...	63848	13800	21.61	4875	7.64	71.58%	LC	PNE	0.432	0.723	2.786	1771436
California montane chaparral and...	20142	2047	10.16	4914	24.39	91.34%	VU	PNE	0.203	1.995	2.465	1771436

Material Suplementar VI. *Continuação.*

Ecorregião	EOO	ANT	DF	AP	PP	PIP	CA	SP	ST_A	ST_D	ST_E	GDPE
Campos Rupestres montane savanna	26313	11606	44.11	6173	23.46	88.55%	VU	PNE	0.882	1.790	2.470	282344
Canadian Aspen forests and parklands	399039	88148	22.09	4061	1.02	10%	LC	PNE	0.442	0.000	2.796	208191
Caqueta moist forests	183358	5080	2.77	15378	8.39	17.53%	LC	PNE	0.055	0.000	2.042	331176
Caribbean shrublands	2586	1302	50.34	495	19.14	99.28%	EN	PNE	1.017	2.967	2.614	1911182
Cascade Mountains leeward forests	46451	125	0.27	12965	27.91	79.44%	VU	PNE	0.005	1.118	2.297	732594
Catatumbo moist forests	22753	10281	45.18	6444	28.32	90.16%	VU	PNE	0.904	1.908	2.371	386108
Cauca Valley dry forests	7313	3109	42.52	0	0.00	97.14%	EN	NP	0.850	2.705	3.000	334828
Cauca Valley montane forests	31915	10122	31.71	856	2.68	86.02%	VU	PNE	0.634	1.603	2.937	334828
Cayos Miskitos-San Andrés and...	22	0	0.00	0	0.00	100%	CR	NP	0.000	3.000	3.000	334828
Central American Atlantic moist forests	89148	32596	36.56	5926	6.65	60.13%	LC	PNE	0.731	0.217	2.778	153495
Central American dry forests	67266	43124	64.11	1724	2.56	70.03%	VU	PNE	1.705	0.655	2.926	386114
Central American montane forests	13251	1737	13.11	2894	21.84	94.46%	EN	PNE	0.262	2.375	2.537	379746
Central American pine-oak forests	110942	32277	29.09	4594	4.14	50.28%	LC	PNE	0.582	0.000	2.835	411276
Central and Southern Cascades forests	44950	351	0.78	8100	18.02	80.12%	VU	PNE	0.016	1.168	2.550	1771436
Central and Southern mixed grasslands	282267	177394	62.85	1473	0.52	10%	VU	PNE	1.642	0.000	2.896	1771436
Central Andean dry puna	254929	4470	1.75	18680	7.33	10%	LC	PPE	0.035	0.000	1.534	160674
Central Andean puna	211478	10067	4.76	12286	5.81	10%	LC	PPE	0.095	0.000	1.838	151065
Central Andean wet puna	116874	16042	13.73	7553	6.46	47.59%	LC	PNE	0.275	0.000	2.728	136870
Central British Columbia Mountain...	72090	0	0.00	6487	9.00	67.85%	LC	PNE	0.000	0.558	2.734	184765
Central Canadian Shield forests	463345	61	0.01	26392	5.70	10%	LC	PPE	0.000	0.000	1.860	184765
Central forest-grasslands transition	407235	182441	44.80	5679	1.39	10%	LC	PNE	0.896	0.000	2.722	1771436
Central Mexican matorral	59195	10797	18.24	272	0.46	73.68%	LC	PNE	0.365	0.816	2.987	645036

Material Suplementar VI. *Continuação.*

Ecorregião	EOO	ANT	DF	AP	PP	PIP	CA	SP	ST_A	ST_D	ST_E	GDPE
Central Pacific coastal forests	71797	254	0.35	7260	10.11	67.98%	LC	PNE	0.007	0.564	2.702	1064076
Central tall grasslands	248867	116777	46.92	3295	1.32	10%	LC	PNE	0.938	0.000	2.736	1771436
Central U.S. hardwood forests	296135	63411	21.41	8834	2.98	10%	LC	PNE	0.428	0.000	2.404	1771436
Cerrado	1910038	1012100	52.99	131586	6.89	10%	VU	PPE	1.149	0.000	1.622	280639
Chiapas Depression dry forests	13974	1773	12.69	131	0.94	94.13%	EN	PNE	0.254	2.335	2.980	635307
Chiapas montane forests	5759	773	13.42	44	0.77	97.85%	EN	PNE	0.268	2.791	2.984	640012
Chihuahuan desert	508892	43905	8.63	10556	2.07	10%	LC	PNE	0.173	0.000	2.586	1099631
Chilean matorral	147651	33122	22.43	1355	0.92	33.68%	LC	PNE	0.449	0.000	2.945	371699
Chimalapas montane forests	2077	52	2.51	0	0.00	99.51%	EN	NP	0.050	2.996	3.000	645036
Chiquitano dry forests	229767	67712	29.47	33074	14.39	10%	LC	PIE	0.589	0.000	0.951	100871
Chocó-Darién moist forests	72532	7510	10.35	6133	8.46	67.65%	LC	PNE	0.207	0.549	2.749	379046
Colorado Plateau shrublands	326501	34291	10.50	43788	13.41	10%	LC	PIE	0.210	0.000	0.962	1771436
Colorado Rockies forests	132841	14036	10.57	21517	16.20	40.37%	LC	PNE	0.211	0.000	2.197	1771436
Cook Inlet taiga	27762	33	0.12	8420	30.33	87.90%	VU	PNE	0.002	1.741	2.309	1771436
Copper Plateau taiga	17275	0	0.00	4247	24.58	92.64%	EN	PNE	0.000	2.151	2.469	1771436
Cordillera Central páramo	12120	1944	16.04	972	8.02	94.97%	EN	PNE	0.321	2.438	2.831	165529
Cordillera de Merida páramo	2798	41	1.48	2026	72.42	99.19%	EN	PPE	0.030	2.956	1.539	407678
Cordillera La Costa montane forests	14266	1648	11.55	7757	54.37	94%	EN	PPE	0.231	2.319	1.843	407678
Cordillera Oriental montane forests	67577	9567	14.16	13658	20.21	69.89%	LC	PNE	0.283	0.648	2.421	344691
Costa Rican seasonal moist forests	10586	7887	74.50	356	3.36	95.66%	EN	PNE	2.225	2.523	2.929	789328
Cuban cactus scrub	3064	1311	42.79	221	7.20	99.07%	EN	PNE	0.856	2.941	2.854	717947
Cuban dry forests	65256	20321	31.14	874	1.34	70.94%	LC	PNE	0.623	0.695	2.962	705941

Material Suplementar VI. *Continuação.*

Ecorregião	EOO	ANT	DF	AP	PP	PIP	CA	SP	ST_A	ST_D	ST_E	GDPE
Cuban moist forests	21060	6680	31.72	1673	7.94	90.93%	VU	PNE	0.634	1.965	2.825	706557
Cuban pine forests	6357	2790	43.89	248	3.91	97.58%	EN	PNE	0.878	2.758	2.919	706557
Cuban wetlands	5631	965	17.13	1792	31.83	97.91%	EN	PNE	0.343	2.798	2.349	706557
Davis Highlands tundra	85652	0	0.00	27289	31.86	61.72%	LC	PPE	0.000	0.287	1.967	184765
Dry Chaco	786790	176970	22.49	53406	6.79	10%	LC	PPE	0.450	0.000	1.642	159606
East Central Texas forests	52583	17555	33.38	178	0.34	76.67%	LC	PNE	0.668	0.948	2.991	1771436
Eastern Canadian forests	481673	1020	0.21	18246	3.79	10%	LC	PNE	0.004	0.000	2.242	184827
Eastern Canadian Shield taiga	753670	0	0.00	92	0.01	10%	LC	PNE	0.000	0.000	2.998	184765
Eastern Cascades forests	55299	1892	3.42	2108	3.81	75.44%	LC	PNE	0.068	0.894	2.898	1771436
Eastern Cordillera real montane forests	102062	16961	16.62	10292	10.08	54.29%	LC	PNE	0.332	0.000	2.628	312116
Eastern forest-boreal transition	348511	1037	0.30	24452	7.02	10%	LC	PPE	0.006	0.000	1.596	317855
Eastern Great Lakes lowland forests	116541	23217	19.92	777	0.67	47.75%	LC	PNE	0.398	0.000	2.971	542436
Eastern Panamanian montane forests	3031	517	17.07	1699	56.04	99.08%	EN	PPE	0.341	2.943	1.868	499305
Ecuadorian dry forests	21034	11136	52.94	396	1.88	90.94%	VU	PNE	1.147	1.966	2.958	370032
Edwards Plateau savanna	61734	9377	15.19	139	0.23	72.53%	LC	PNE	0.304	0.765	2.993	1771436
Enriquillo wetlands	628	179	28.51	390	62.02	100%	CR	PPE	0.570	3.000	1.519	1009298
Espinal	298213	145206	48.69	43	0.01	10%	NT	PNE	0.974	0.000	2.998	223687
Everglades	19738	955	4.84	6873	34.82	91.53%	EN	PNE	0.097	2.015	2.239	1771436
Fernando de Noronha-Atol das Rocas...	19	2	11.50	17	88.02	100%	CR	PPE	0.230	3.000	0.479	DD
Flint Hills tall grasslands	29632	12082	40.77	457	1.54	87.05%	VU	PNE	0.815	1.679	2.964	1771436
Florida sand pine scrub	3867	767	19.83	107	2.77	98.70%	EN	PNE	0.397	2.896	2.943	1771436
Fraser Plateau and Basin complex	137636	11	0.01	13056	9.49	38.20%	LC	PNE	0.000	0.000	2.503	184765

Material Suplementar VI. *Continuação.*

Ecorregião	EOO	ANT	DF	AP	PP	PIP	CA	SP	ST_A	ST_D	ST_E	GDPE
Galápagos Islands scrubland mosaic	7216	4	0.06	6873	95.24	97.19%	EN	PPE	0.001	2.710	1.040	370032
Great Basin montane forests	5788	905	15.64	2569	44.39	97.83%	EN	PNE	0.313	2.790	2.092	1771436
Great Basin shrub steppe	336212	36470	10.85	28231	8.40	10%	LC	PPE	0.217	0.000	1.320	1771436
Guajira-Barranquilla xeric scrub	31229	16457	52.70	765	2.45	86.33%	VU	PNE	1.135	1.626	2.943	343869
Guayaquil flooded grasslands	2886	635	22.00	0	0.00	99.15%	EN	NP	0.440	2.951	3.000	370032
Guianan freshwater swamp forests	7582	105	1.38	469	6.19	97.02%	EN	PNE	0.028	2.690	2.872	36547
Guianan Highlands moist forests	145961	2106	1.44	59412	40.70	34.44%	LC	PIE	0.029	0.000	0.904	306626
Guianan moist forests	475295	9704	2.04	89862	18.91	10%	LC	PIE	0.041	0.000	0.901	83051
Guianan piedmont and lowland moist...	229836	5139	2.24	82638	35.96	10%	LC	PIE	0.045	0.000	0.711	361203
Guianan savanna	104452	7475	7.16	15878	15.20	53.21%	LC	PNE	0.143	0.000	2.428	261979
Gulf of California xeric scrub	22571	699	3.10	114	0.50	90.24%	VU	PNE	0.062	1.914	2.988	645036
Gulf of St. Lawrence lowland forests	38722	1691	4.37	739	1.91	82.94%	VU	PNE	0.087	1.376	2.953	184765
Gurupa varzea	9862	236	2.39	19	0.19	95.99%	EN	PNE	0.048	2.563	2.996	282344
High Arctic tundra	458625	0	0.00	37133	8.10	10%	LC	PPE	0.000	0.000	1.380	184765
High Monte	116569	2121	1.82	4020	3.45	47.73%	LC	PNE	0.036	0.000	2.855	223684
Hispaniolan dry forests	15123	10849	71.74	1394	9.22	93.61%	EN	PNE	2.087	2.271	2.803	904852
Hispaniolan moist forests	45334	33442	73.77	2290	5.05	79.95%	EN	PNE	2.188	1.156	2.873	910745
Hispaniolan pine forests	11560	5078	43.93	3615	31.27	95.22%	EN	PNE	0.879	2.469	2.343	996495
Humid Chaco	291590	70856	24.30	1794	0.62	10%	LC	PNE	0.486	0.000	2.876	157595
Humid Pampas	398117	314369	78.96	467	0.12	10%	EN	PNE	2.448	0.000	2.976	223692
Interior Alaska-Yukon lowland taiga	446102	15	0.00	145181	32.54	10%	LC	PIE	0.000	0.000	0.749	1624728
Interior Yukon-Alaska alpine tundra	234132	0	0.00	46114	19.70	10%	LC	PIE	0.000	0.000	0.892	964854

