IX SINMCA
IX Simpósio do Noroeste Mineiro de Ciências Agrárias e
VIII Semana Acadêmica
25 a 27 de novembro de 2025

Efeito da Cobertura Vegetal na Interceptação das Chuvas: Estudo Comparativo entre a Mata Atlântica e a Caatinga

Daniel Turchetti Basseto [1, *], Victor Fernandes Pereira [2], Samuel Rodrigues Candido [2], e Maurício Cézar Resende Leite Junior[3]

[1] Graduando em Engenharia Agrícola e Ambiental - [2] Graduando em Agronomia- Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, Unaí-MG
[3] Professor adjunto, UFVJM, Unaí/MG

***E-mail do autor principal:** daniel.basseto@ufvjm.edu.br*

RESUMO EXPANDIDO

INTRODUÇÃO

As florestas exercem papel fundamental na regulação do ciclo hidrológico, influenciando diretamente processos como a interceptação da chuva, a infiltração, o escoamento superficial e a evapotranspiração.

A interação entre precipitação e cobertura vegetal define a quantidade de água que efetivamente atinge o solo e alimenta os cursos d'água, sendo portanto, um componente essencial para a manutenção dos recursos hídricos e da estabilidade ecológica dos ecossistemas (Calder, 1990; Bruijnzeel, 2004).

A interceptação da chuva pela vegetação consiste na fração da precipitação retida pelas copas, galhos e troncos, que posteriormente é devolvida à atmosfera por evaporação. Esse processo varia conforme o tipo de vegetação, a densidade do dossel, a morfologia das espécies e as características climáticas locais (Lloyd et al., 1988; Lima, 1996). Em regiões úmidas, como a Mata Atlântica, a elevada cobertura florestal favorece altas taxas de interceptação, em contrapartida, em ecossistemas semiáridos, como a Caatinga, a sazonalidade e a caducifolia influenciam fortemente o balanço hídrico e a redistribuição das chuvas (Santos et al., 2014).

Compreender a dinâmica desses processos é fundamental para o manejo sustentável das bacias hidrográficas e para a modelagem hidrológica em diferentes contextos climáticos. Diante disso, este trabalho tem como objetivo analisar e comparar a interceptação das chuvas em dois ecossistemas distintos, Mata Atlântica e Caatinga, a partir dos estudos de Arcova et al. (2003) e Izidio et al. (2013), destacando as diferenças metodológicas, climáticas e hidrológicas que influenciam o comportamento da precipitação efetiva.

METODOLOGIA

A metodologia consistiu em um levantamento bibliográfico exploratório e integrativo utilizando bases de dados científicas reconhecidas, como Scielo e Web of Science, com artigos publicados entre os anos de 2003 a 2013. A seleção dos materiais foi feita com base em critérios de relevância temática, atualidade e abrangência regional, utilizando descritores relacionados a mudanças climáticas e hidrologia. A análise consistiu na leitura crítica dos textos selecionados, seguida da categorização dos principais temas abordados, com o objetivo de reunir e sintetizar as informações.

DISCUSSÃO

Os estudos realizados por Arcova et al. (2003) e Izidio et al. (2013) abordam a importância da interceptação das chuvas pela vegetação como um componente essencial do ciclo hidrológico, analisando esse processo em dois biomas com condições climáticas e estruturais contrastantes, a Mata Atlântica caracterizada por alta pluviosidade e densa cobertura vegetal, e a Caatinga, marcada pela irregularidade das chuvas e pela vegetação caducifólia adaptada ao clima semiárido.

No estudo desenvolvido em Cunha (SP), Arcova et al. (2003) observaram que, de um total de 2.220 mm de precipitação anual, aproximadamente 81,2% corresponderam à precipitação interna, 0,2% ao escoamento pelo tronco e 18,6% à interceptação. Esses valores demonstram que, mesmo em ambientes úmidos, uma parcela considerável da chuva é retida pela vegetação e devolvida à atmosfera por evaporação. A interceptação mostrou-se maior durante o período seco (26%) e menor no período chuvoso (16%), evidenciando a influência da intensidade e duração das chuvas sobre o processo de retenção hídrica.

