

Avaliação do manejo tradicional do fogo no cerrado brasileiro



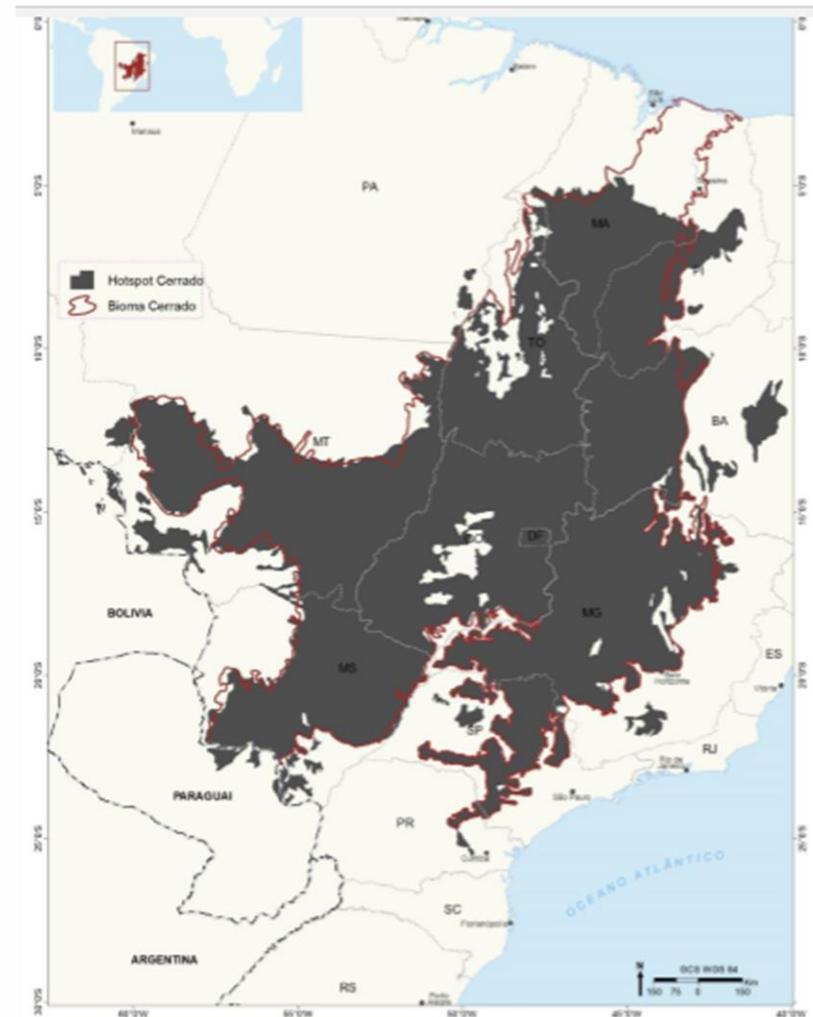
Rodrigo de Moraes Falleiro, Marcelo Trindade Santana,
Pedro Paulo Xerente e José Adilson dos Santos
IBAMA/PREVFOGO

Cerrado: savana sazonal úmida



- Área: 206.430.100 hectares.
- Precipitação: 1.300mm (750 a 2.000mm).
- Berço de grandes bacias hidrográficas.

- Rico em biodiversidade (*Hotspot*).
- 2,9% UCs de proteção integral.
- 4,3% Terras Indígenas.



Fontes: Ministério do Meio Ambiente e IBGE (2004) para o Bioma; Mittermeier *et al.* (2004) para o Hotspot

Importância ambiental e econômica



70% da produção de carne.



35% da produção de grãos;
58% da produção de soja.



Os índios do Cerrado



- Os primeiros indígenas chegaram + 12.000 anos.
- Em muitos casos o contato permanente tem menos de 100 anos.
- A população atual é de 100.000 pessoas, distribuídas em 80 etnias.



O Manejo indígena com fogo



- Quando os indígenas chegaram na região, o Cerrado já era adaptado aos incêndios naturais.
- Os indígenas criaram um manejo com fogo destinado a controlar os incêndios e produzir recursos naturais, como frutos, fibras, caça, etc.
- Nas últimas décadas, as “Políticas de Fogo Zero” resultaram no abandono desse manejo, na perda do conhecimento tradicional, no aumento dos grandes incêndios e em impactos ambientais, sociais e econômicos.

Por isso, a maior parte das comunidades indígenas rejeitou as estratégias baseadas na exclusão do fogo e defenderam o seu uso por meio desse Manejo Tradicional.



Implementação do MIF



- Programa Brigadas Federais do Ibama/Prevfogo: brigadas indígenas;
- Resgate do conhecimento tradicional associado ao manejo com fogo e definição dos regimes de queima;
- Capacitação: DEFRA-GBR, JICA-JPN e GIZ-DEU (Projeto Cerrado-Jalapão);
- Seleção das áreas a serem manejadas: mapas de combustível florestal;
- Execução das queimas prescritas;
- Avaliação dos resultados.

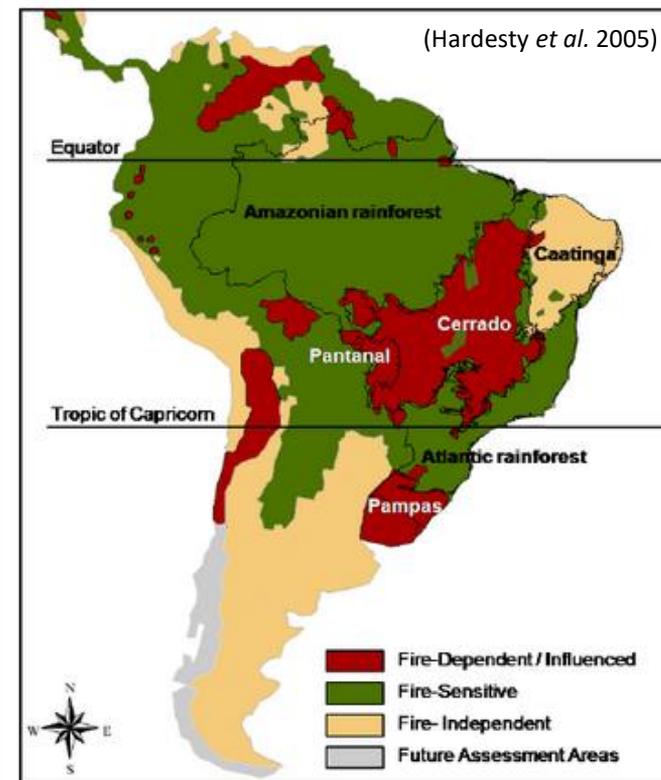


Tabela 01: Área total dos territórios manejados

52,1% da área das Terras Indígenas do Cerrado.



