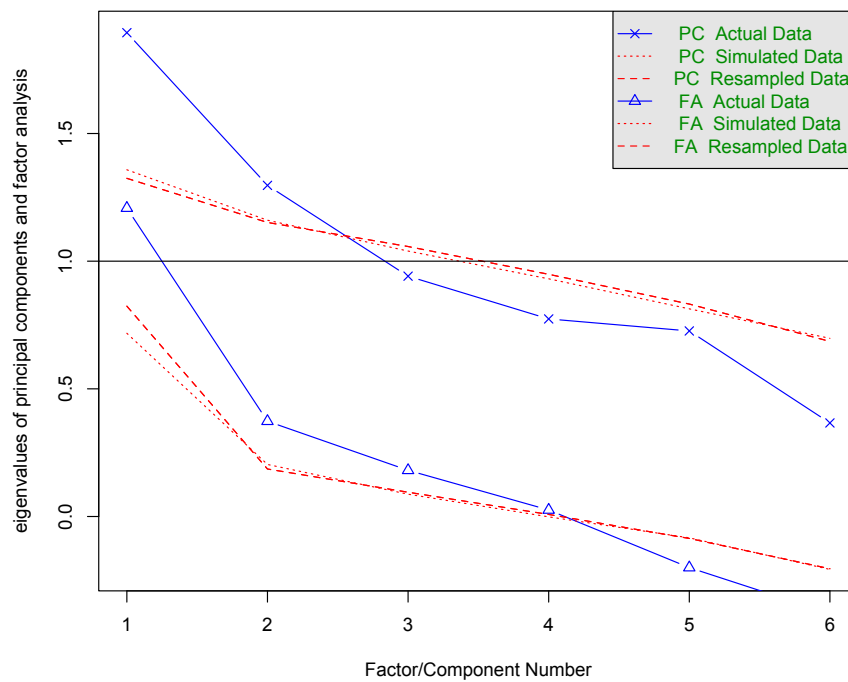


Apêndice 3.3

Confirmação dos Constructos Ambientais

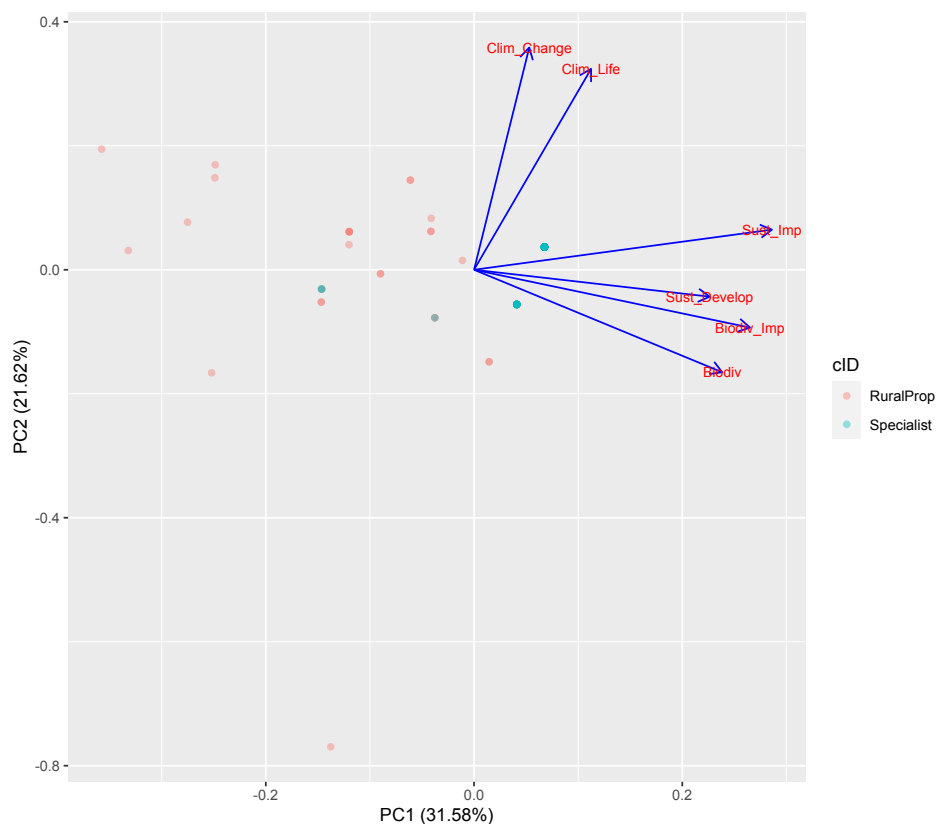
Validamos a escolha de dois construtos ambientais usando as rotinas para *scree plots* em comparação com matrizes paralelas aleatórias (usando a função *fa.parallel*), os critérios Very Simple Structure (VSS) e Velicer's Minimum Average Partial (MAP) usando a função *vss*. A análise paralela sugere que o número de fatores é três e o número de componentes é dois (Figura S1).

Figura S1. Análise paralela de *scree plots* de constructos ambientais de entrevistados rurais e especialistas ambientais no Cerrado brasileiro.