Material Suplementar VI. *Continuação.*

Ecorregião	EOO	ANT	DF	AP	PP	PIP	CA	SP	ST_A	ST_D	ST_E	GDPE
Iquitos varzeá	114506	2207	1.93	414	0.36	48.67%	LC	PNE	0.039	0.000	2.985	191182
Islas Revillagigedo dry forests	168	29	17.18	0	0.00	100%	CR	NP	0.344	3.000	3.000	645036
Isthmian-Atlantic moist forests	57587	17563	30.50	3557	6.18	74.41%	LC	PNE	0.610	0.848	2.833	530043
Isthmian-Pacific moist forests	28835	12597	43.69	1330	4.61	87.41%	VU	PNE	0.874	1.706	2.894	698828
Jalisco dry forests	25445	3682	14.47	2	0.01	88.94%	VU	PNE	0.289	1.819	2.999	645036
Jamaican dry forests	2255	1439	63.83	392	17.41	99.43%	EN	PNE	1.692	2.986	2.649	1301904
Jamaican moist forests	8191	4221	51.53	16	0.20	96.75%	EN	PNE	1.076	2.656	2.995	1301904
Japurá-Solimoes-Negro moist forests	268444	2505	0.93	34354	12.80	10%	LC	PIE	0.019	0.000	0.968	289122
Juruá-Purus moist forests	241493	2004	0.83	1381	0.57	10%	LC	PNE	0.017	0.000	2.886	282344
Kalaallit Nunaat high arctic tundra	303350	0	0.00	214045	70.56	10%	LC	PIE	0.000	0.000	0.327	DD
Kalaallit Nunaat low arctic tundra	165701	0	0.00	1475	0.89	25.51%	LC	PNE	0.000	0.000	2.930	DD
Klamath-Siskiyou forests	50370	847	1.68	7344	14.58	77.67%	LC	PNE	0.034	0.993	2.624	1771436
La Costa xeric shrublands	68123	22202	32.59	9359	13.74	69.64%	LC	PNE	0.652	0.638	2.605	407678
Lake	7988	69	0.86	0	0.00	96.84%	EN	NP	0.017	2.667	3.000	108796
Lara-Falcón dry forests	16862	3610	21.41	2511	14.89	92.83%	EN	PNE	0.428	2.174	2.679	407678
Leeward Islands moist forests	860	223	25.96	706	82.10	100%	CR	PPE	0.519	3.000	0.716	298417
Lesser Antillean dry forests	782	274	35.02	55	7.01	100%	CR	PNE	0.700	3.000	2.859	2665452
Llanos	375787	114251	30.40	15499	4.12	10%	LC	PNE	0.608	0.000	2.176	378078
Low Arctic tundra	794405	0	0.00	125781	15.83	10%	LC	PIE	0.000	0.000	0.935	184765
Low Monte	353346	10723	3.03	566	0.16	10%	LC	PNE	0.061	0.000	2.968	223684
Madeira-Tapajós moist forests	716682	63106	8.81	86935	12.13	10%	LC	PIE	0.176	0.000	0.976	261564
Magdalena Valley dry forests	19549	7718	39.48	0	0.00	91.61%	EN	NP	0.790	2.025	3.000	334828

Material Suplementar VI. *Continuação.*

Ecorregião	EOO	ANT	DF	AP	PP	PIP	CA	SP	ST_A	ST_D	ST_E	GDPE
Magdalena Valley montane forests	104598	26427	25.27	3435	3.28	53.15%	LC	PNE	0.505	0.000	2.876	334828
Magdalena-Urabá moist forests	76420	33528	43.87	971	1.27	65.89%	LC	PNE	0.877	0.472	2.961	334828
Magellanic subpolar forests	150472	7929	5.27	63433	42.16	32.40%	LC	PIE	0.105	0.000	0.855	343668
Maracaibo dry forests	29996	19152	63.85	6133	20.44	86.89%	VU	PNE	1.692	1.667	2.529	407678
Marajó varzea	82250	5871	7.14	51870	63.06	63.25%	LC	PPE	0.143	0.355	1.006	282344
Maranhão Babaçu forests	141591	61956	43.76	21088	14.89	36.42%	LC	PNE	0.875	0.000	2.182	282344
Marañón dry forests	11322	1530	13.51	0	0.00	95.33%	EN	NP	0.270	2.482	3.000	156766
Mato Grosso seasonal forests	412314	89530	21.71	24495	5.94	10%	LC	PPE	0.434	0.000	1.812	282344
Meseta Central matorral	124975	12045	9.64	4	0.00	43.93%	LC	PNE	0.193	0.000	2.999	645036
Mesoamerican Gulf-Caribbean mangroves	23966	2875	11.99	2297	9.58	89.61%	VU	PNE	0.240	1.868	2.786	475566
Mid-Continental Canadian forests	369628	1368	0.37	43797	11.85	10%	LC	PIE	0.007	0.000	0.979	184765
Middle Arctic tundra	1020460	3	0.00	48063	4.71	10%	LC	PNE	0.000	0.000	2.058	184765
Middle Atlantic coastal forests	130912	14647	11.19	6257	4.78	41.25%	LC	PNE	0.224	0.000	2.768	1771436
Midwestern Canadian Shield forests	548394	7	0.00	28512	5.20	10%	LC	PPE	0.000	0.000	1.960	184765
Miskito pine forests	17988	1592	8.85	2319	12.89	92.32%	EN	PNE	0.177	2.112	2.720	111512
Mississippi lowland forests	111984	30121	26.90	3894	3.48	49.81%	LC	PNE	0.538	0.000	2.860	1771436
Mojave desert	130647	6887	5.27	55631	42.58	41.37%	LC	PIE	0.105	0.000	0.979	1771436
Montana Valley and Foothill grasslands	81929	23689	28.91	1217	1.49	63.40%	LC	PNE	0.578	0.361	2.952	1482652
Monte Alegre varzea	66506	1309	1.97	674	1.01	70.37%	LC	PNE	0.039	0.670	2.971	282343
Motagua Valley thornscrub	2328	286	12.27	12	0.52	99.40%	EN	PNE	0.245	2.982	2.989	494037
Muskwa-Slave Lake forests	263806	0	0.00	23038	8.73	10%	LC	PPE	0.000	0.000	1.254	184765
Napo moist forests	250591	15356	6.13	10746	4.29	10%	LC	PNE	0.123	0.000	2.142	244516

Material Suplementar VI. *Continuação.*

Ecorregião	EOO	ANT	DF	AP	PP	PIP	CA	SP	ST_A	ST_D	ST_E	GDPE
Nebraska Sand Hills mixed grasslands	61212	25003	40.85	1278	2.09	72.77%	LC	PNE	0.817	0.776	2.942	1771436
Negro-Branco moist forests	200932	2935	1.46	32532	16.19	10%	LC	PIE	0.029	0.000	0.931	342225
New England-Acadian forests	234567	3622	1.54	7798	3.32	10%	LC	PNE	0.031	0.000	2.336	988803
Newfoundland Highland forests	16367	0	0.00	1389	8.48	93.05%	EN	PNE	0.000	2.202	2.817	184765
North Central Rockies forests	246515	770	0.31	44949	18.23	10%	LC	PIE	0.006	0.000	0.908	845185
Northeastern Brazil restingas	9709	3536	36.42	6756	69.58	96.06%	EN	PPE	0.728	2.572	1.551	282344
Northeastern coastal forests	87557	6071	6.93	1684	1.92	60.85%	LC	PNE	0.139	0.249	2.936	1771436
Northern Andean páramo	29810	3956	13.27	5689	19.09	86.97%	VU	PNE	0.265	1.673	2.561	353715
Northern California coastal forests	12521	145	1.16	1479	11.81	94.79%	EN	PNE	0.023	2.416	2.750	1771436
Northern Canadian Shield taiga	617319	0	0.00	27317	4.43	10%	LC	PNE	0.000	0.000	2.114	184765
Northern Cordillera forests	264234	0	0.00	43433	16.44	10%	LC	PIE	0.000	0.000	0.928	184905
Northern Mesoamerican Pacific...	6470	666	10.29	29	0.44	97.53%	EN	PNE	0.206	2.752	2.990	645036
Northern mixed grasslands	219614	91936	41.86	5105	2.32	10%	LC	PNE	0.837	0.000	2.536	975507
Northern Pacific coastal forests	54718	3	0.01	34987	63.94	75.71%	LC	PPE	0.000	0.906	1.310	1771436
Northern short grasslands	640109	172533	26.95	10334	1.61	10%	LC	PNE	0.539	0.000	2.678	1440342
Northern tall grasslands	76259	8355	10.96	5511	7.23	65.96%	LC	PNE	0.219	0.475	2.780	1065615
Northern transitional alpine forests	25783	0	0.00	1240	4.81	88.79%	VU	PNE	0.000	1.807	2.891	184765
Northwest Territories taiga	347991	0	0.00	20239	5.82	10%	LC	PPE	0.000	0.000	1.836	184765
Northwestern Andean montane forests	80806	21212	26.25	7608	9.42	63.91%	LC	PNE	0.525	0.384	2.705	348795
Oaxacan montane forests	7577	873	11.53	0	0.00	97.03%	EN	PNE	0.231	2.690	2.999	645036
Ogilvie-MacKenzie alpine tundra	209808	0	0.00	19303	9.20	10%	LC	PPE	0.000	0.000	1.160	265870
Okanagan dry forests	53496	278	0.52	1572	2.94	76.26%	LC	PNE	0.010	0.930	2.922	609739