Terra Indígena	hectares
Kalunga	261.827,4
Avá-Canoeiro	38.000,0
Bakairi	61.405,5
Juininha	70.537,5
Paresi/Formoso	583.336,0
Utiariti	412.304,2
Xerente/Funil	183.245,9
Kraholândia	302.533,4
Apinajé	141.904,2
Araguaia	1.358.499,5
Porquinhos	79.520,3
Governador	41.643,8
Araribóia	413.288,0
Krikati	144.775,8
Kadiweu	538.535,8
TOTAL	4.631.357,1



FITOFISIONOMIAS DO BIOMA CERRADO

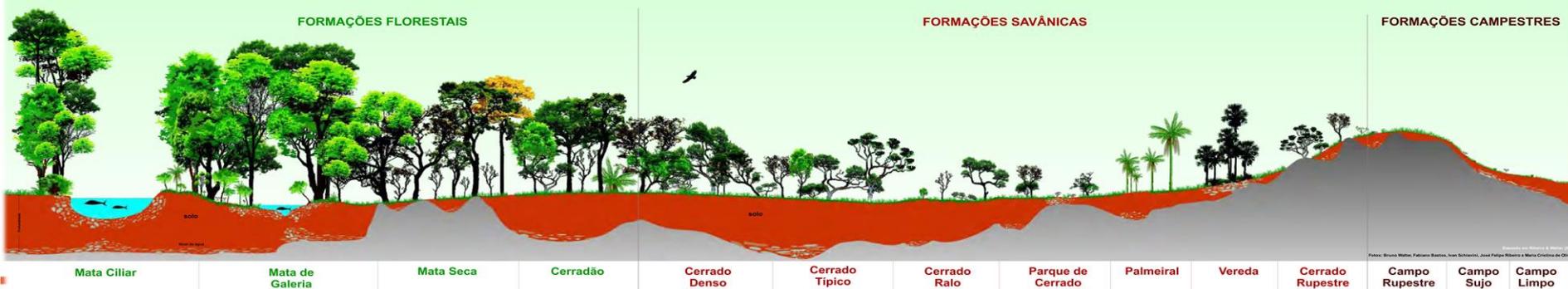


Tabela 02: Planos de Queima e Custos das Queimadas Prescritas

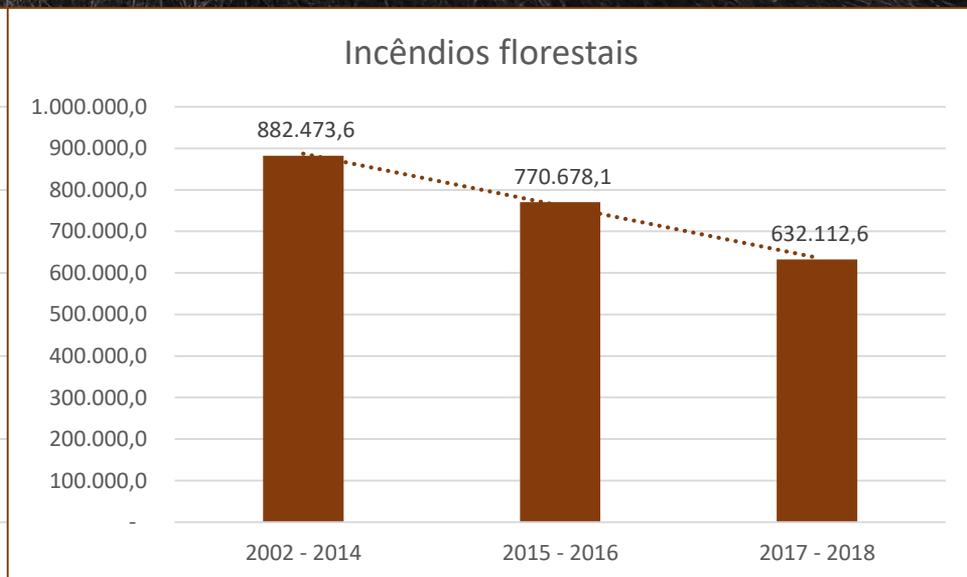
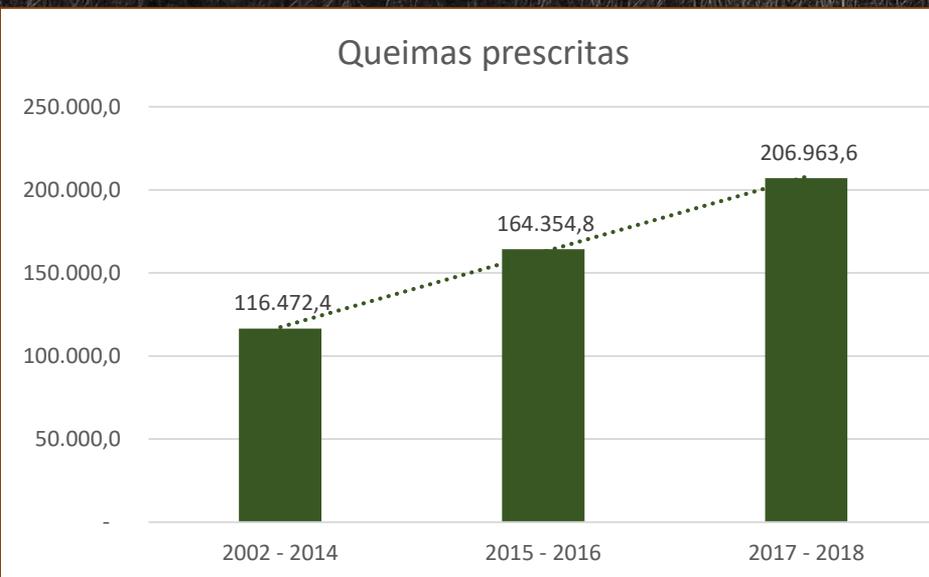
2015	2016	2017	2018	2019
55	84	847	2.082	4.081
R\$ 10.000,0	R\$ 15.910,9	R\$ 369.531,0	R\$ 997.233,4	R\$ 3.588.850,3