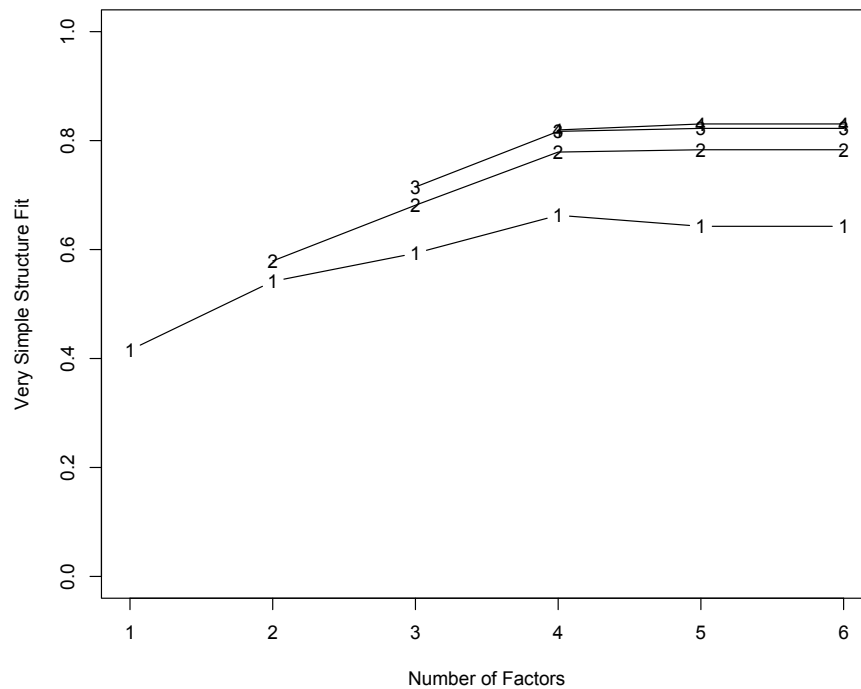
Uma análise de componentes principais revela que o primeiro componente principal está ligado a uma consciência de sustentabilidade/conservação da biodiversidade e o segundo à consciência sobre mudanças climáticas (Figura S2).

Figura S2. Biplot da análise de componentes principais (ACP) de construtos ambientais de entrevistados rurais e especialistas ambientais no Cerrado brasileiro.



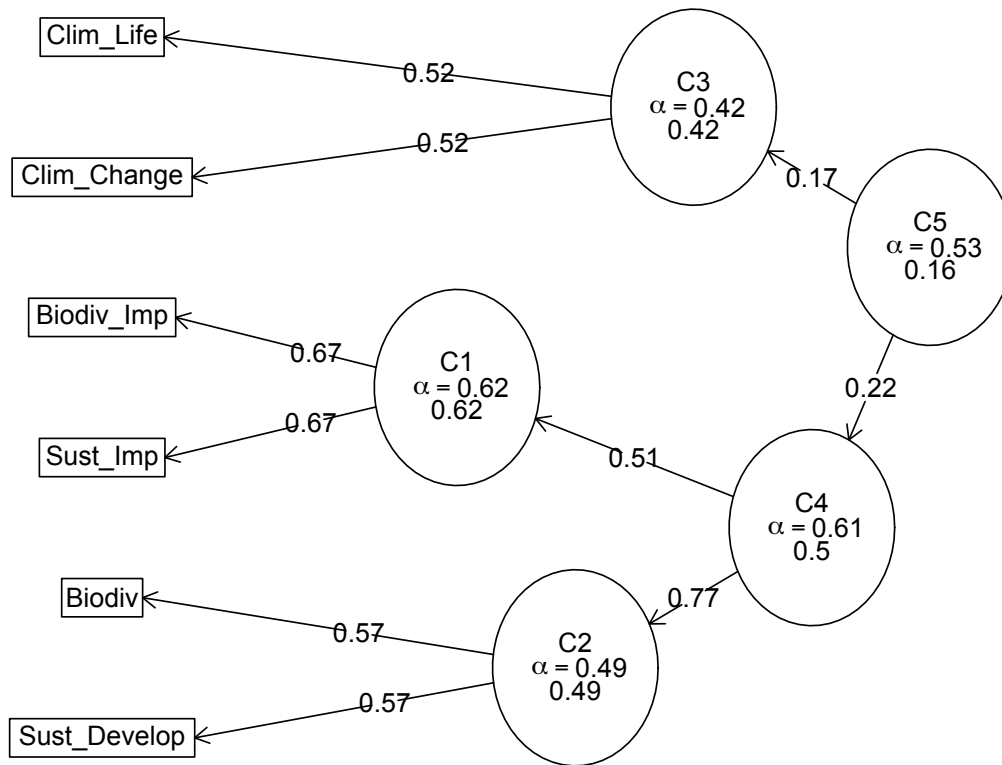
O critério EVS atinge seu máximo com quatro fatores (Figura S3) em todos os níveis de complexidade. O MAP do Velicer atinge seu mínimo (0,069) com um fator.

Figura S3. Ajuste do Very Simple Structure (VSS) em diferentes complexidades de uma análise fatorial exploratória para retratar construtos ambientais de entrevistados rurais e especialistas ambientais no Cerrado brasileiro.



Também fizemos análises hierárquicas de agrupamento (usando a função *iclust*), essencialmente um modelo fatorial VSS de complexidade. Poderíamos recuperar os construtos de mudança climática e consciência de sustentabilidade/conservação com os clusters C3 e C4, respectivamente (Figura S4). Podemos ainda dividir o cluster C4 em um cluster de valor de importância e outro de conhecimento (C1 e C2, respectivamente).

Figura S4. Análise hierárquica de *cluster* dos itens da pesquisa para retratar construtos ambientais de entrevistados rurais e especialistas ambientais no Cerrado brasileiro. Os valores nas setas indicam as correlações entre os clusters e os itens. Os valores de alfa e beta são estimativas da confiabilidade e da saturação geral dos fatores do teste.



Posteriormente, calculamos as estimativas de ômega de McDonald's de saturação fatorial geral e total e análises fatoriais hierárquicas com dois e três fatores usando a função *ômega*. O ômega mede a confiabilidade do modelo geral considerando a estrutura hierárquica do inventário (McDonald, 1999). O modelo geral com dois fatores específicos recupera apenas um fator geral (Figura S5) com ômega total = 0,61 e hierárquico = 0,07. No entanto, com três fatores específicos, o ômega total aumenta para 0,73 e hierárquico para 0,41, com o fator geral se relacionando mais com o construto sustentabilidade/consciência de conservação (Figura S6). Apesar de os dados sugerirem mais de dois constructos, preferimos utilizar um modelo mais simples por estarem hierarquicamente relacionados, como revelam as análises bifatorial e de *cluster*. Portanto, nossas análises exploratórias concordam com nossa hipótese de dois constructos ambientais, um relacionado à consciência de sustentabilidade/conservação e outro à consciência de mudanças climáticas.

