

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - RECURSOS FLORESTAIS E
ENGENHARIA FLORESTAL

**RISCOS DE DESASTRES RELACIONADOS A EXTREMOS DE
PRECIPITAÇÃO PARA CENÁRIOS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO
BRASIL**

Wanderley Philippe Cardoso Ferreira (phelippecarfe@gmail.com)

Henderson Silva Wanderley (hendynho@gmail.com)

É inegável que existe uma mudança na frequência e magnitude dos eventos de precipitação, tanto por escassez como no excesso, tornando os eventos extremos de precipitação cada vez mais imprevisíveis. No Brasil, o aumento da seca ou do volume de precipitação em uma determinada região, tem causado grande preocupação para agricultores, ambientalistas e gestores públicos responsáveis por populações, centros urbanos e rurais. Deste modo, o objetivo deste trabalho consistiu em identificar os riscos de extremos de precipitação para cenários de mudanças climáticas no Brasil. A mudança da precipitação foi identificada com a utilização de índices relacionados a mudanças climáticas que preconizam essa mudança. Foram selecionados os índices referentes ao número máximo de dias secos consecutivos no ano (CDD), máxima precipitação anual em um dia (RX1day) e em cinco dias (RX5day), sendo que CDD foi utilizado para medir a duração dos períodos de estiagem e os demais para estimar as intensidades de chuvas com alto potencial de provocar alagamentos e deslizamento de terra. A análise foi realizada para o território nacional com informações da distribuição de precipitação para o período histórico de 2000 a 2014, e para cenários futuros de mudanças climáticas entre

os anos 2025 e 2100. As análises dos cenários futuros foram separadas em intervalos de 25 anos cada, sendo: 2025-2049, 2050-2074 e 2075-2100. Para simular a variabilidade nas mudanças de precipitação, foi escolhido para a condução do trabalho, dados do modelo climático de circulação geral da atmosfera Canadian Earth System Model 5 (CanESM5) para cenários futuros de mudanças climáticas intermediário SSP 4.5 e pessimista SSP5 8.5, até o final do século. Os índices utilizados foram obtidos com base nos dados diários de precipitação, utilizando o software RClimDex, que é mantido pelo Climate Research Division e foi desenvolvido na linguagem computacional RStudio, fornecendo uma interface gráfica de fácil interpretação. Os indicadores de CDD para o cenário histórico apresentaram o valor máximo de 197 dias. Para o cenário intermediário os números máximos de dias secos consecutivos foram de 225 dias (entre os anos de 2025 a 2049), 235 (2050 a 2074) e 220 (2075 a 2100). Para o cenário pessimista, os indicadores apontaram os valores máximos, para os mesmos intervalos, respectivamente, de 215, 237 e 243 dias. Os resultados de CDD mostraram que claramente haverá um crescimento na duração dos períodos de estiagem, podendo chegar em números até 35% superiores em comparação com o maior período registrado no cenário histórico, de acordo com SSP8.5. A maior concentração das estiagens se deu nas regiões NE e CO, atingindo também parte do N e SE. Com aumento de eventos de estiagem, por exemplo na região Norte, será cada vez mais agravante a redução dos níveis dos rios e a ocorrência de queimadas. Os indicadores de RX1day e RX5day para o cenário histórico apresentaram valores máximos respectivamente de 171 mm e 305 mm. Para o cenário intermediário, respectivamente, os valores máximos encontrados para cada um dos dois índices nos três intervalos, em milímetros, foram: 161 e 325; 168 e 344; 136 e 353. Para o cenário pessimista, os respectivos RX1day e RX5day foram: 154 e 318; 158 e 355; 170 e 293. Para as máximas precipitações anuais em 1 dia, observa-se que em ambos os cenários haverá redução na intensidade, sendo que no último intervalo, o cenário SSP8.5 apresentou valores iguais aos do histórico. Em RX5day, ambos os cenários mostraram aumento no acúmulo de precipitação, porém no SSP8.5 ocorre uma grande redução no último intervalo. Contudo, o mapa de distribuição indica extremos em que algumas regiões, como Nordeste, apresentam aumento e outras, como Norte, a redução desses índices.

Palavras-chave: índices pluviométricos; eventos extremos; secas; precipitação diária; mudanças climáticas.