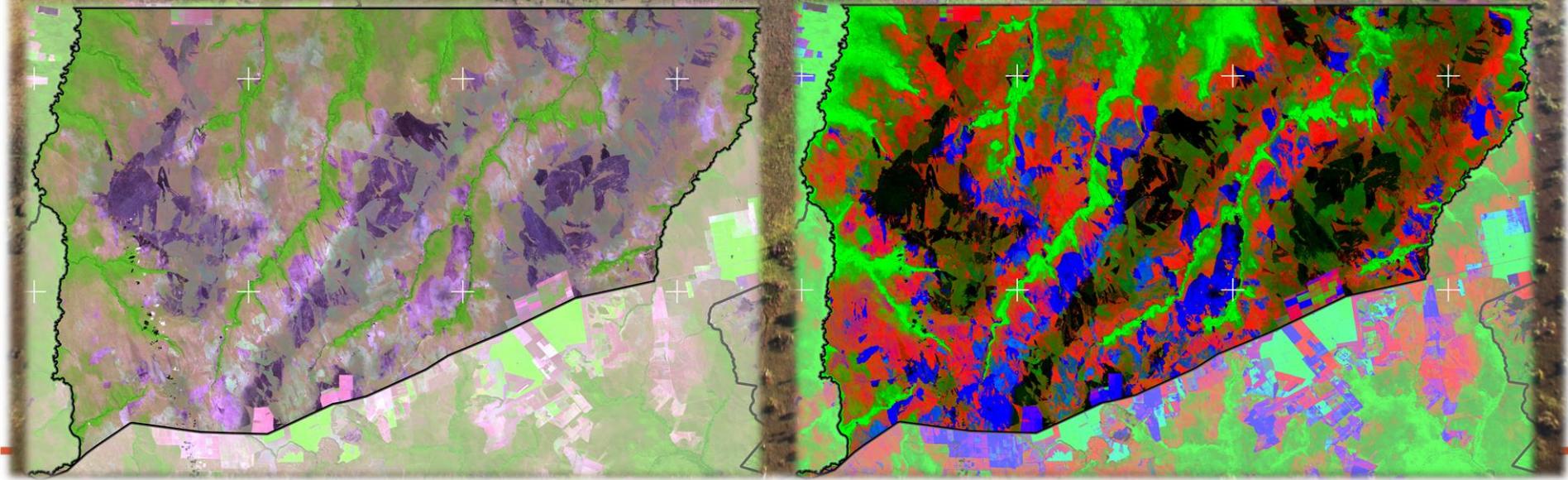
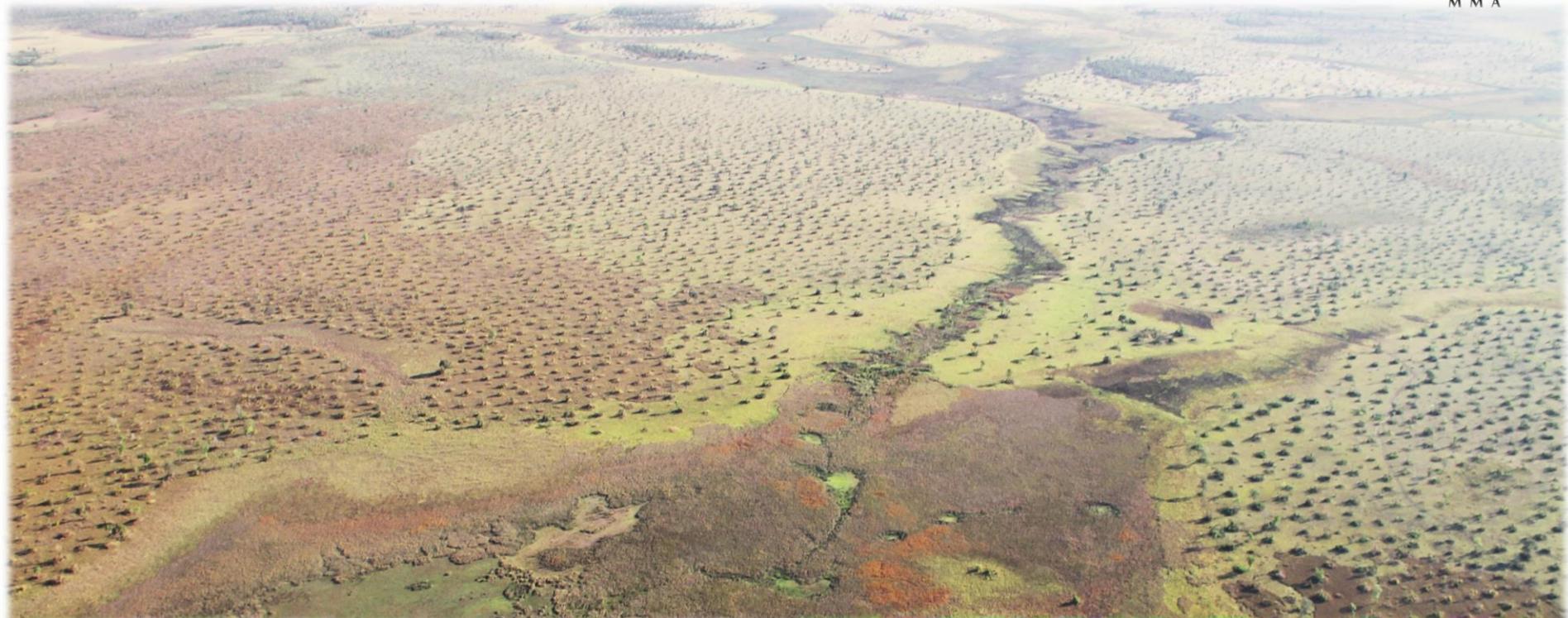
Gráficos 1 e 2: Regime de fogo médio anual em 3.233.689,3 ha

Fonte: Produto MCD64 (<ftp://ba1.geog.umd.edu>)

Ananda Santa Rosa (UnB) e Gustavo Machado (Prevfogo)



Mosaicos de regimes de queima





Exclusão do Fogo por período superior a 05 anos (60 a 324 meses)

Queima prescrita precoce

Queima prescrita modal

Queima prescrita tardia

Incêndio florestal

Período chuvoso
(janeiro a março)

Final das chuvas
(abril e maio)

Início da seca
(junho e julho)

Estação seca
(agosto a dezembro)