Figura S5. Análise fatorial hierárquica com dois fatores (F1 e F2) e um fator geral (g) dos itens da pesquisa para retratar construtos ambientais de entrevistados rurais e especialistas ambientais no Cerrado brasileiro.

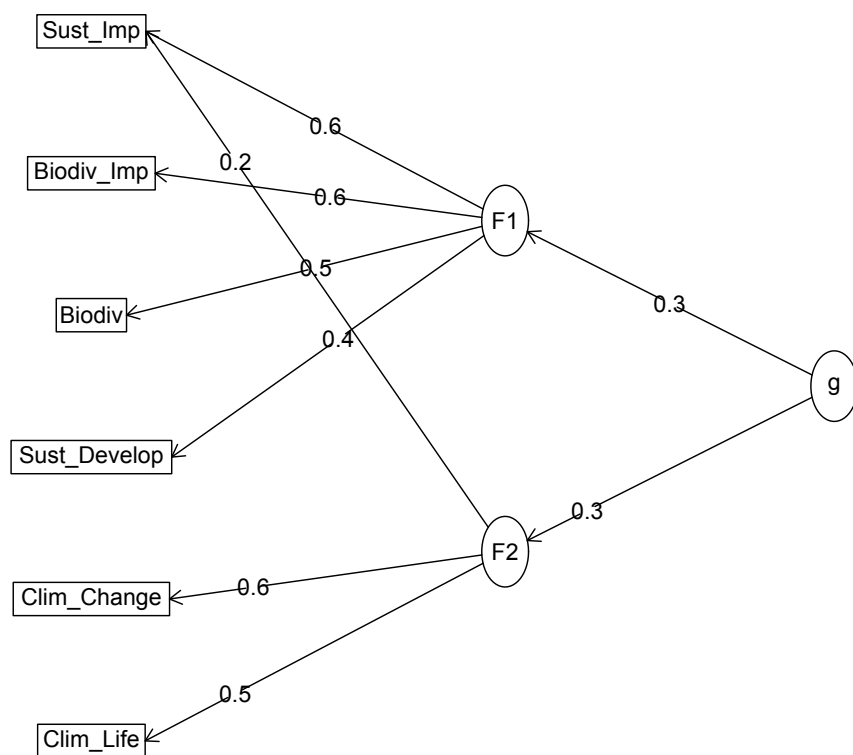
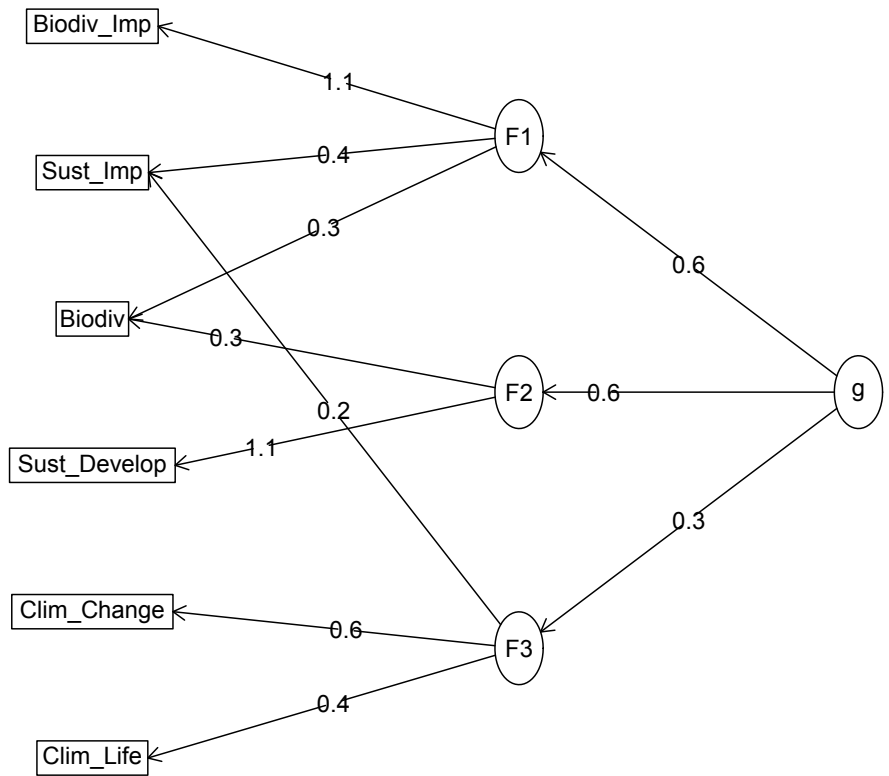


Figura S6. Análise fatorial hierárquica com três fatores específicos (F1, F2 e F3) e um fator geral (g) dos itens da pesquisa para retratar constructos ambientais de entrevistados rurais e especialistas ambientais no Cerrado brasileiro.



Podemos observar que a análise fatorial recupera os mesmos constructos revelados pela ACP e pela análise de *cluster* (Figura S5). Apresentamos também algumas estatísticas resumo da análise fatorial com dois fatores que utilizamos nas análises subsequentes (Tabela S1). Os dois fatores apresentaram correlação de 0,17.

Tabela S1. Estatísticas sumárias da análise fatorial exploratória dos itens da pesquisa para retratar constructos ambientais de entrevistados rurais e especialistas ambientais no Cerrado brasileiro.