Já Izidio et al. (2013), ao analisarem uma área de Caatinga preservada em Iguatu (CE), registraram uma precipitação total de 954 mm, sendo 76,5% de precipitação interna, 5,9% de escoamento pelo tronco e 17,9% de interceptação. Apesar da diferença climática e da menor densidade vegetal, o percentual de interceptação foi semelhante ao da Mata Atlântica. Isso indica que, mesmo em ambientes semiáridos, a vegetação desempenha papel relevante na modulação da entrada de água no solo, especialmente em eventos de baixa intensidade, quando o armazenamento temporário nas copas é mais expressivo.

A comparação entre os resultados evidencia que a estrutura do dossel e as características morfológicas das espécies influenciam fortemente a redistribuição da precipitação. Na Mata Atlântica, a presença de copas densas e folhas largas promove maior retenção inicial da chuva, enquanto na Caatinga, a rugosidade das cascas e o arranjo dos galhos favorecem o escoamento pelo tronco. Outro fator determinante é o regime pluviométrico, em regiões úmidas, as chuvas prolongadas tendem a saturar rapidamente o dossel, reduzindo a interceptação relativa, ao passo que em regiões semiáridas, as chuvas curtas e de baixa intensidade resultam em maiores perdas por evaporação direta da água interceptada.

Esses resultados reforçam que a interceptação não depende apenas da quantidade de chuva, mas também da dinâmica ecológica e fenológica das formações vegetais. Na Caatinga, por exemplo, a perda de folhas durante a estação seca altera significativamente o comportamento hidrológico, reduzindo a interceptação e aumentando a precipitação efetiva no solo. Já nas florestas úmidas, a constância foliar e a elevada biomassa mantêm o processo ativo ao longo do ano, contribuindo para o equilíbrio da umidade do solo e para o amortecimento do escoamento superficial.

Portanto, a interceptação da chuva representa um componente crucial para o entendimento do balanço hídrico em diferentes biomas brasileiros. A análise comparativa entre a Mata Atlântica e a Caatinga demonstra que, apesar das diferenças climáticas e estruturais, ambas as formações apresentam capacidade expressiva de regular a entrada de água no sistema solo-planta-atmosfera, evidenciando a importância da conservação da vegetação nativa para a estabilidade hidrológica e o manejo sustentável das bacias hidrográficas.

CONCLUSÃO

A interceptação da chuva varia conforme o tipo e a estrutura da vegetação, mas tanto a Mata Atlântica quanto a Caatinga demonstram importante capacidade de regular o balanço hídrico. Mesmo sob condições climáticas distintas, ambas reduzem o escoamento superficial e contribuem para a conservação da umidade do solo, evidenciando que a preservação da vegetação nativa é essencial para o equilíbrio hidrológico e o manejo sustentável das bacias hidrográficas.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos a UFVJM - Campus Unaí.

REFERÊNCIAS

ARCOVA, F. C. S.; CICCO, V.; RANZINI, M. Interceptação da chuva e precipitação efetiva em floresta ombrófila densa de encosta, na Serra do Mar, SP. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 8, n. 2, p. 135–142, 2003.

CALDER, I. R. Evaporation in the uplands. Chichester: Wiley, 1990. 246 p.

BRUIJNZEEL, L. A. Hydrological functions of tropical forests: not seeing the soil for the trees? Agriculture, Ecosystems & Environment, v. 104, n. 1, p. 185–228, 2004.

IZIDIO, N. S. S.; LIMA, K. C.; GOMES FILHO, M. F.; ANDRADE, E. M. Interceptação da chuva pela vegetação da Caatinga em Iguatu, CE. Revista Ciência Agronômica, v. 44, n. 3, p. 488–497, 2013.

LIMA, W. P. Interceptação da chuva e precipitação efetiva em florestas tropicais úmidas. Revista do Instituto Florestal, v. 8, n. 1, p. 81–87, 1996

SANTOS, M. C.; ANDRADE, E. M.; MEIRELES, A. C. M.; LOPES, F. B. Comportamento hidrológico da Caatinga e diferentes condições de cobertura vegetal. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 18, n. 1, p. 15–23, 2014.