Objetivos

Veranico

Frutificação

Manejo de combustível

Fogo Zero



Gráfico 01: Mortalidade entre os diferentes regimes de fogo

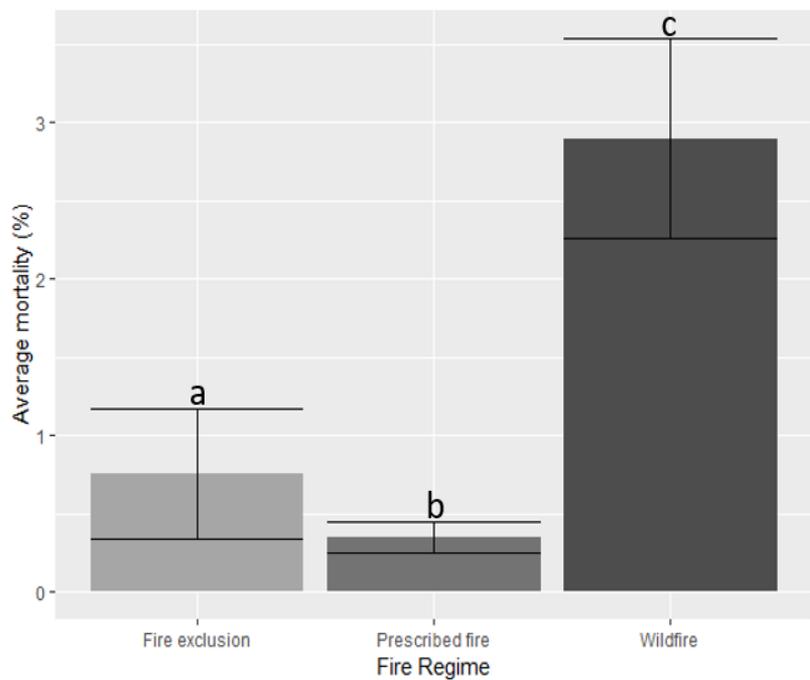
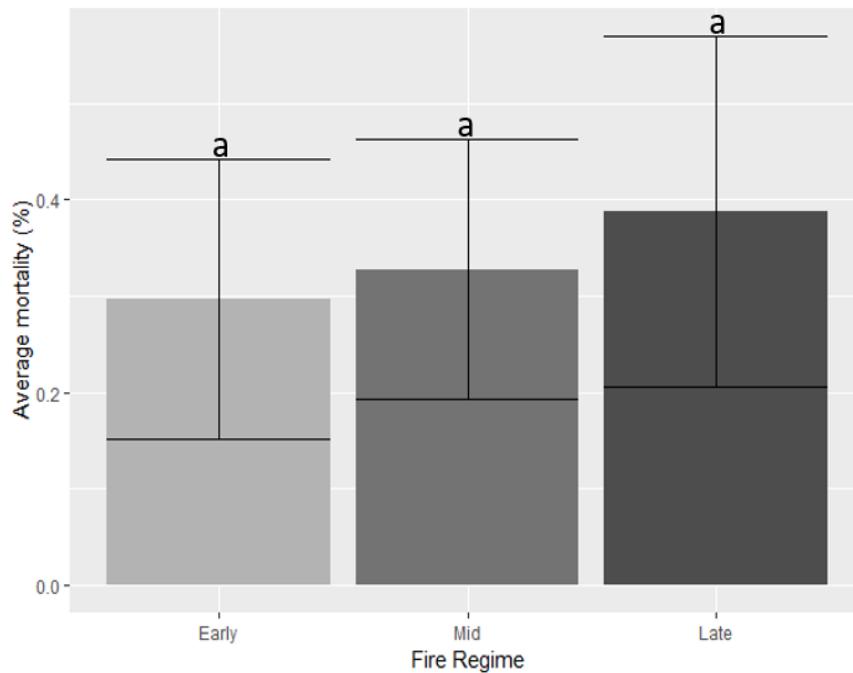