Material Suplementar VI. *Continuação.*

Ecorregião	EOO	ANT	DF	AP	PP	PIP	CA	SP	ST_A	ST_D	ST_E	GDPE
Orinoco Delta swamp forests	26974	1308	4.85	2341	8.68	88.25%	VU	PNE	0.097	1.768	2.803	350878
Orinoco wetlands	5912	918	15.52	1048	17.72	97.78%	EN	PNE	0.310	2.783	2.637	407678
Ozark Mountain forests	62008	4917	7.93	8414	13.57	72.41%	LC	PNE	0.159	0.760	2.625	1771436
Pacific Coastal Mountain icefields and...	106462	5	0.00	61209	57.49	52.30%	LC	PIE	0.000	0.000	0.891	1406704
Palouse grasslands	46993	12199	25.96	444	0.94	79.20%	VU	PNE	0.519	1.100	2.976	1770445
Panamanian dry forests	5049	2080	41.19	19	0.38	98.17%	EN	PNE	0.824	2.831	2.992	575772
Pantanal	170501	37425	21.95	20272	11.89	23.34%	LC	PPE	0.439	0.000	1.981	231574
Pantanos de Centla	17029	7201	42.29	0	0.00	92.75%	EN	NP	0.846	2.165	3.000	645036
Pantepui	50675	561	1.11	28141	55.53	77.53%	LC	PPE	0.022	0.987	1.567	383515
Paraguana xeric scrub	15753	2992	18.99	2631	16.70	93.33%	EN	PNE	0.380	2.236	2.642	407678
Paraná flooded savanna	37031	6117	16.52	61	0.17	83.70%	VU	PNE	0.330	1.432	2.995	223347
Patagonian steppe	572879	15244	2.66	10810	1.89	10%	LC	PNE	0.053	0.000	2.622	226891
Patía Valley dry forests	2261	900	39.80	0	0.00	99.43%	EN	NP	0.796	2.986	3.000	334828
Pernambuco coastal forests	17440	13787	79.06	184	1.06	92.56%	EN	PNE	2.453	2.142	2.977	282344
Pernambuco interior forests	22214	18040	81.21	556	2.50	90.41%	EN	PNE	2.561	1.926	2.944	282344
Peruvian Yungas	185962	20062	10.79	15346	8.25	16.35%	LC	PPE	0.216	0.000	1.990	156766
Petén-Veracruz moist forests	148280	34545	23.30	4540	3.06	33.39%	LC	PNE	0.466	0.000	2.816	532752
Piney Woods forests	140797	8176	5.81	4961	3.52	36.78%	LC	PNE	0.116	0.000	2.808	1771436
Puerto Rican dry forests	1159	435	37.53	253	21.86	99.93%	CR	PNE	0.751	3.000	2.562	11274777
Puerto Rican moist forests	7410	3008	40.60	217	2.93	97.10%	EN	PNE	0.812	2.699	2.939	11274777
Puget lowland forests	20893	857	4.10	459	2.20	91%	VU	PNE	0.082	1.970	2.951	1369651
Purus varzea	176760	1128	0.64	8682	4.91	20.51%	LC	PNE	0.013	0.000	2.521	289234

Material Suplementar VI. *Continuação.*

Ecorregião	EOO	ANT	DF	AP	PP	PIP	CA	SP	ST_A	ST_D	ST_E	GDPE
Purus-Madeira moist forests	173261	1576	0.91	26162	15.10	22.09%	LC	PPE	0.018	0.000	1.633	282344
Queen Charlotte Islands	9107	0	0.00	3305	36.29	96.33%	EN	PNE	0.000	2.605	2.246	184765
Rio Negro campinarana	95986	396	0.41	10604	11.05	57.04%	LC	PNE	0.008	0.080	2.612	300307
Rock and Ice	17315	21	0.12	16911	97.66	92.62%	EN	PIE	0.002	2.149	0.317	360227
San Lucan xeric scrub	3683	816	22.15	34	0.92	98.79%	EN	PNE	0.443	2.907	2.981	645036
Santa Marta montane forests	4766	620	13.02	2174	45.62	98.30%	EN	PNE	0.260	2.846	2.071	334828
Santa Marta páramo	1239	13	1.03	1209	97.57	99.89%	CR	PPE	0.021	3.000	1.046	334828
Sechura desert	183157	6833	3.73	3258	1.78	17.62%	LC	PNE	0.075	0.000	2.797	158418
Serra do Mar coastal forests	103176	31703	30.73	21640	20.97	53.79%	LC	PNE	0.615	0.000	2.220	282344
Sierra de la Laguna dry forests	3968	1097	27.65	0	0.00	98.66%	EN	NP	0.553	2.891	3.000	645036
Sierra de la Laguna pine-oak forests	1061	271	25.58	0	0.00	99.97%	CR	NP	0.512	3.000	3.000	645036
Sierra de los Tuxtlas	3813	1432	37.56	0	0.00	98.73%	EN	NP	0.751	2.899	3.000	645036
Sierra Juarez and San Pedro Martir pine...	4002	258	6.44	679	16.97	98.64%	EN	PNE	0.129	2.889	2.655	646292
Sierra Madre de Chiapas moist forests	11218	1661	14.81	40	0.36	95.38%	EN	PNE	0.296	2.488	2.992	571175
Sierra Madre de Oaxaca pine-oak forests	14298	552	3.86	375	2.62	93.99%	EN	PNE	0.077	2.317	2.944	645036
Sierra Madre del Sur pine-oak forests	60973	7245	11.88	0	0.00	72.88%	LC	NP	0.238	0.781	3.000	645036
Sierra Madre Occidental pine-oak forests	222334	32935	14.81	2050	0.92	10%	LC	PNE	0.296	0.000	2.816	681947
Sierra Madre Oriental pine-oak forests	65496	4319	6.59	2300	3.51	70.83%	LC	PNE	0.132	0.690	2.900	713993
Sierra Nevada forests	52872	1437	2.72	15955	30.18	76.54%	LC	PNE	0.054	0.943	2.211	1771436
Sinaloan dry forests	77201	14690	19.03	4	0.01	65.54%	LC	PNE	0.381	0.456	2.999	645036
Sinú Valley dry forests	24879	18009	72.39	659	2.65	89.20%	EN	PNE	2.119	1.837	2.940	334828
Snake-Columbia shrub steppe	218533	39263	17.97	23680	10.84	10%	LC	PIE	0.359	0.000	0.990	1771436

Material Suplementar VI. *Continuação.*

Ecorregião	EOO	ANT	DF	AP	PP	PIP	CA	SP	ST_A	ST_D	ST_E	GDPE
Solimões-Japurá moist forests	166931	1978	1.18	22500	13.48	24.96%	LC	PPE	0.024	0.000	1.919	261719
Sonoran desert	222200	23158	10.42	26093	11.74	10%	LC	PIE	0.208	0.000	0.980	1234088
Sonoran-Sinaloan transition subtropical...	50326	15145	30.09	0	0.00	77.69%	LC	NP	0.602	0.993	3.000	645036
South American Pacific mangroves	10670	1805	16.91	368	3.45	95.63%	EN	PNE	0.338	2.518	2.927	385625
South Avalon-Burin oceanic barrens	1951	0	0.00	92	4.71	99.57%	CR	PNE	0.000	3.000	2.905	184765
South Central Rockies forests	159693	10378	6.50	39865	24.96	28.23%	LC	PPE	0.130	0.000	1.231	1771436
South Florida rocklands	1806	349	19.34	163	9.03	99.64%	CR	PNE	0.387	3.000	2.818	1771436
Southeastern conifer forests	234567	27355	11.66	8524	3.63	10%	LC	PNE	0.233	0.000	2.274	1771436
Southeastern mixed forests	347010	18318	5.28	2059	0.59	10%	LC	PNE	0.106	0.000	2.882	1771436
Southern Andean steppe	124779	1970	1.58	12487	10.01	44.02%	LC	PNE	0.032	0.000	2.545	258040
Southern Andean Yungas	75150	22911	30.49	5379	7.16	66.46%	LC	PNE	0.610	0.497	2.784	151767
Southern Atlantic mangroves	8573	3336	38.91	1988	23.18	96.57%	EN	PNE	0.778	2.635	2.519	282344
Southern Cone Mesopotamian savanna	26867	9464	35.23	1	0.00	88.30%	VU	PNE	0.705	1.771	2.999	223665
Southern Great Lakes forests	244828	107589	43.94	2153	0.88	10%	LC	PNE	0.879	0.000	2.824	1613599
Southern Hudson Bay taiga	372986	0	0.00	41302	11.07	10%	LC	PIE	0.000	0.000	0.988	184765
Southern Mesoamerican Pacific...	6258	1492	23.84	849	13.57	97.62%	EN	PNE	0.477	2.763	2.721	561396
Southern Pacific dry forests	41650	8288	19.90	253	0.61	81.62%	VU	PNE	0.398	1.278	2.985	645036
Southwest Amazon moist forests	746653	15195	2.04	69553	9.32	10%	LC	PPE	0.041	0.000	1.136	180936
St. Peter and St. Paul rocks	6	0	0.00	0	0.00	100%	CR	NP	0.000	3.000	3.000	DD
Talamancan montane forests	16274	2309	14.19	3752	23.05	93.09%	EN	PNE	0.284	2.207	2.504	794015
Tamaulipan matorral	16237	1507	9.28	241	1.48	93.11%	EN	PNE	0.186	2.209	2.968	645036
Tamaulipan mezquital	141231	40329	28.56	440	0.31	36.58%	LC	PNE	0.571	0.000	2.983	1100704

Material Suplementar VI. *Continuação.*

Ecorregião	EOO	ANT	DF	AP	PP	PIP	CA	SP	ST_A	ST_D	ST_E	GDPE
Tapajós-Xingu moist forests	335099	8052	2.40	87724	26.18	10%	LC	PIE	0.048	0.000	0.820	282344
Tehuacán Valley matorral	9862	1503	15.24	23	0.23	95.99%	EN	PNE	0.305	2.563	2.995	645036
Texas blackland prairies	50215	16483	32.83	196	0.39	77.74%	LC	PNE	0.657	0.996	2.989	1771436
Tocantins/Pindare moist forests	191819	38357	20.00	20762	10.82	13.70%	LC	PPE	0.400	0.000	1.420	282344
Torngat Mountain tundra	31626	0	0.00	9242	29.22	86.15%	VU	PNE	0.000	1.612	2.321	184765
Trans-Mexican Volcanic Belt pine-oak...	92026	8402	9.13	2579	2.80	58.83%	LC	PNE	0.183	0.159	2.904	645036
Trindade-Martin Vaz Islands tropical...	9	0	0.00	0	0.00	100%	CR	NP	0.000	3.000	3.000	DD
Trinidad and Tobago moist forests	4505	964	21.39	238	5.28	98.41%	EN	PNE	0.428	2.861	2.892	4876725
Tumbes-Piura dry forests	41097	4772	11.61	1144	2.78	81.87%	VU	PNE	0.232	1.297	2.932	173493
Uatuma-Trombetas moist forests	469119	3869	0.82	85008	18.12	10%	LC	PIE	0.016	0.000	0.909	282044
Ucayali moist forests	114443	3271	2.86	14362	12.55	48.69%	LC	PNE	0.057	0.000	2.484	156766
Upper Midwest forest-savanna transition	166477	60251	36.19	4961	2.98	25.16%	LC	PNE	0.724	0.000	2.763	1771436
Uruguayan savanna	351327	276542	78.71	6265	1.78	10%	EN	PNE	2.436	0.000	2.644	303051
Valdivian temperate forests	241509	34270	14.19	49773	20.61	10%	LC	PIE	0.284	0.000	0.882	344226
Venezuelan Andes montane forests	29269	4238	14.48	16089	54.97	87.22%	VU	PPE	0.290	1.691	1.739	407566
Veracruz dry forests	6591	794	12.05	1	0.01	97.47%	EN	PNE	0.241	2.745	2.999	645036
Veracruz moist forests	68884	21119	30.66	0	0.00	69.30%	LC	PNE	0.613	0.622	2.999	645036
Veracruz montane forests	4942	1042	21.09	0	0.00	98.22%	EN	NP	0.422	2.837	3.000	645036
Wasatch and Uinta montane forests	41509	7885	19.00	4715	11.36	81.68%	VU	PNE	0.380	1.283	2.721	1771436
Western Ecuador moist forests	33736	16993	50.37	0	0.00	85.19%	VU	NP	1.018	1.542	3.000	367555
Western Great Lakes forests	274721	4949	1.80	39712	14.46	10%	LC	PIE	0.036	0.000	0.950	1343674
Western Gulf coastal grasslands	76955	18001	23.39	3696	4.80	65.65%	LC	PNE	0.468	0.461	2.853	1719439