Variável/Estatística	Fator 1	Fator 2	h2	U2	Complexidade
Sust_Develop	0.4	0.03	0.17	0.83	1
Biodiv	0.53	-0.15	0.28	0.72	1.2
Sust_Imp	0.59	0.26	0.47	0.53	1.4
Biodiv_Imp	0.62	-0.05	0.37	0.63	1
Clim_Change	-0.09	0.56	0.3	0.7	1.1
Clim_Life	0.05	0.46	0.22	0.78	1

Variável/Estatística	Fator 1	Fator 2	h2	U2	Complexidade
Carregamentos de SS	1.2	0.62	-	-	-
Proporção da variância	0.2	0.1	-	-	-
Proporção explicada	0.66	0.34	-	-	-
Correlação dos escores de regressão com fatores	0.81	0.69	-	-	-
R ² múltiplo dos escores com fatores	0.66	0.48	-	-	-
Correlação mínima dos escores fatoriais possíveis	0.31	-0.04	-	-	-

Razões de Consistência do Processo Hierárquico Analítico (AHP)

Apresentamos a variação dos rankings de prioridade das prioridades gerais (Figuras S7 e S8) e objetivos de manejo do fogo (Figuras S9 e S10) com a amostragem total e remoção de indivíduos com baixo índice de consistência (truncado). Podemos observar que os principais padrões de priorização não mudam entre moradores rurais e especialistas ambientais. Os dados truncados assemelham-se às estimativas do modelo bayesiano multinível, indicando que a variância interindividual e as inconsistências foram adequadamente contabilizadas.

Figura S7. Boxplot e densidade do total amostrado: pesos de ordenação de entrevistados rurais e especialistas em meio ambiente para priorizar prioridades gerais no Cerrado brasileiro.

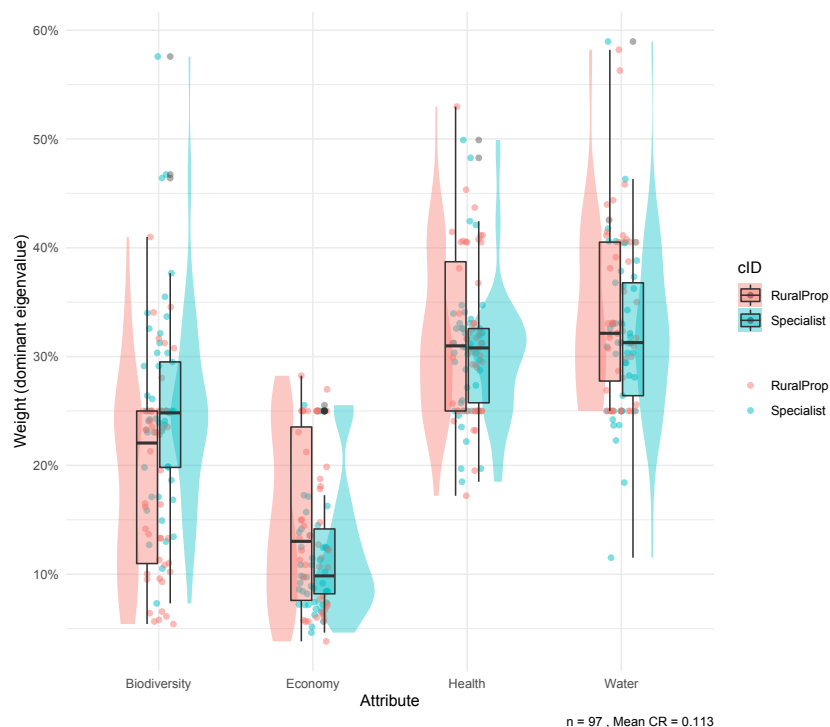


Figura S8. Boxplot e densidade dos pesos de ranking truncados de entrevistados rurais e especialistas ambientais para priorizar prioridades gerais no Cerrado brasileiro.

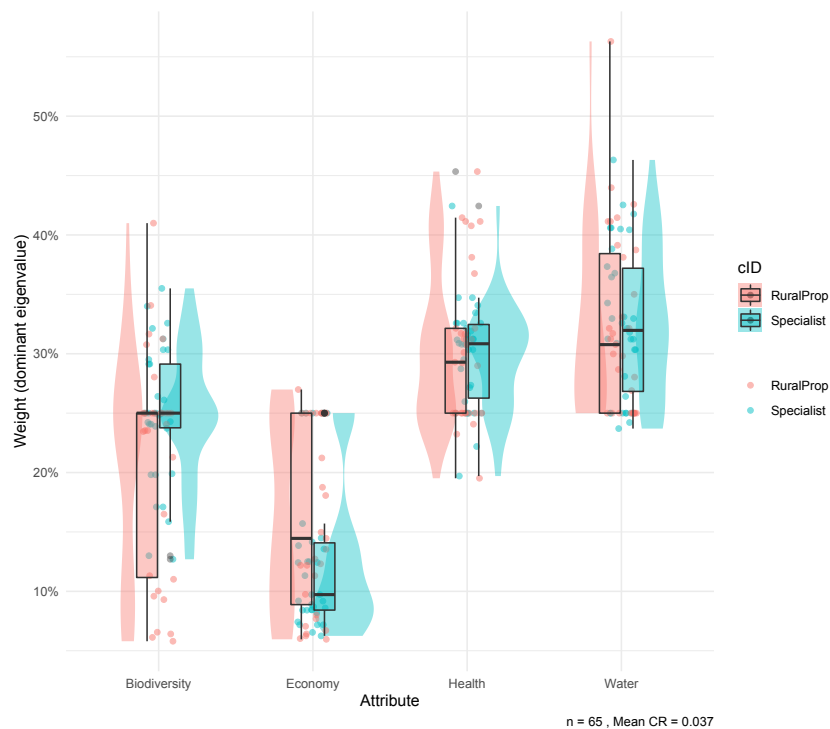


Figura S9. Boxplot e densidade do total amostrado: pesos de ordenação de entrevistados rurais e especialistas ambientais para priorizar objetivos de manejo do fogo no Cerrado brasileiro.