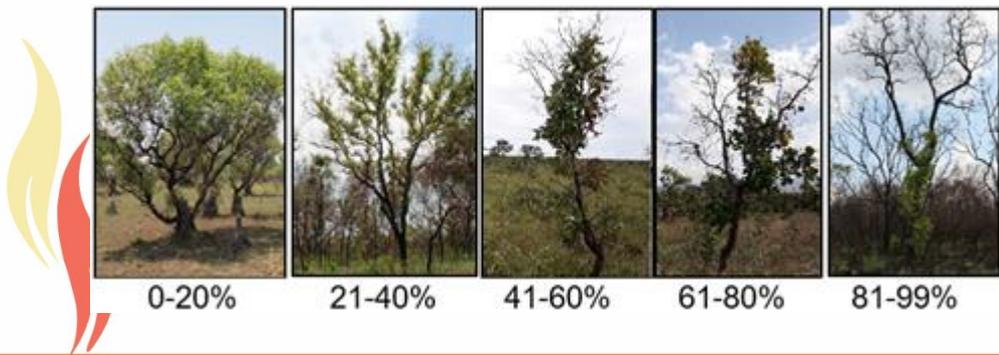
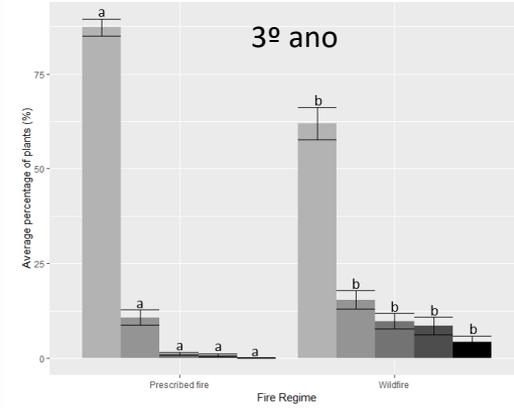
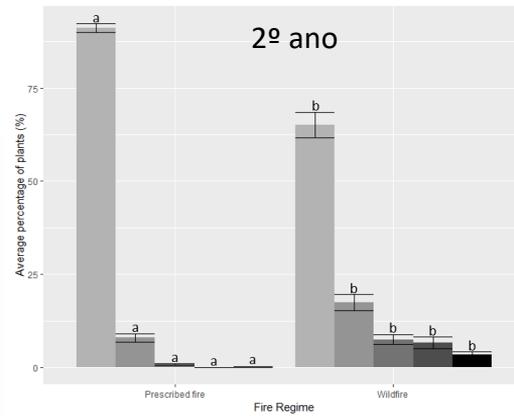
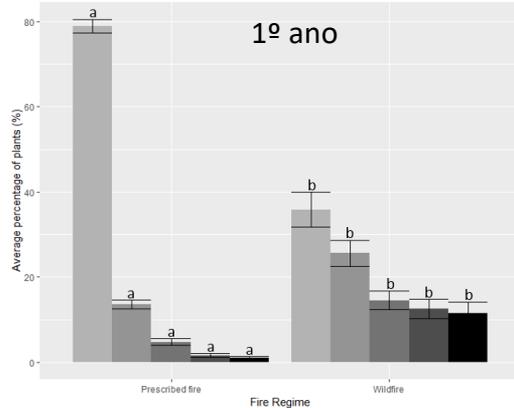
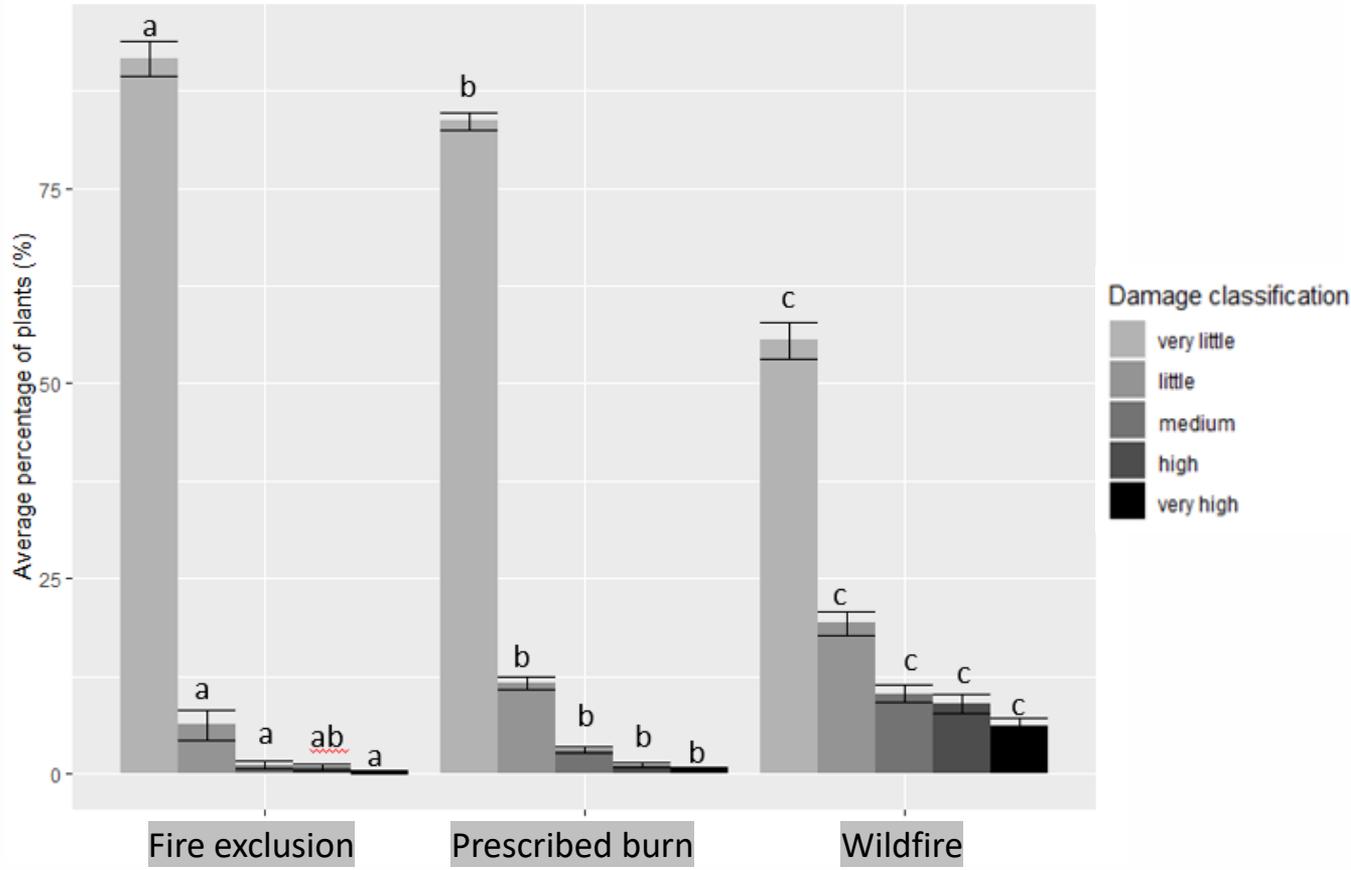
Gráfico 02: Mortalidade entre os diferentes períodos de queima prescrita