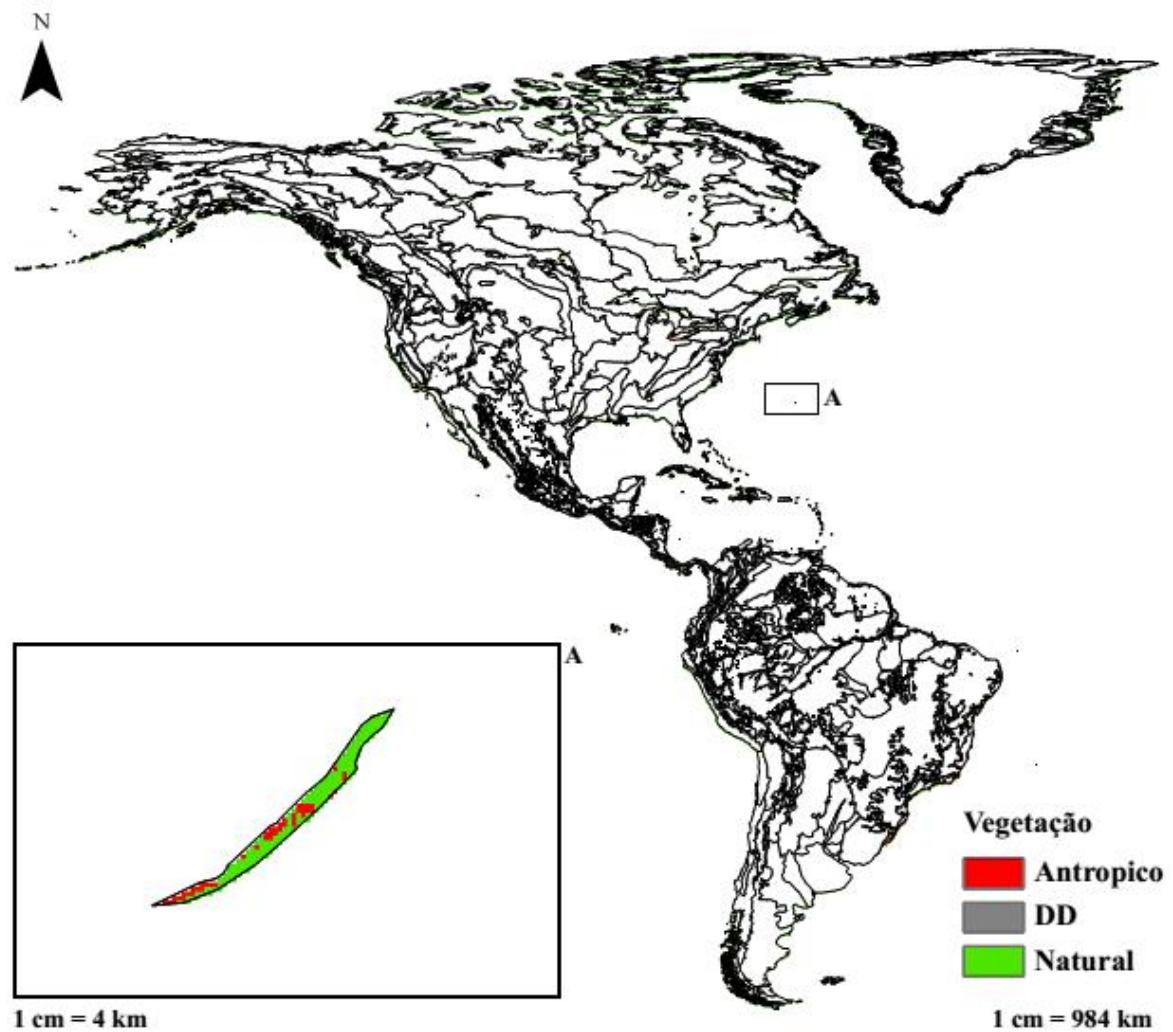
Material Suplementar VI. *Continuação.*

Ecorregião	<i>EOO</i>	<i>ANT</i>	<i>DF</i>	<i>AP</i>	<i>PP</i>	<i>PIP</i>	<i>CA</i>	<i>SP</i>	<i>ST_A</i>	<i>ST_D</i>	<i>ST_E</i>	<i>GDPE</i>
Western short grasslands	435313	156347	35.92	1964	0.45	10%	LC	PNE	0.718	0.000	2.910	1771436
Willamette Valley forests	14883	2757	18.52	113	0.76	93.72%	EN	PNE	0.370	2.284	2.983	1771436
Windward Islands moist forests	2000	432	21.60	558	27.88	99.55%	EN	PNE	0.432	3.000	2.439	986751
Wyoming Basin shrub steppe	132577	12606	9.51	4015	3.03	40.49%	LC	PNE	0.190	0.000	2.850	1771436
Xingu-Tocantins-Araguaia moist forests	263750	44172	16.75	5074	1.92	10%	LC	PNE	0.335	0.000	2.616	282344
Yucatán dry forests	49583	3119	6.29	5	0.01	78.03%	VU	PNE	0.126	1.014	2.999	645036
Yucatán moist forests	69323	2691	3.88	21	0.03	69.10%	LC	PNE	0.078	0.614	2.999	644281
Yukon Interior dry forests	62742	0	0.00	1173	1.87	72.08%	LC	PNE	0.000	0.745	2.948	184765

Notas: O valor de *GDPE* é dado em U\$\$/ano/km², usando a escala de país. Este valor foi transformado na escala logarítmica antes de calcular o valor de *ST_F*. Todos os valores de área (*EOO*, *ANT* e *AP*) estão em km². Para a lista dos países que compreendem a área de cada ecorregião, entre em contato com o autor (a lista é muito grande para ser inserida no corpo do texto).