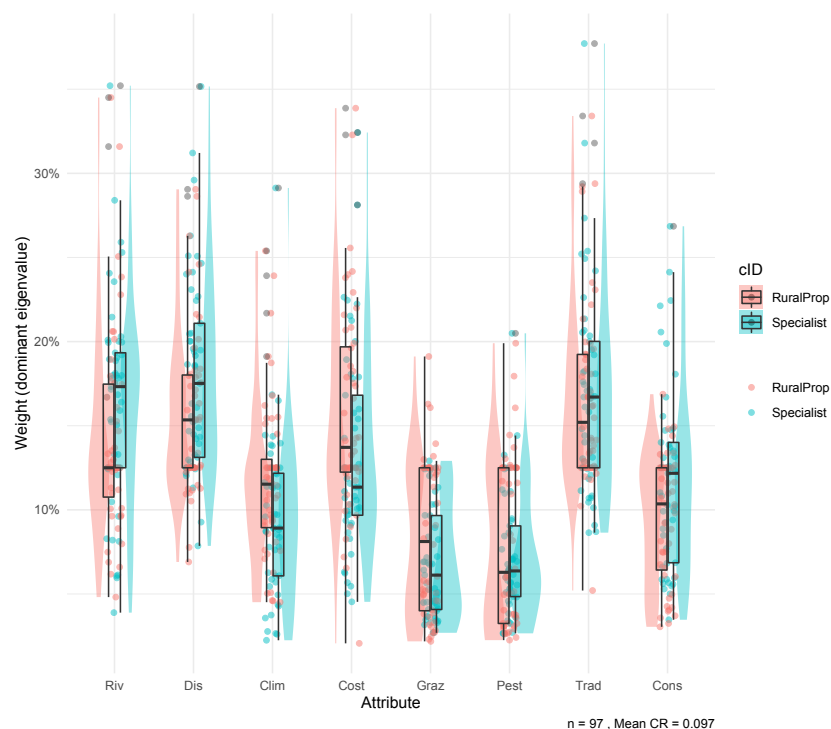
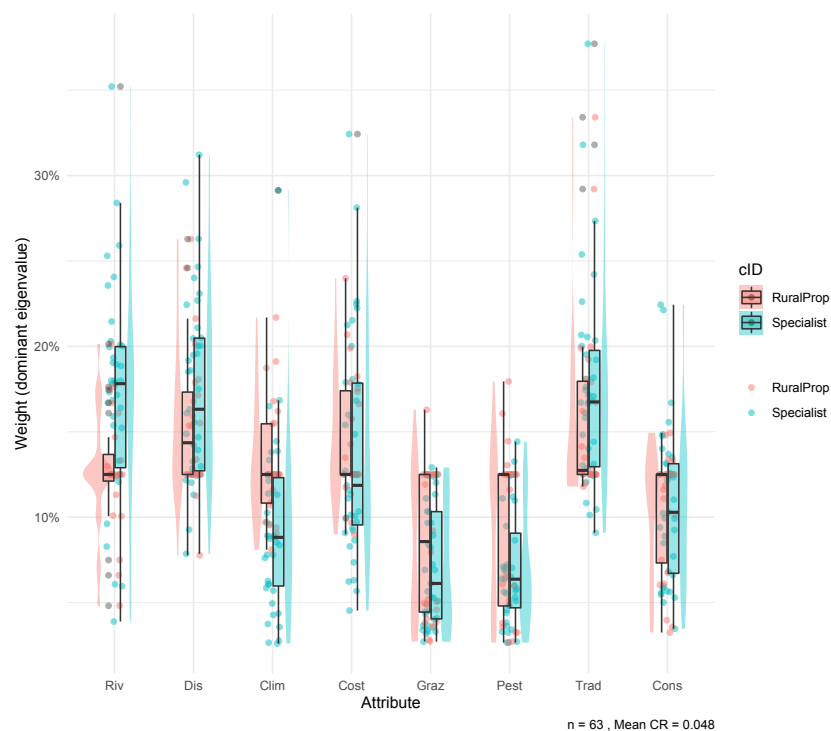


Figura S10. Boxplot e densidade dos pesos de ranking truncados de entrevistados rurais e especialistas ambientais para priorizar objetivos de manejo do fogo no Cerrado brasileiro.



Validações cruzadas Leave-One-Out (LOO)

Em nossos modelos bayesianos multiníveis, para avaliar os efeitos de grupo (entrevistados rurais e especialistas em meio ambiente), socioeconômicos (gênero, idade, renda e nível educacional) e ambientais (sustentabilidade/conservação e conscientização sobre mudanças climáticas) sobre a probabilidade de entrevistados rurais e especialistas ambientais priorizarem prioridades gerais (Tabela S2) e objetivos de manejo do fogo (Tabela S3) e julgarem o uso da importância do fogo (Tabela S4), comparamos com validações cruzadas de *Leave-One-Out* (LOO). Podemos observar que todos os efeitos avaliados sobre as prioridades gerais têm melhor explicação do que um modelo nulo (Tabela S2). Os efeitos socioeconômicos isoladamente são melhores do que um modelo completo com todos os preditores (Tabela S2).

Tabela S2. Estimativas Bayesianas de *Leave-One-Out* e erros-padrão da densidade preditiva logarítmica esperada (ELPD) de modelos que avaliam o grupo (entrevistados rurais e especialistas ambientais), socioeconômicos (gênero, idade, renda e escolaridade – nível educacional) e ambientais (sust/cons – sustentabilidade/conservação e clim—consciência das mudanças climáticas) efeitos sobre a probabilidade de entrevistados rurais e especialistas ambientais priorizarem prioridades gerais (*AHPgeneral*) no Cerrado brasileiro. Estimativas mais altas de ELPD significam maior capacidade preditiva.

Modelo	Estimativa do ELPD	SE	ELPD diff.	SE diff.
<i>AHPgeral ~ sexo + idade + renda + educ</i>	356.9	14.2	0	0
<i>AHPgeral ~ grupo + sust/cons + clim + sexo + idade + renda + educ</i>	350.6	15	-6.3	6.1
<i>AHPgeral ~ grupo</i>	348.7	11.8	-8.2	6.3
<i>AHPgeral ~ sust/cons + clim</i>	344.8	12.8	-12.1	8
<i>AHPgeral ~ 1</i>	343.4	12.5	-13.5	7.6

Em relação à priorização do ranking dos objetivos de manejo do fogo, pode-se observar que os constructos ambientais não os afetam significativamente (Tabela S3).