Resultados: severidade entre regimes de fogo



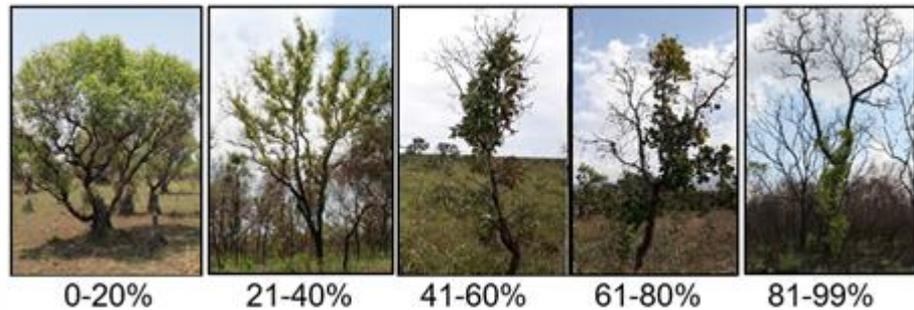
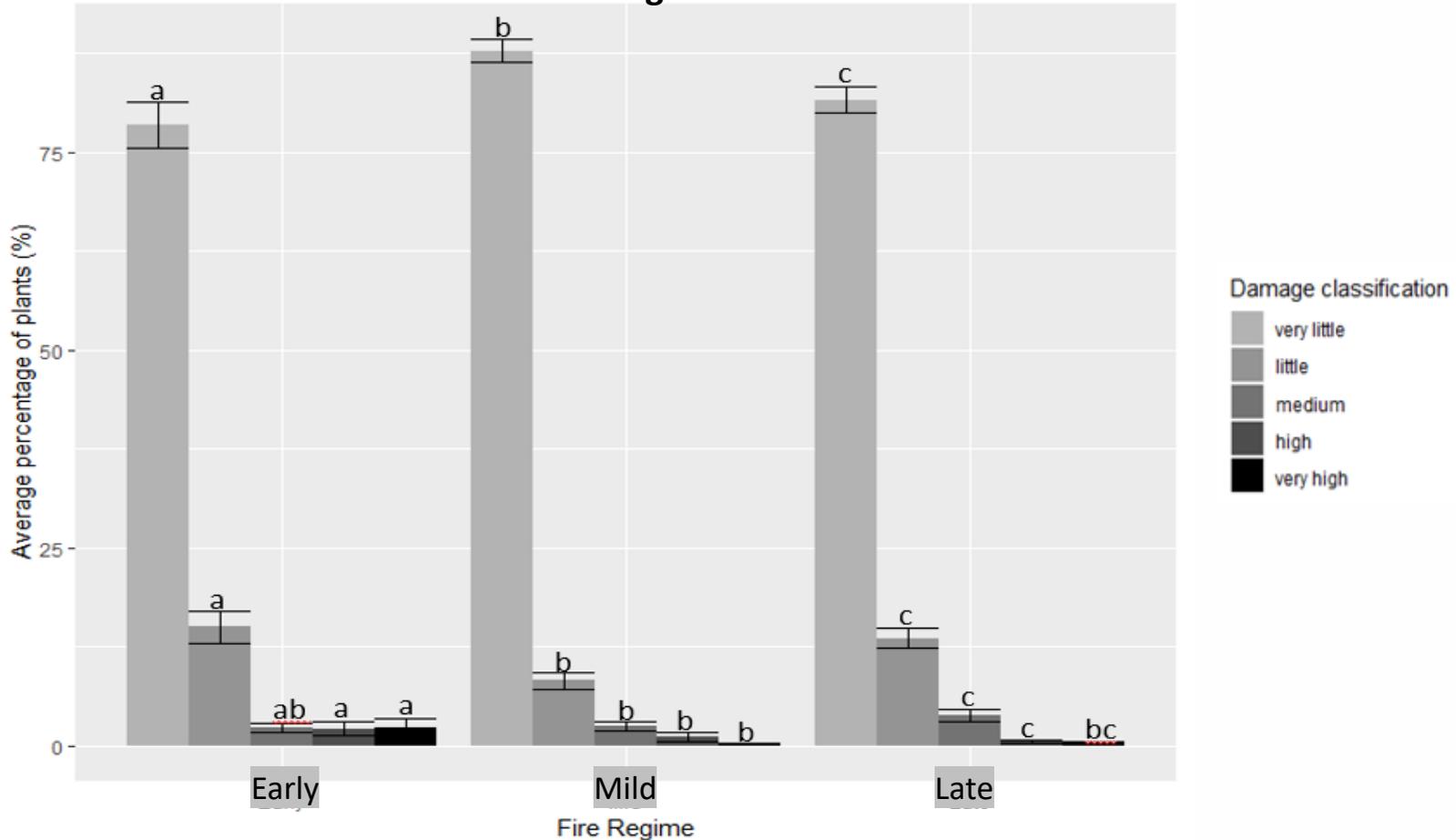
Gráfico 03: Severidade ao longo de 03 anos



Resultados: severidade entre os períodos de queima prescrita



Gráfico 04: Severidade ao longo de 03 anos



Resultados: Reprodução



Gráfico 05: Taxa reprodutiva ao longo de 03 anos

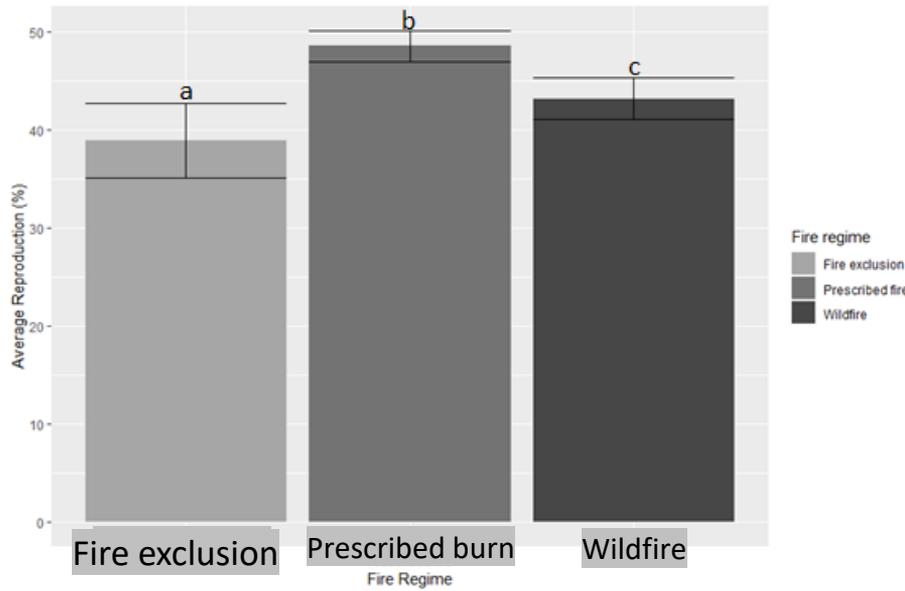
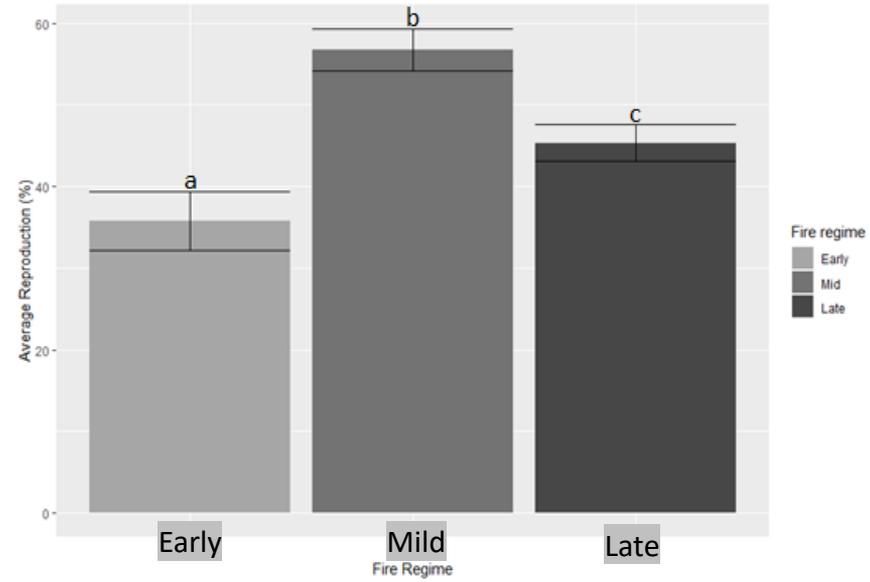