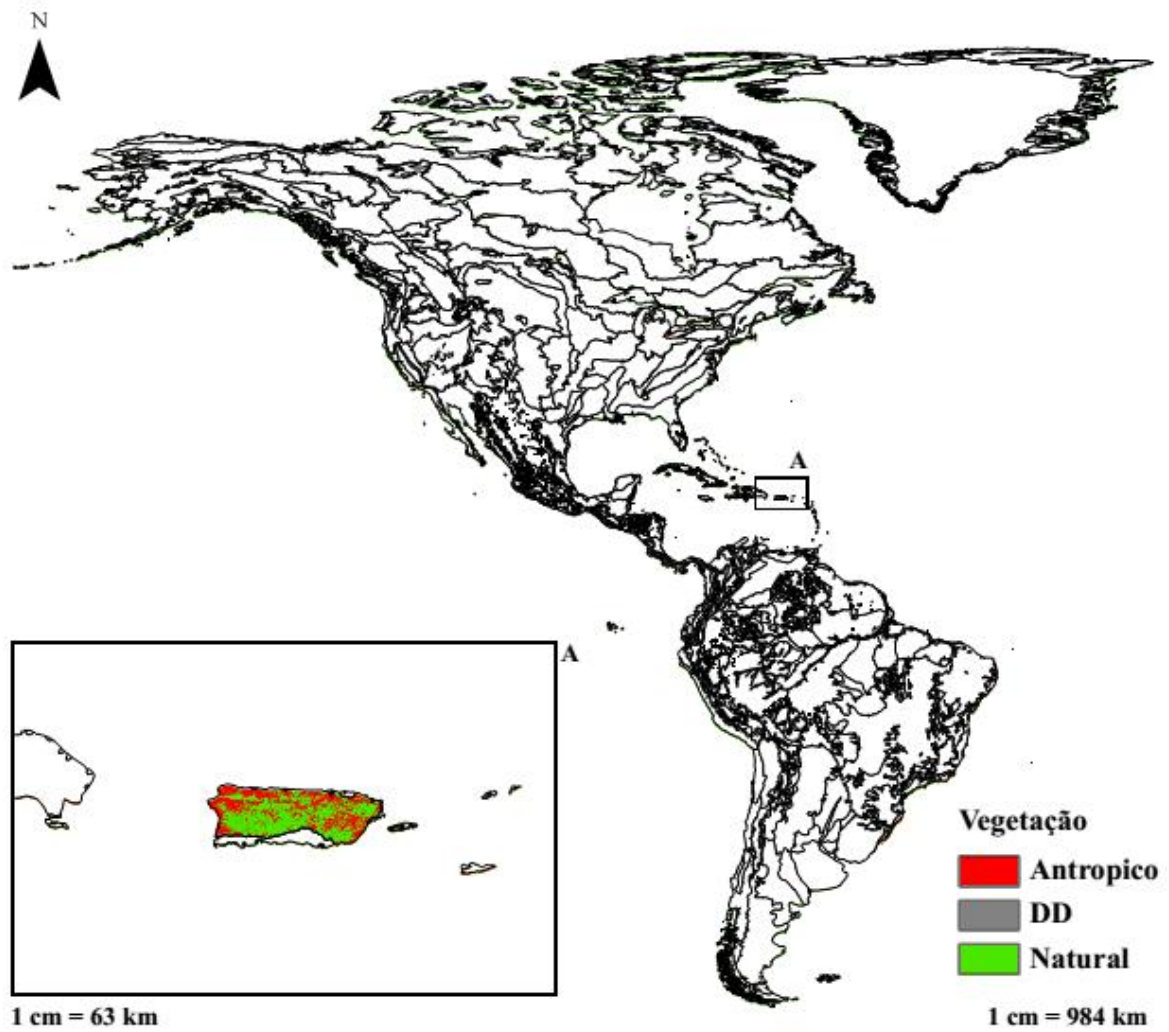
Mapas Suplementares

a) *Bermuda subtropical conifer forests*

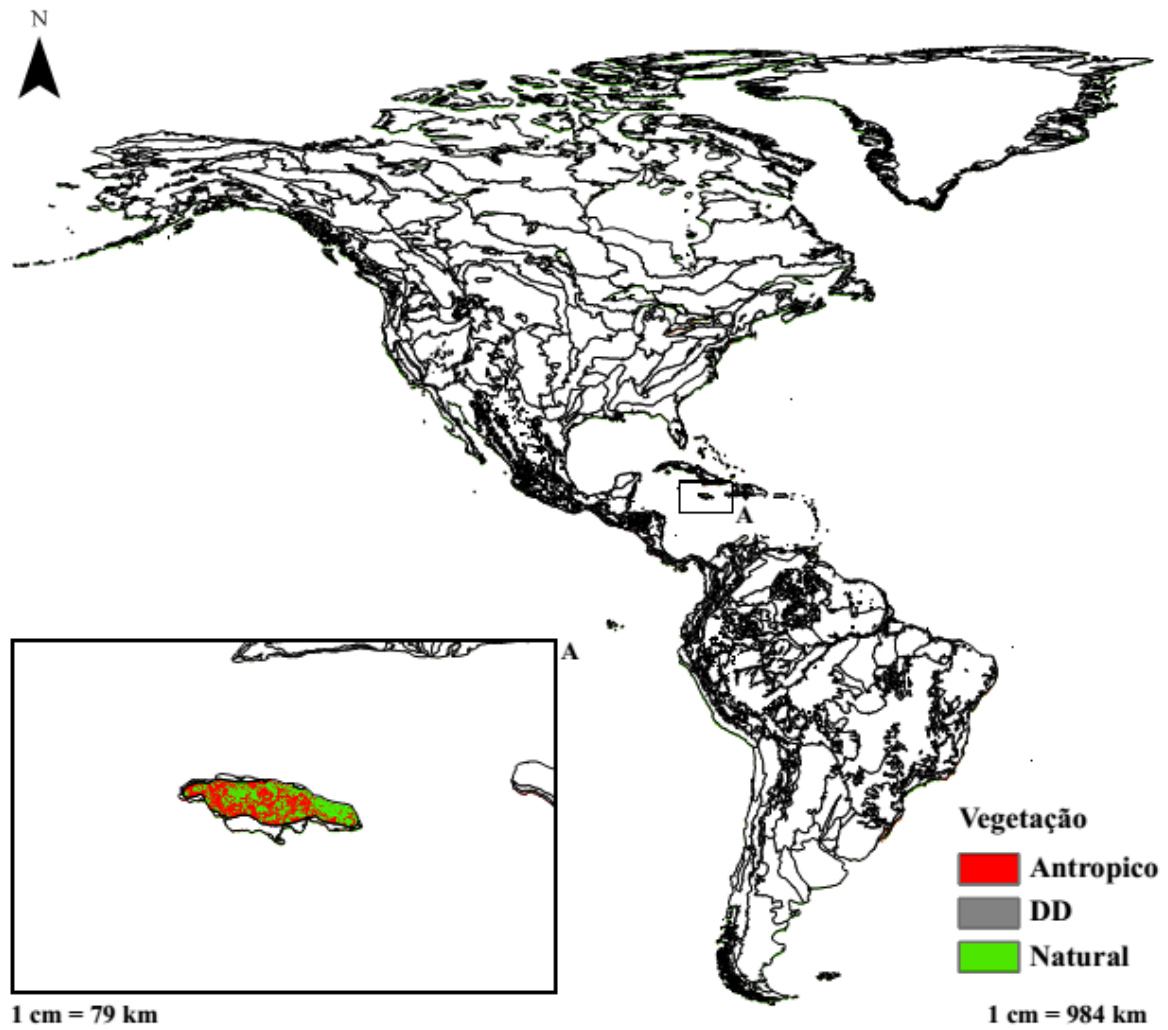


<i>Bermuda subtropical conifer forests</i>							
ST_A	ST_B	ST_C	ST_D	ST_E	ST_F	P	Categoria
0.414	2.028	0.190	3.000	2.957	3.000	11.590	A3
EOO	17.78	AP	0.38	PP	2.11	PIP	100
DF	20.72	CA	CR	SP	PNE	HG	aves
$\sum T_i$	21	$\sum E_i$	1	End_T	4.762	GD	0.000

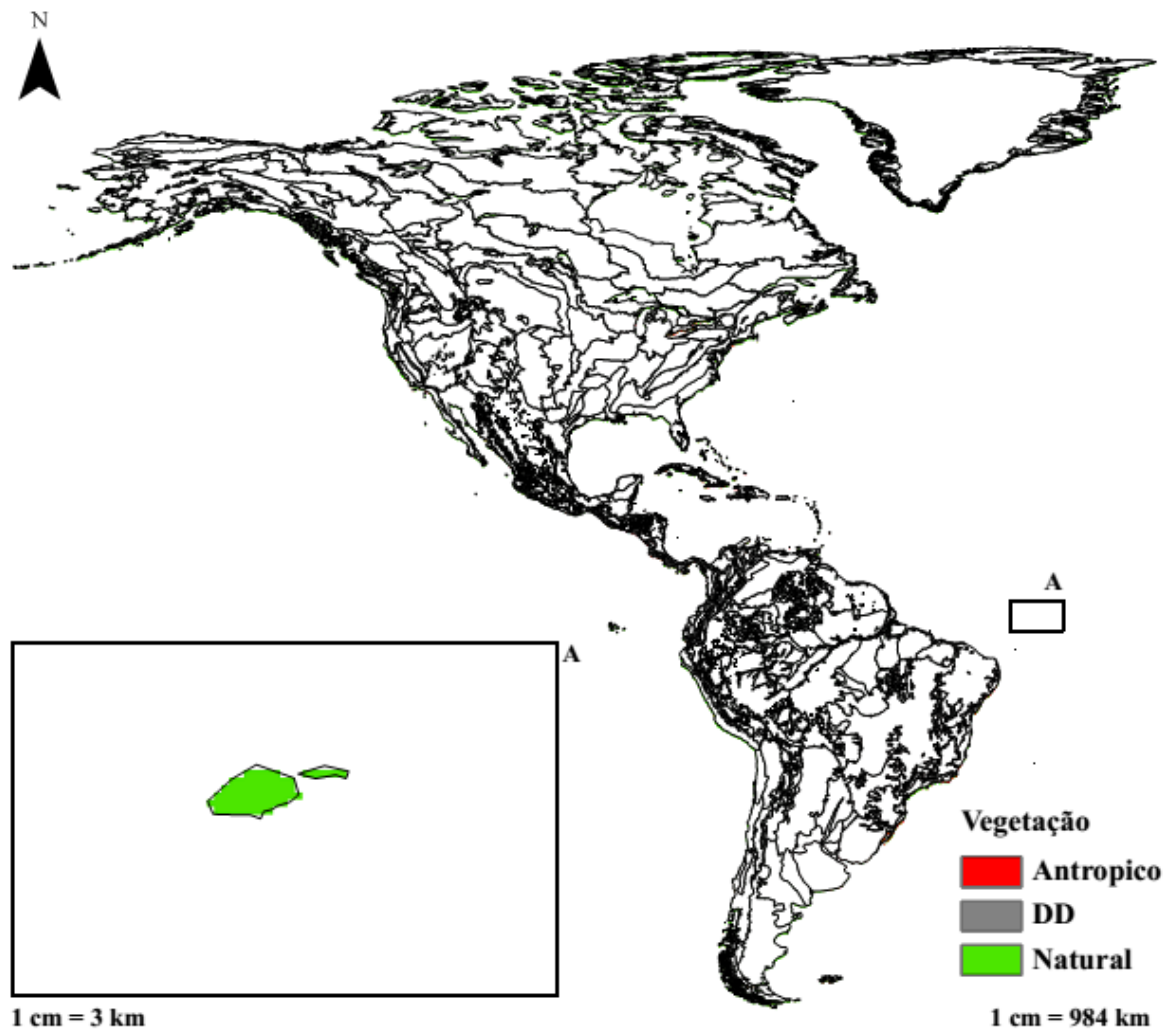
b) Puerto Rican moist forests



<i>Puerto Rican moist forests</i>							
ST_A	ST_B	ST_C	ST_D	ST_E	ST_F	P	Categoria
0.812	2.013	0.177	2.699	2.939	1.951	10.591	A3
EOO	7409.04	AP	217.37	PP	2.93	PIP	97.10
DF	40.60	CA	EN	SP	PNE	HG	anfíbios
$\sum T_i$	277	$\sum E_i$	9	End_T	3.249	GD	0.000

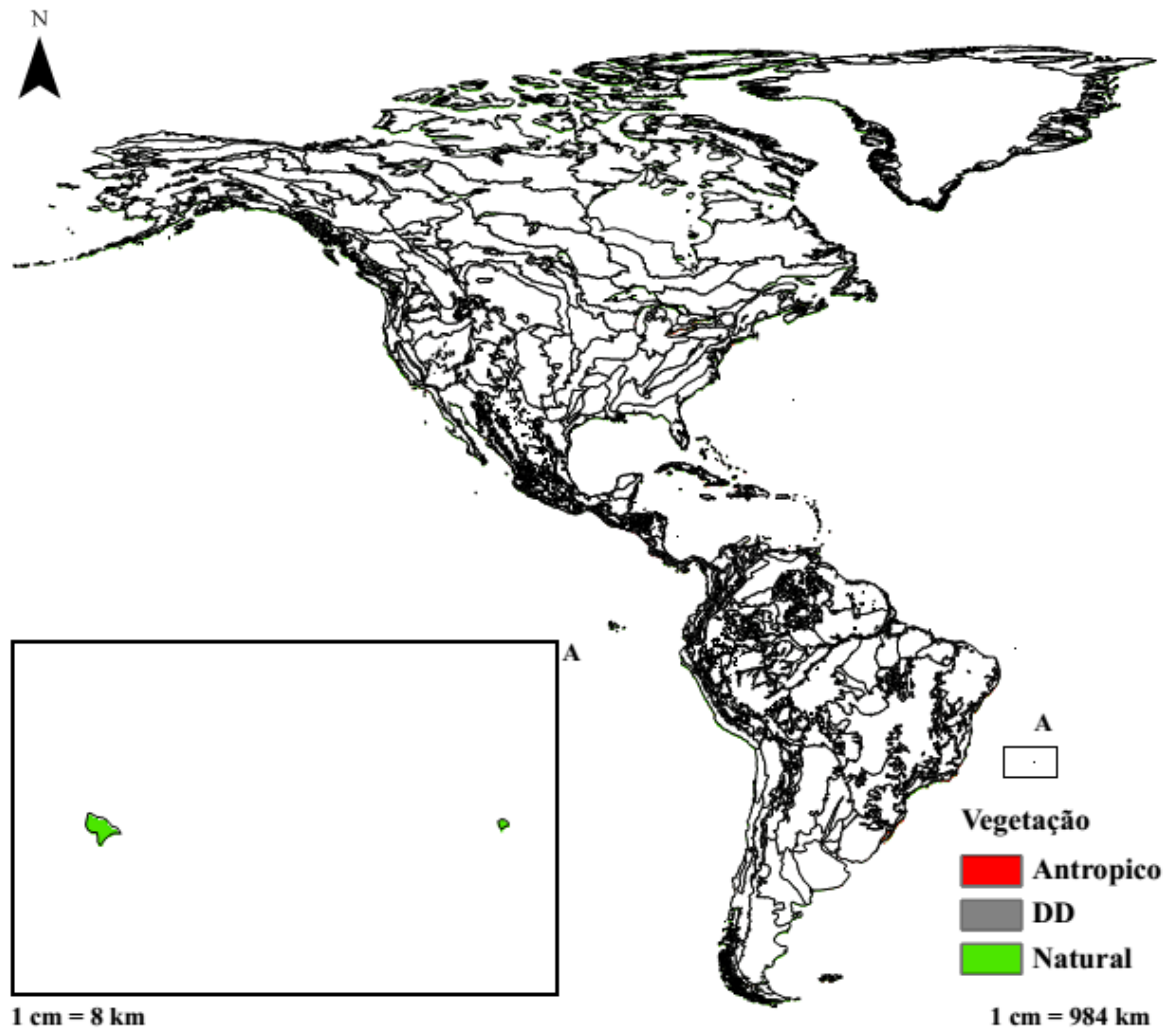
c) *Jamaican moist forests*

<i>Jamaican moist forests</i>							
ST_A	ST_B	ST_C	ST_D	ST_E	ST_F	P	Categoria
1.076	2.021	0.182	2.656	2.995	1.248	10.178	A3
EOO	8191.48	AP	16.25	PP	0.20	PIP	96.75
DF	51.53	CA	EN	SP	PNE	HG	anfíbios
$\sum T_i$	293	$\sum E_i$	12	End_T	4.096	GD	0.341