Tabela S3. Estimativas Bayesianas de *Leave-One-Out* e erros-padrão da densidade preditiva logarítmica esperada (ELPD) de modelos que avaliam *o grupo* (entrevistados rurais e especialistas ambientais), socioeconômicos (*gênero, idade, renda e escolaridade – nível educacional*) e ambientais (*sust/cons – sustentabilidade/conservação e clim—* consciência das mudanças climáticas) efeitos sobre a probabilidade de entrevistados rurais e especialistas ambientais priorizarem objetivos de manejo do fogo (AHP_{fire}) no Cerrado brasileiro. Estimativas mais altas de ELPD significam maior capacidade preditiva.

Modelo	Estimativa do ELPD	SE	ELPD diff.	SE diff.
$AHP_{fire} \sim grupo + sust/cons + clim + sexo + idade + renda + educ$	1113.7	17.2	0	0
$AHP_{fire} \sim sexo + idade + renda + educ$	1112.4	16.1	-1.3	8.3
$AHP_{fire} \sim grupo$	1104	15.7	-9.7	11.3
$AHP_{fire} \sim 1$	1101.7	15.1	-12	11.1
$AHP_{fire} \sim sust/contras + clim$	1097.1	17.1	-16.6	10.4

Assim como as principais prioridades, todos os efeitos estudados têm efeitos significativos no julgamento da importância do fogo pelos indivíduos (Tabela S4).

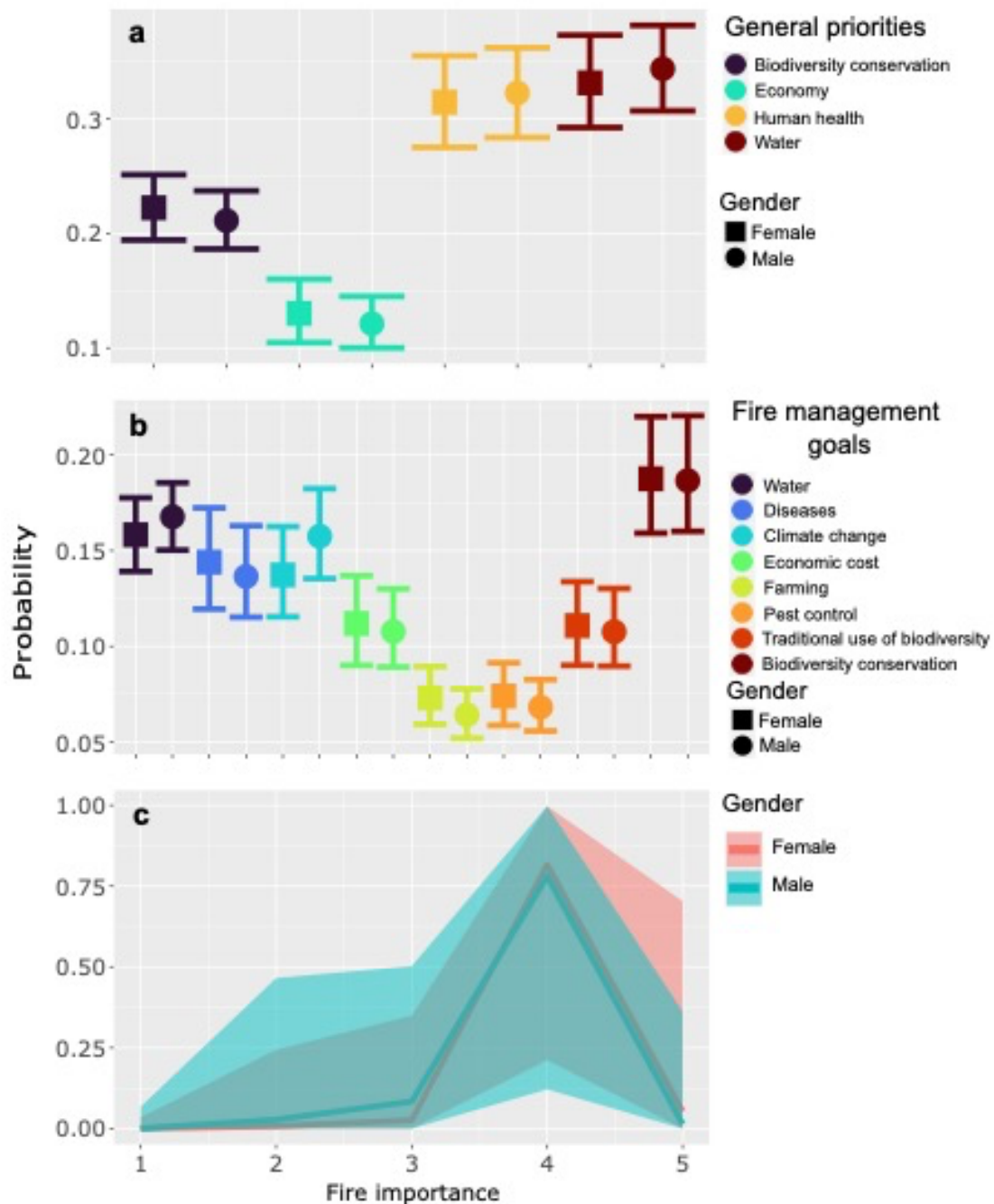
Tabela S4. Estimativas Bayesianas de *Leave-One-Out* e erros-padrão da densidade preditiva logarítmica esperada (ELPD) de modelos que avaliam *o grupo* (entrevistados rurais e especialistas ambientais), socioeconômicos (*gênero, idade, renda e escolaridade – nível educacional*) e ambientais (*sust/cons – sustentabilidade/conservação e clim—* consciência das mudanças climáticas) efeitos sobre a probabilidade de entrevistados rurais e especialistas ambientais julgarem a importância do fogo no Cerrado brasileiro. Estimativas mais altas de ELPD significam maior capacidade preditiva.