Gráfico 06: Taxa reprodutiva entre períodos de queima ao longo de 03 anos



Resultados: perdas reprodutivas devido ao fogo



Gráfico 07: Perdas entre regimes de fogo



Gráfico 08: Perdas entre períodos de queima prescrita

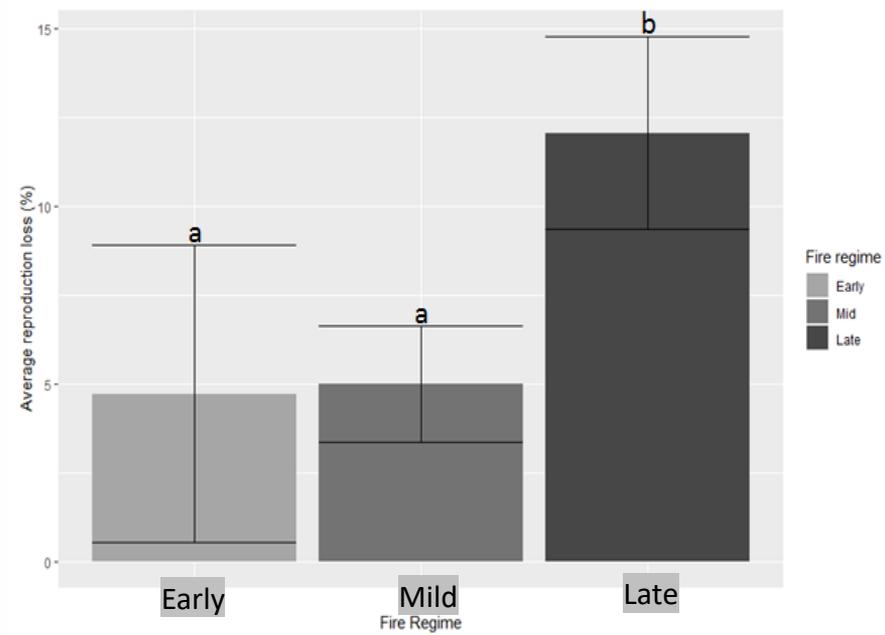


Gráfico 09: Produtividade entre regimes de fogo

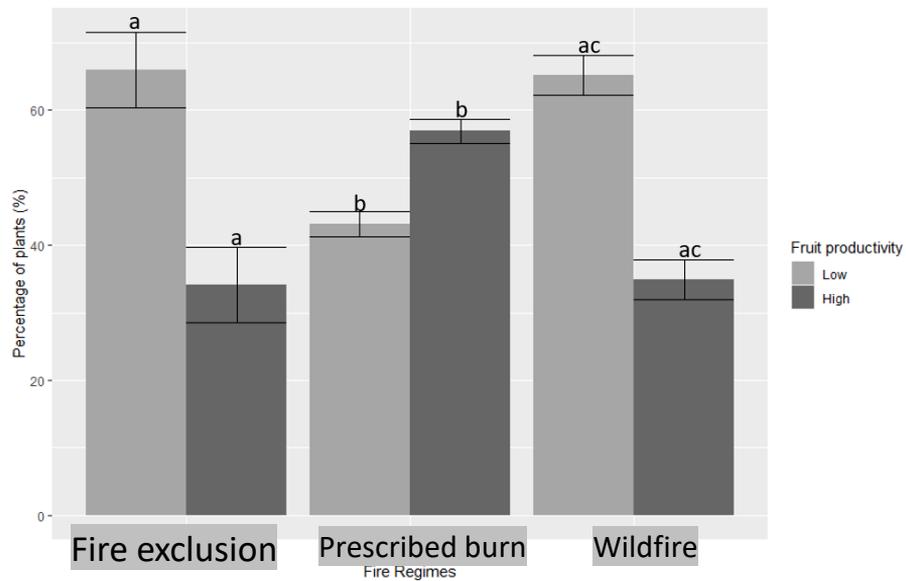


Gráfico 10: Produtividade entre períodos de queima prescrita

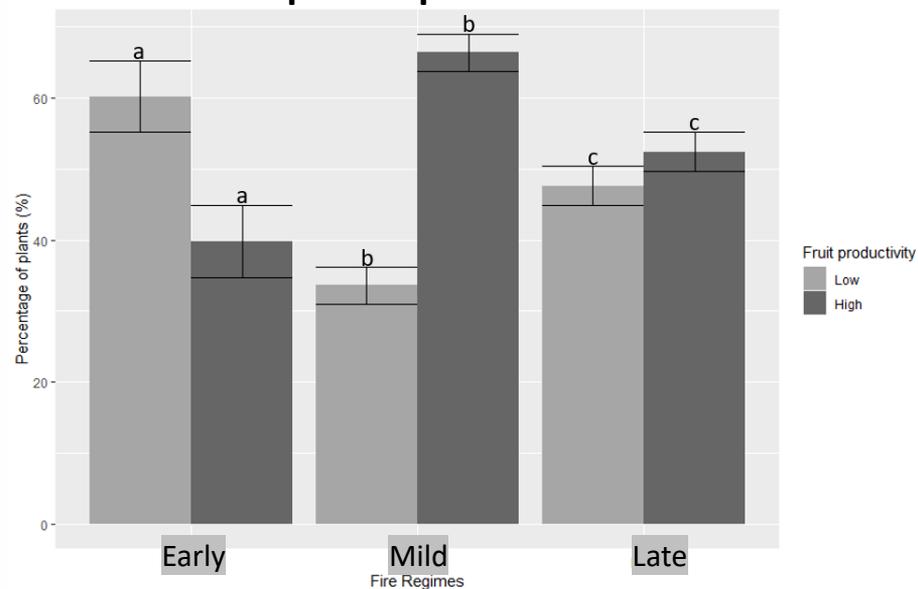


Gráfico 11: Produtividade de frutos
Caryocar brasiliense

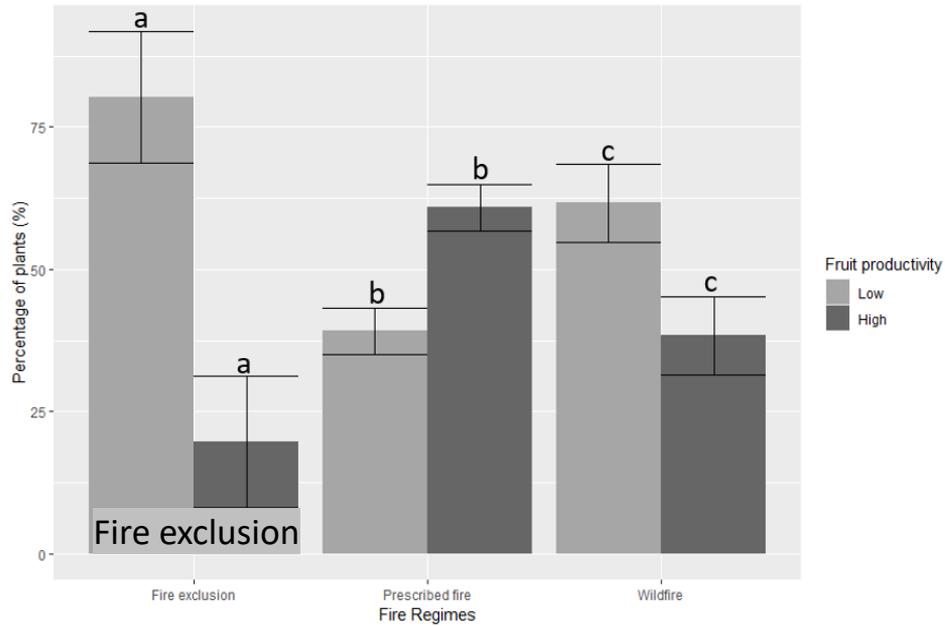
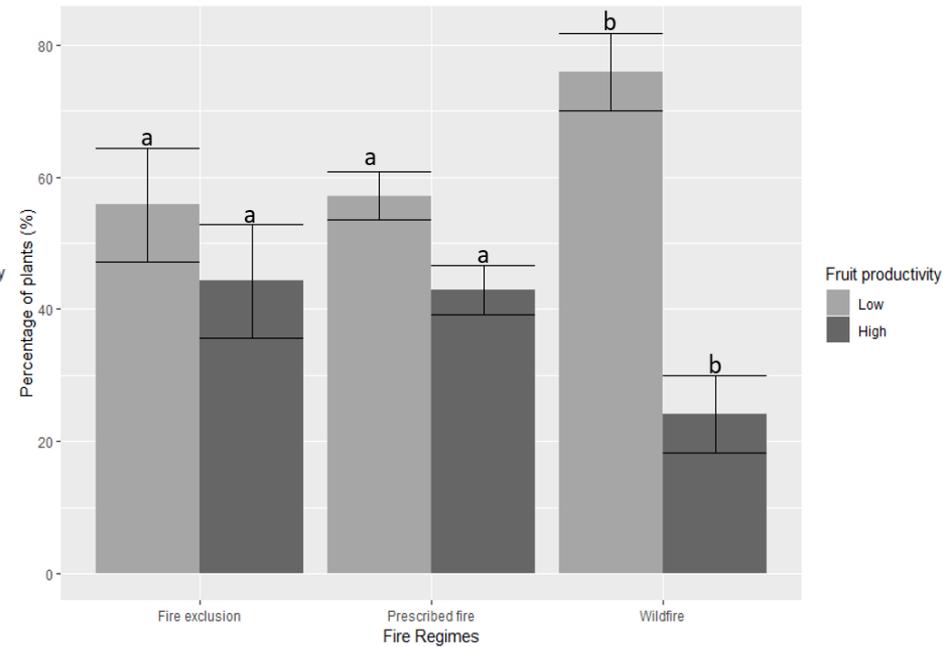


Gráfico 12: Produtividade de frutos
Hancornia speciosa



Conclusões



- O manejo tradicional (Queima Prescrita) reduziu a mortalidade e a severidade, estimulou a reprodução e aumentou a produção de frutos importantes para as comunidades.
- As queimas modais apresentaram os melhores resultados entre os diferentes períodos de queimadas prescritas.
- Os incêndios florestais e as queimas tardias apresentaram maior perda de flores e frutos devido ao fogo.
- Os resultados variaram ao longo dos anos conforme as espécies avaliadas.
- O conhecimento tradicional indígena sobre o manejo do cerrado com fogo foi validado pela pesquisa realizada e pela bibliografia consultada.