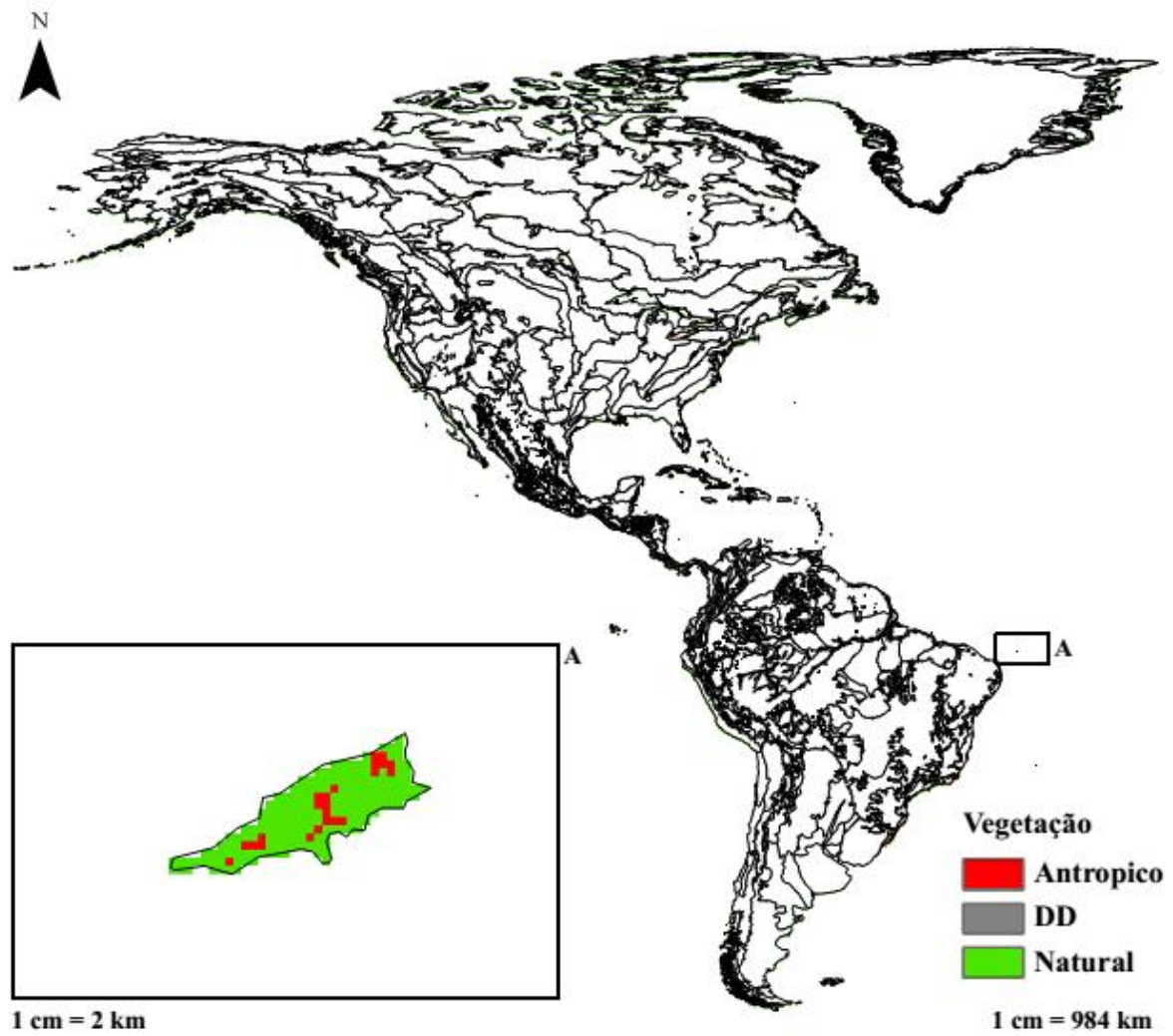
d) *St. Peter and St. Paul rocks*

<i>St. Peter and St. Paul rocks</i>							
ST_A	ST_B	ST_C	ST_D	ST_E	ST_F	P	Categoria
0.000	0.000	0.235	3.000	3.000	DD	6.235	B2
EOO	6.04	AP	0.00	PP	0.00	PIP	100
DF	0.00	CA	CR	SP	NP	HG	aves
$\sum T_i$	17	$\sum E_i$	0	End_T	0.000	GD	0.000

e) Trindade-Martins Vaz Islands tropical forests

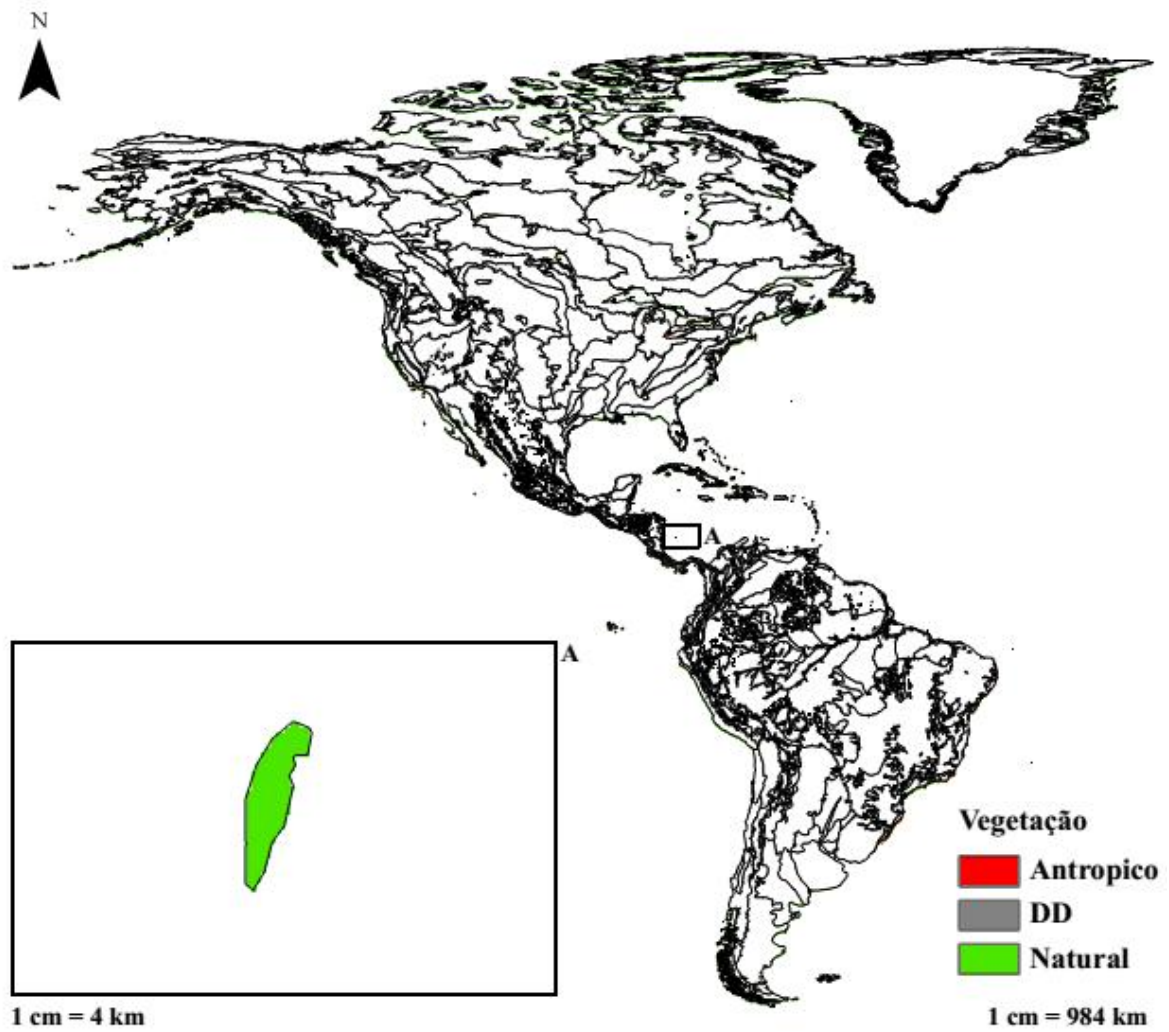


<i>Trindade-Martins Vaz Islands tropical forests</i>							
ST_A	ST_B	ST_C	ST_D	ST_E	ST_F	P	Categoria
0.000	0.000	0.133	3.000	3.000	DD	6.133	B2
EOO	9.26	AP	0.00	PP	0.00	PIP	100
DF	0.00	CA	CR	SP	NP	HG	aves
$\sum T_i$	15	$\sum E_i$	0	End_T	0.000	GD	0.000

f) *Fernando de Noronha-Atol das Rocas moist forests*

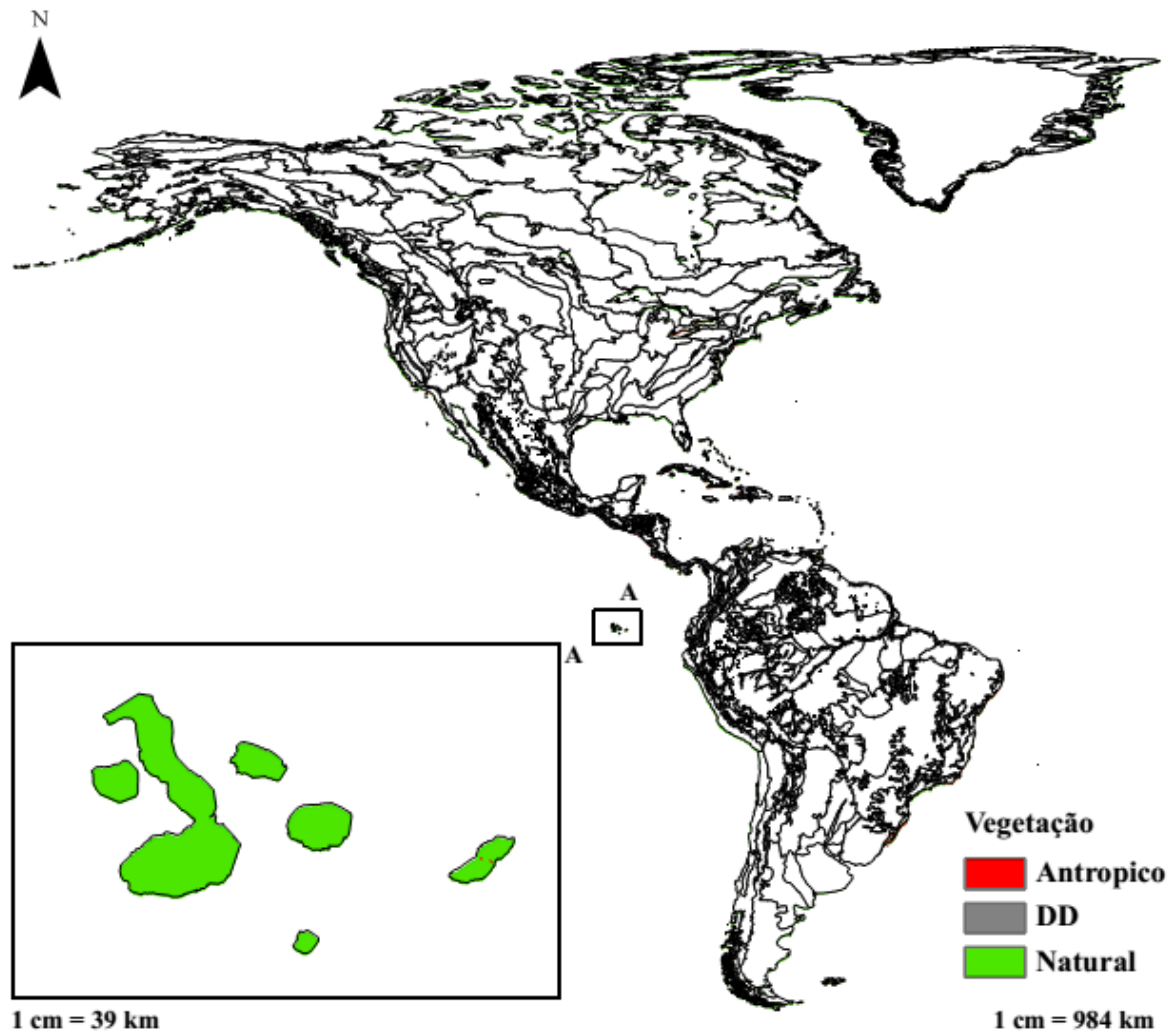
<i>Fernando de Noronha-Atol das Rocas moist forests</i>							
ST_A	ST_B	ST_C	ST_D	ST_E	ST_F	P	Categoria
0.230	2.085	0.172	3.000	0.479	DD	5.967	B2
EOO	18.82	AP	16.57	PP	88.02	PIP	100
DF	11.50	CA	CR	SP	PPE	HG	aves
$\sum T_i$	29	$\sum E_i$	3	End_T	10.345	GD	0.000