Modelo	Estimativa do ELPD	SE	ELPD diff.	SE diff.
$Importância\ do\ fogo \sim grupo + sust/cons + clim + gênero + idade + renda + educ$	-76.9	5.7	0	0
$Importância\ do\ fogo \sim gênero + idade + renda + educ$	-104.6	5.7	-27.7	4.2
$Importância\ do\ fogo \sim grupo$	-116.8	7.1	-39.9	2.8
$Importância\ do\ fogo \sim sust/cons + clim$	-129.4	5.4	-52.5	4
$Importância\ do\ fogo \sim 1$	-133.8	4.2	-56.9	4.1

Efeitos de gênero

Não foram encontradas diferenças entre os sexos quanto à probabilidade de os entrevistados rurais e especialistas ambientais priorizarem as prioridades gerais (Figura S11a) e os objetivos de manejo do fogo (Figura S11b) e julgarem a importância do uso do fogo (Figura S11c).

Figura S11. Diferenças entre os sexos na probabilidade de priorizar prioridades gerais (a) e objetivos de manejo do fogo (b) e julgar a importância do uso do fogo (c) no Cerrado brasileiro.

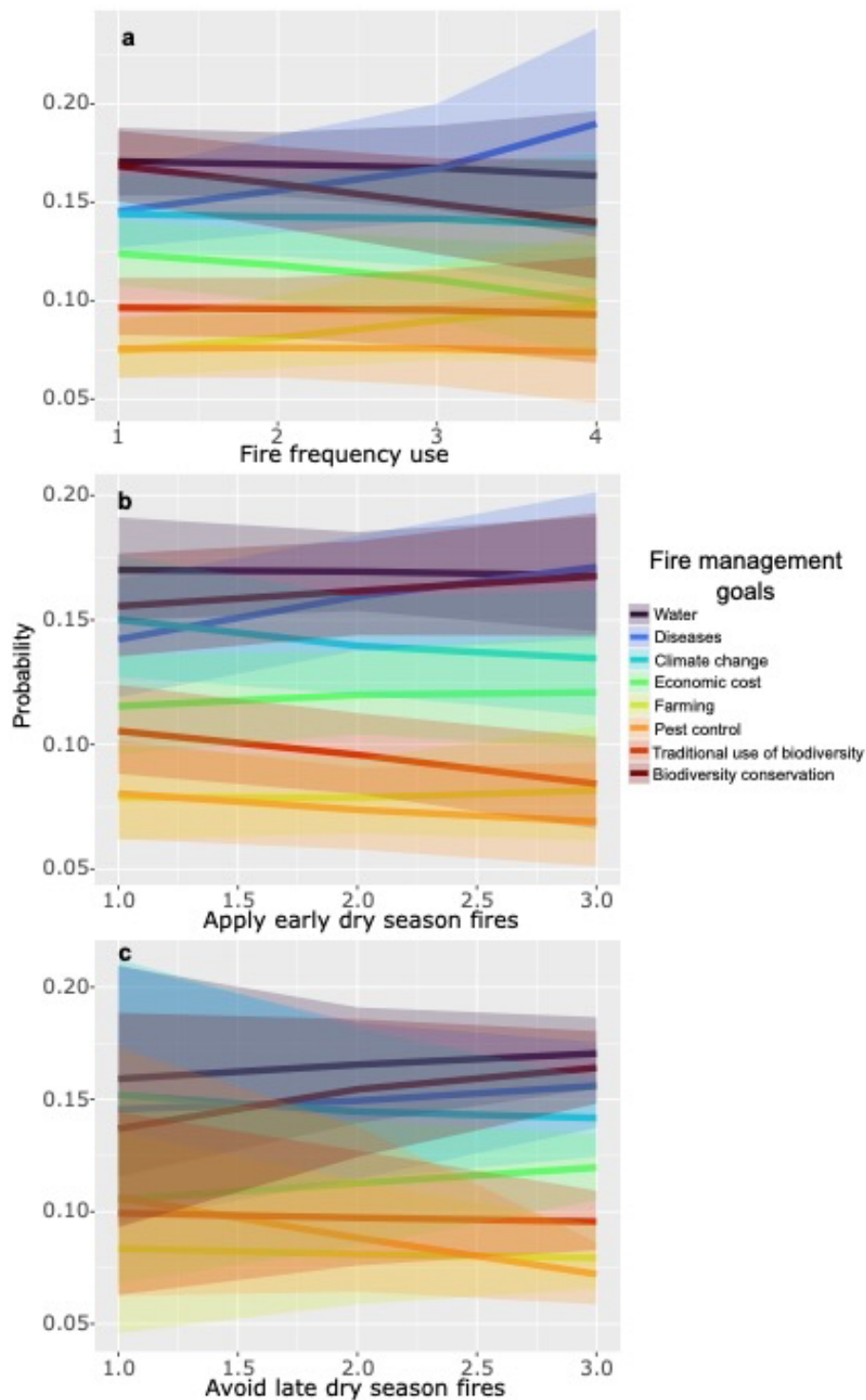


Aprofundamento da priorização dos objetivos de manejo do fogo (AHP_{fire})

Para aprofundar a compreensão das escolhas de priorização em relação aos objetivos de manejo do fogo (AHP_{fire}) de entrevistados rurais e especialistas ambientais, também investigamos alguns fatores. Para os entrevistados rurais, testou-se se suas percepções sobre suas atitudes em relação ao uso da frequência do fogo, aplicação de incêndios precoces e evitar incêndios tardios explicavam sua classificação de objetivos de manejo do fogo. Para os especialistas ambientais, testamos se suas percepções sobre a importância do fogo para a biodiversidade, os efeitos dos regimes de fogo (incêndios atuais, precoces e tardios) e o MIF (uso em áreas protegidas e privadas e sua avaliação atual) explicavam sua classificação de objetivos de manejo do fogo.