WILDFIRE 2019 7ª Conferencia Internacional sobre Incendios Forestales

Campo Grande – MS, 28 de octubre al 01 de noviembre de 2019

Haciendo frente al fuego en un mundo de cambios:
reduciendo la vulnerabilidad de las poblaciones y de los
ecosistemas por medio del manejo integral del fuego

La Conferencia Internacional que ya ha recorrido el mundo llega a Brasil en el 2019
Informaciones detalladas a partir de noviembre.

<p>1ª Conferencia Internacional de Incendios Forestales (Boston, Massachusetts, U.S.A., 1989)</p> 	<p>2ª Conferencia Internacional de Incendios Forestales (Vancouver, British Columbia, Canada, 1997)</p> 	<p>3ª Conferencia Internacional de Incendios Forestales (Sydney, Australia, 2003)</p> 
<p>4ª Conferencia Internacional de Incendios Forestales (Sevilla, España 2007)</p> 	<p>5ª Conferencia Internacional de Incendios Forestales (Sudáfrica, 2011)</p> 	<p>6ª Conferencia Internacional de Incendios Forestales (Corea del Sur, 2015)</p>  <p>2015 세계산불총회 INTERNATIONAL WILDLAND FIRE CONFERENCE PYEONGCHANG, KOREA, 12-16 October 2015 www.wildfire2015.kr</p>

Organización:



Ministério do
Meio Ambiente

Ministério da Ciencia,
Tecnologia, Inovação e
Comunicação

Governo Federal