g) Cayos Miskitos-San Andrés and Providencia moist forests



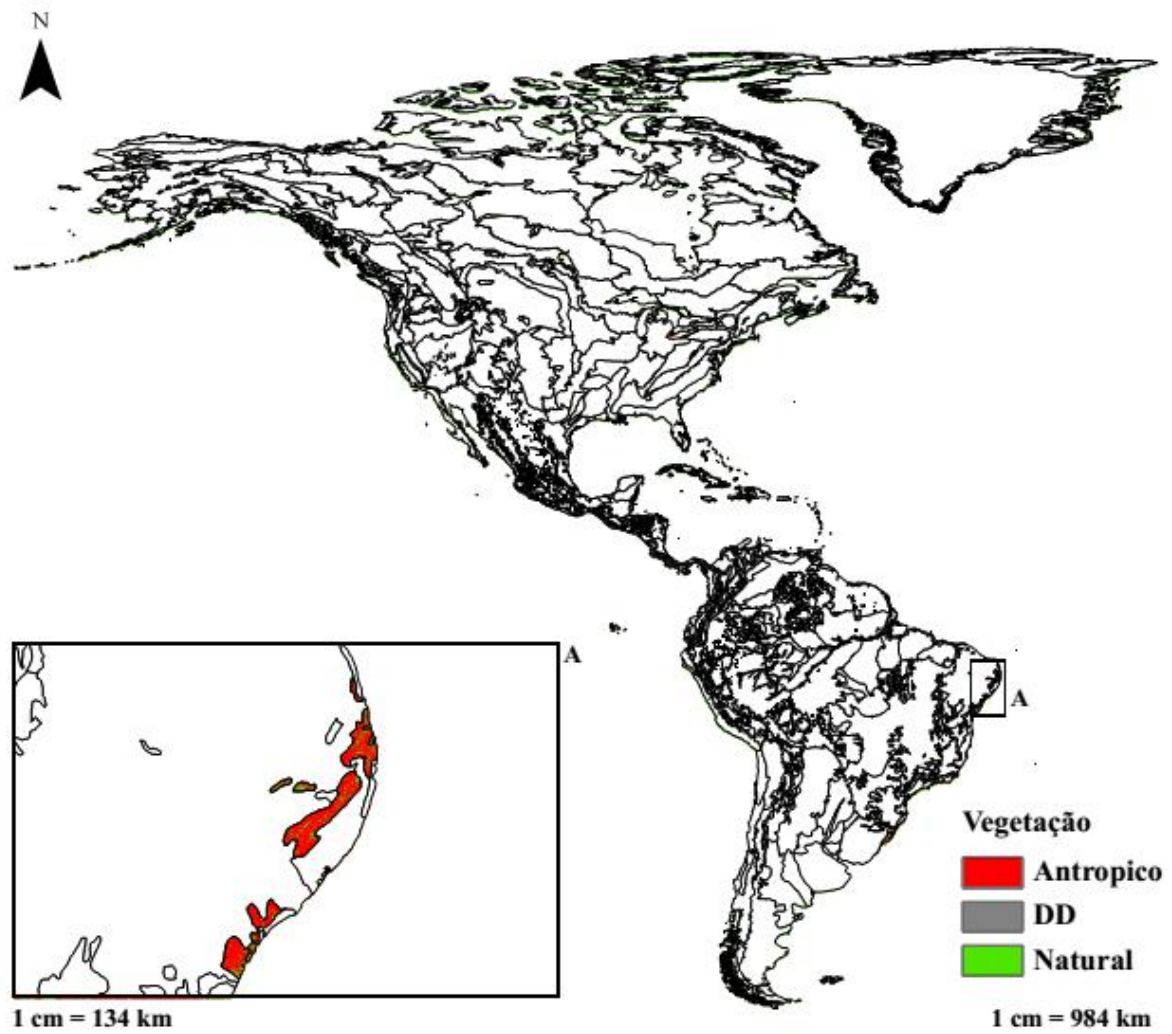
<i>Cayos Miskitos-San Andrés and Providencia moist forests</i>							
ST_A	ST_B	ST_C	ST_D	ST_E	ST_F	P	Categoria
0.000	1.163	0.012	3.000	3.000	0.806	7.980	B1
EOO	21.83	AP	0.00	PP	0.00	PIP	100
DF	0.00	CA	CR	SP	NP	HG	aves
$\sum T_i$	86	$\sum E_i$	1	End_T	1.163	GD	0.000

h) Galápagos islands scrublan mosaik



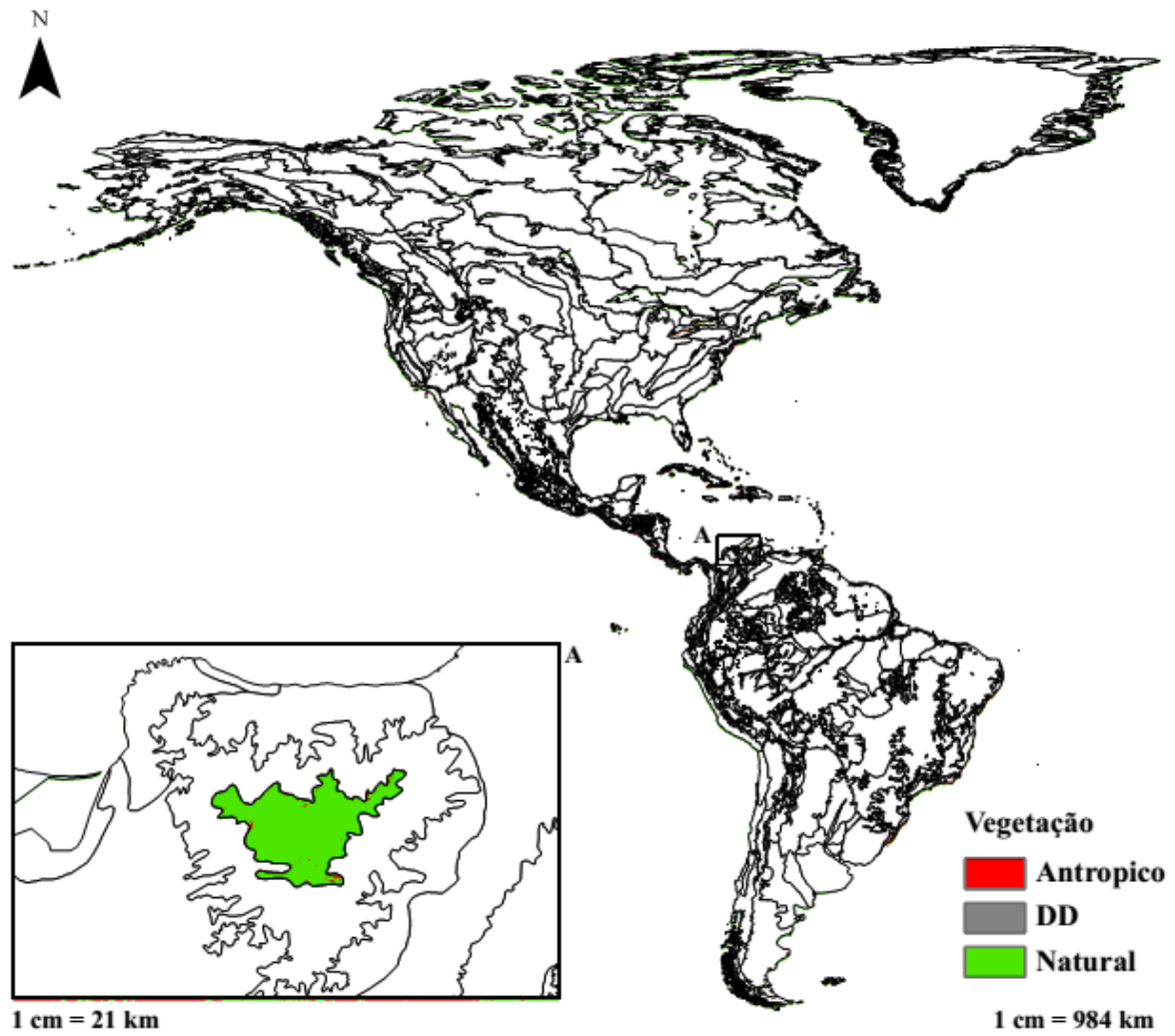
<i>Galápagos islands scrublan mosaik</i>							
ST_A	ST_B	ST_C	ST_D	ST_E	ST_F	P	Categoria
0.001	2.235	0.282	2.710	1.040	0.838	7.106	B1
EOO	7216.02	AP	6872.64	PP	95.24	PIP	97.19
DF	0.06	CA	EN	SP	PPE	HG	aves
$\sum T_i$	112	$\sum E_i$	28	End_T	25.000	GD	1.786