Os entrevistados rurais que utilizaram o fogo com maior frequência tiveram maiores prioridades para o objetivo de manejo do fogo de diminuir as doenças humanas em detrimento da conservação da biodiversidade (Figura S12a). Os entrevistados rurais que apresentaram maior predisposição para aplicar incêndios no início da estação seca classificaram maior conservação da biodiversidade e diminuição da ocorrência de doenças pulmonares e menores os objetivos de mitigação das mudanças climáticas e proteção do uso tradicional da biodiversidade (Figura S12b). Os entrevistados rurais que tiveram atitudes mais elevadas para evitar incêndios no final da estação seca priorizaram mais objetivos de manejo do fogo para conservar a biodiversidade em detrimento do controle de pragas (Figura S12c).

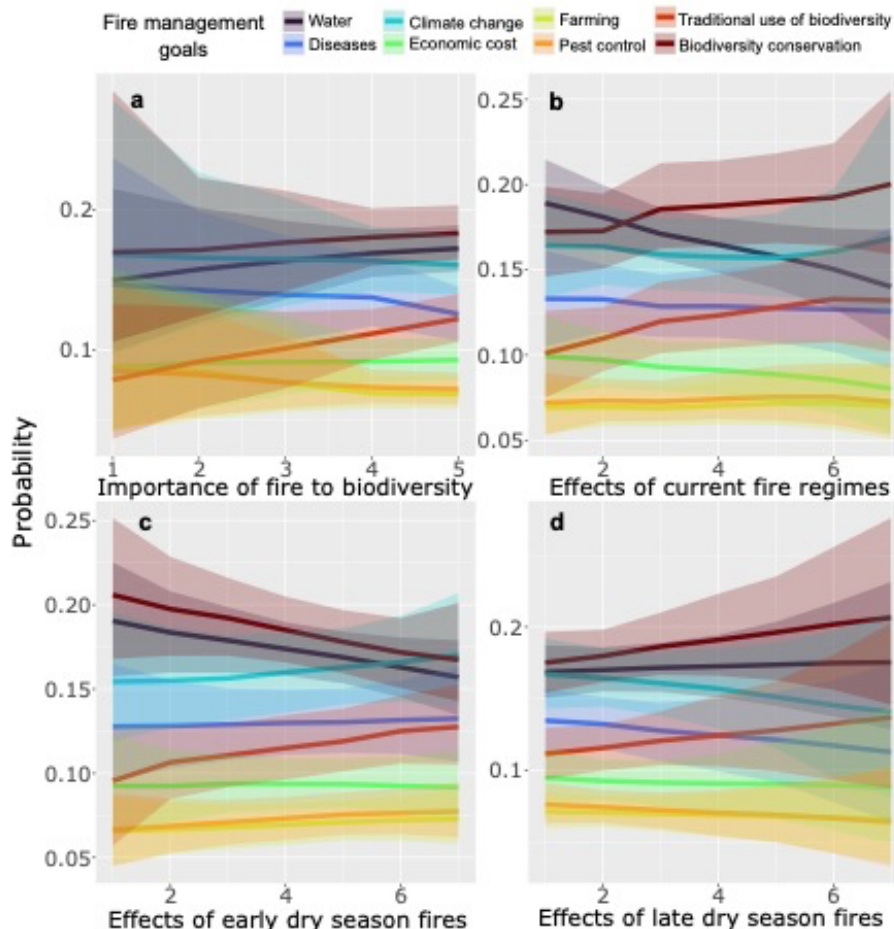
Figura S12. Relação entre as atitudes dos entrevistados rurais em relação ao uso da frequência do fogo (a), aplicação de incêndios no início da estação seca (b) e evitar incêndios no final da estação seca (c) com a probabilidade de priorizar objetivos de manejo do fogo no Cerrado brasileiro.



Especialistas que consideraram o fogo de grande importância para a biodiversidade classificaram objetivos mais elevados relacionados à proteção dos recursos hídricos, conservação da

biodiversidade e seu uso tradicional (Figura S13a). Especialistas que consideravam que os atuais regimes de fogo são benéficos para o ecossistema do Cerrado classificaram abaixo os objetivos de manejo do fogo para proteger os cursos d'água e mais altas para proteger o uso tradicional da biodiversidade (Figura S13b). Especialistas que consideram que as queimadas no início da estação seca são benéficas para o ecossistema do Cerrado classificaram-se acima dos objetivos de manejo do fogo relacionados ao combate às mudanças climáticas e à proteção do uso tradicional da biodiversidade em detrimento da conservação da biodiversidade e da proteção dos cursos d'água (Figura S13c). Especialistas que afirmaram que os incêndios no final da estação seca são benéficos para o ecossistema classificaram abaixo os objetivos de manejo do fogo relacionados ao combate às mudanças climáticas e à diminuição das doenças pulmonares humanas (Figura S13d).

Figura S13. Relação entre as percepções de especialistas ambientais sobre a importância do fogo para a biodiversidade (a), efeitos dos regimes de fogo atuais (b), incêndios no início da estação seca (c) e incêndios no final da estação seca (d) com a probabilidade de priorizar objetivos de manejo do fogo no Cerrado brasileiro.



O grau de aprovação do atual MIF está positivamente relacionado à priorização de objetivos de manejo do fogo para conservar a biodiversidade e proteger o uso tradicional da biodiversidade em detrimento da diminuição das mudanças climáticas e da proteção dos cursos d'água (Figura S14a). As pessoas que tiveram maior aprovação do uso do MIF em áreas privadas classificaram mais alto o uso tradicional da biodiversidade e menores os relacionados à diminuição de doenças pulmonares humanas e mudanças climáticas (Figura S14b). Os especialistas que aprovaram o uso do MIF em áreas protegidas classificaram mais alto os objetivos de manejo do fogo para conservar a biodiversidade e proteger o uso tradicional da biodiversidade em detrimento das mudanças climáticas (Figura S14c).

Figura S14. Relação entre as avaliações de especialistas ambientais sobre o atual Manejo Integrado do Fogo (a) e a aprovação de seu uso em áreas privadas (b) e protegidas (c) no Cerrado brasileiro com probabilidade de priorizar objetivos de manejo do fogo nas savanas do Cerrado brasileiro.