i) Pernambuco interior forests



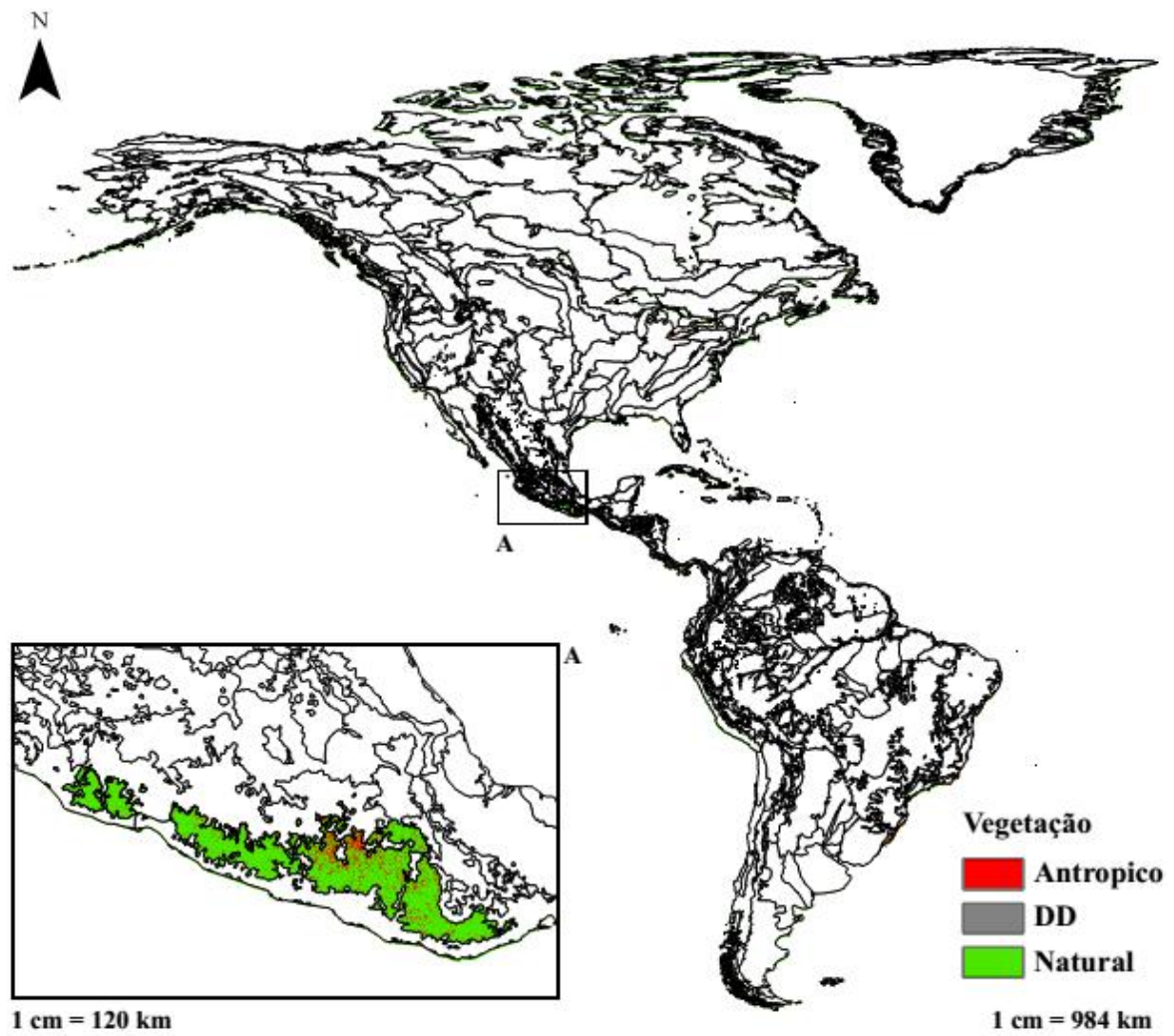
<i>Pernambuco interior forests</i>							
ST_A	ST_B	ST_C	ST_D	ST_E	ST_F	P	Categoria
2.561	0.000	0.089	1.926	2.944	0.750	8.270	B1
EOO	22214.15	AP	555.68	PP	2.50	PIP	90.41
DF	81.21	CA	EN	SP	PNE	HG	aves
$\sum T_i$	680	$\sum E_i$	0	End_T	0.000	GD	2.353

j) Santa Marta páramo



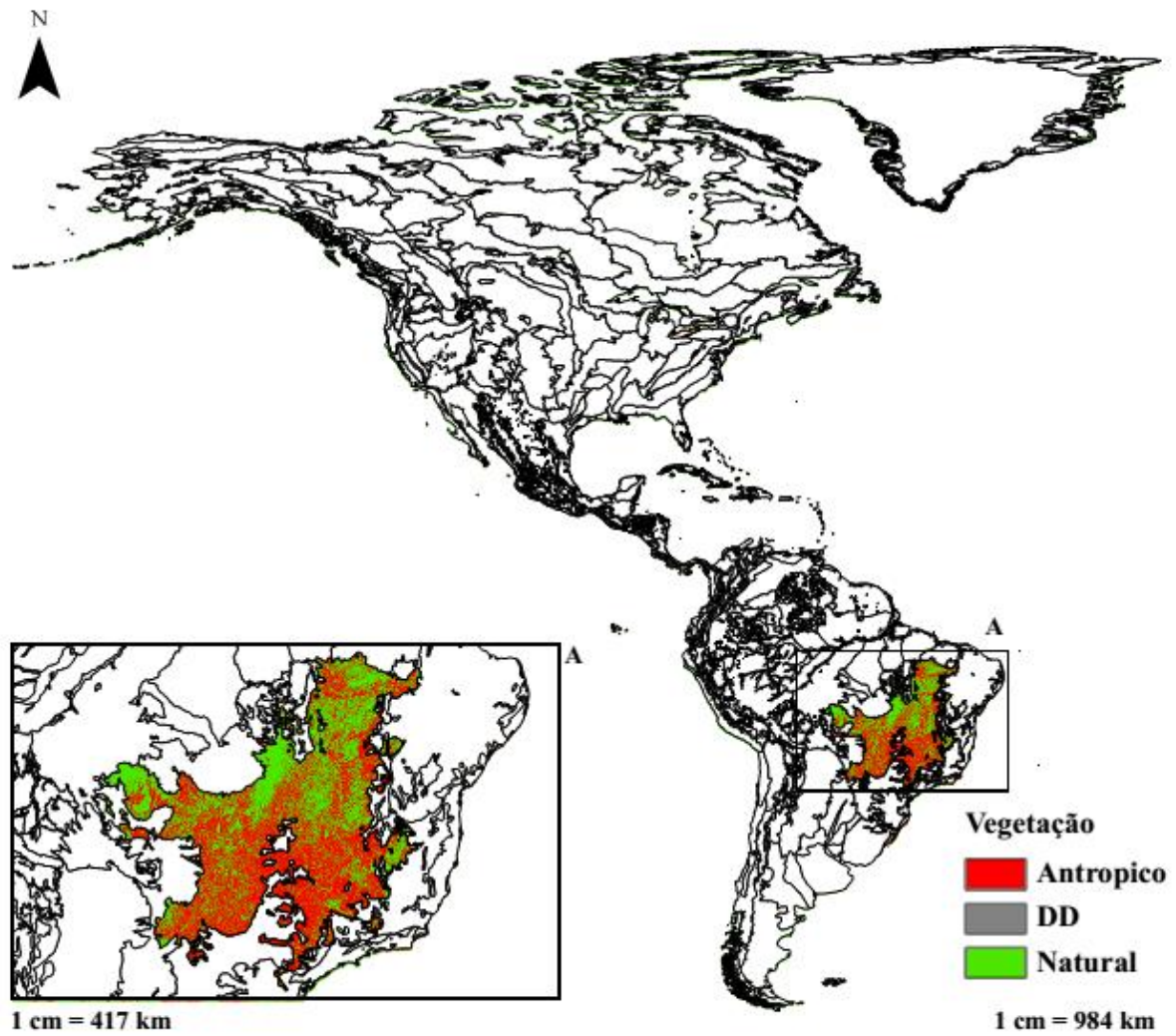
<i>Santa Marta páramo</i>							
ST_A	ST_B	ST_C	ST_D	ST_E	ST_F	P	Categoria
0.021	0.000	0.071	3.000	1.046	0.806	4.944	B2
EOO	1238.66	AP	1208.51	PP	97.57	PIP	99.89
DF	1.03	CA	CR	SP	PPE	HG	aves
$\sum T_i$	741	$\sum E_i$	0	End_T	0.000	GD	1.619

k) Sierra madre del Sur pine-oak forests



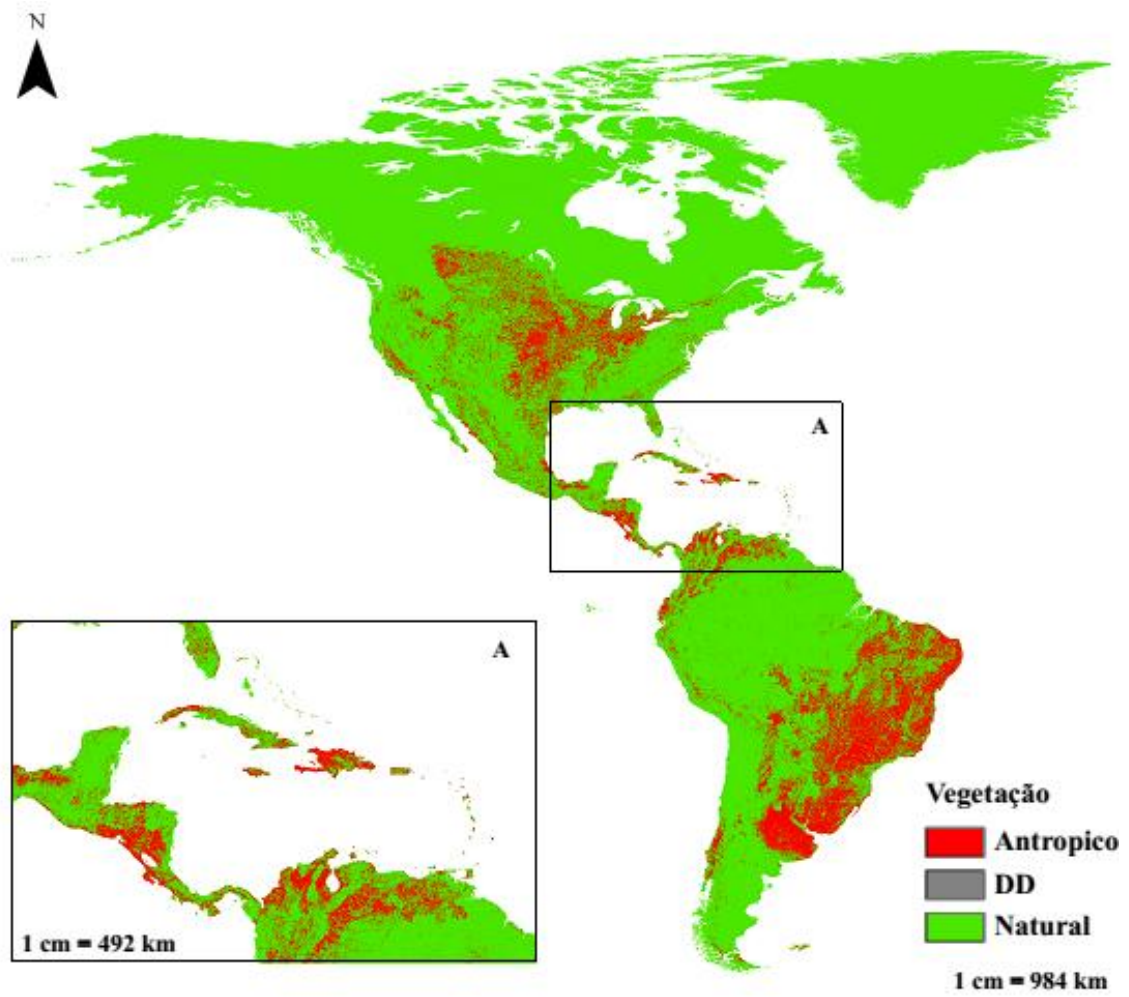
<i>Sierra madre del Sur pine-oak forests</i>							
ST_A	ST_B	ST_C	ST_D	ST_E	ST_F	P	Categoria
0.238	2.008	0.184	0.781	3.000	1.019	7.230	B1
EOO	60973.49	AP	0.00	PP	0.00	PIP	72.88
DF	11.88	CA	LC	SP	NP	HG	anfíbios
$\sum T_i$	785	$\sum E_i$	22	End_T	2.803	GD	1.911

D) Cerrado



<i>Cerrado</i>							
ST_A	ST_B	ST_C	ST_D	ST_E	ST_F	P	Categoria
1.149	1.826	0.105	0.000	1.622	0.748	5.451	B2
EOO	1910037.85	AP	131586.49	PP	6.89	PIP	10
DF	52.99	CA	VU	SP	PPE	HG	aves
$\sum T_i$	1807	$\sum E_i$	33	End_T	1.826	GD	5.313

m) Mapa de cobertura vegetal para toda a América



n) Mapa das UC das Américas

