

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA  
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E ZOOTECNIA  
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL**

**ADILSON ALMEIDA DOS SANTOS**

**PRECIPITAÇÃO EFETIVA E INTERCEPTAÇÃO DAS  
CHUVAS EM FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL,  
VITÓRIA DA CONQUISTA – BA**

**VITORIA DA CONQUISTA-BA**

**2012**

ADILSON ALMEIDA DOS SANTOS

**PRECIPITAÇÃO EFETIVA E INTERCEPTAÇÃO DAS  
CHUVAS EM FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL,  
VITÓRIA DA CONQUISTA – BA**

Monografia apresentada à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB / *Campus* de Vitória da Conquista – BA, como parte das exigências para obtenção do título de bacharel em Engenharia Florestal.

Orientador: Prof<sup>o</sup> Dr. Alessandro de Paula

VITÓRIA DA CONQUISTA – BA

2012

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA  
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E ZOOTECNIA – DFZ  
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL**

*Campus de Vitoria da Conquista – BA*

**DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO**

Título: Precipitação efetiva e interceptação das chuvas em fragmento de Floresta Estacional Decidual, Vitória da Conquista – BA

Autor: Adilson Almeida dos Santos

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de BACHAREL EM ENGENHARIA FLORESTAL, pela banca examinadora:

---

Profº Dr. Alessandro de Paula  
Presidente

---

Profº Dr. Cristiano Tagliaferre

---

Profº Dr. Felizardo Adenilson Rocha

Data de realização: 04 de Setembro de 2012

UESB – *Campus* de Vitoria da Conquista, Bairro Universitário, Estrada do Bem Querer, s/n.

Telefone: (77)3424-8653

Vitoria da Conquista – BA - CEP: 45083-900

Email: [ccengflor@uesb.edu.br](mailto:ccengflor@uesb.edu.br)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela força a mim concedida; aos meus pais, Virgílio e Francisca, por todo apoio e amor; à Marly, minha sogra e mãe; a aquela que se tornou uma das pessoas mais importantes da minha vida, Joice, por todo amor, compreensão, paciência, companheirismo e carinho; ao Professor e amigo, Alessandro de Paula, pela confiança e pelas orientações, ao Professor Cristiano Tagliaferre pelas orientações e aos colegas e amigos, que ao longo dessa trajetória contribuíram com esta vitória.

O presente trabalho atende às normas exigidas para publicação pela *Revista Brasileira de Ciências Agrárias* (normas em anexo).

## **Precipitação efetiva e interceptação das chuvas em floresta estacional decidual, Vitória da Conquista – BA**

Adilson A. Santos<sup>1</sup>; Alessandro de Paula<sup>2</sup>; Cristiano Tagliaferre<sup>3</sup>

### **Resumo**

A vegetação apresentar forte influência sobre o ciclo hidrológico e por consequente no balanço hídrico de um dado local, sendo esta responsável pelo primeiro fracionamento da água chegada da atmosfera (escoamento pelo tronco, precipitação interna e interceptação). Este estudo teve como objetivo, quantificar a repartição das águas de chuva por meio do processo de precipitação efetiva e quantificar a interceptação de uma floresta Estacional Decidual. O estudo foi realizado em um fragmento florestal localizado no *campus* da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia no município de Vitória da Conquista. Para estudo dos componentes da repartição da precipitação foram instalados 25 pluviômetros a 1,5 m do solo e 25 coletores no tronco das árvores em uma parcela de 400 m<sup>2</sup> no interior da floresta. Em média 35% do total precipitado no período de estudo foram interceptados pela floresta, já a precipitação interna foi de cerca de 60% do total das chuvas.

**Palavras-chave:** hidrologia florestal, escoamento pelo tronco, precipitação interna, partição da precipitação.

### **Precipitation and interception of rainfall in deciduous forest, Vitória da Conquista – BA**

#### **Abstract**

The vegetation offers a strong influence on the hydrological cycle and consequent in water balance for given location, which is responsible for the first fractionation of the water coming from the atmosphere (stemflow, internal precipitation and interception). This study aimed to assess the distribution of rainwater through the process of effective precipitation and quantify the interception of a Deciduous forest. The study was conducted in a forest located on the campus of the State University of Southwest Bahia in Vitória da Conquista. To study the components of the distribution of precipitation 25

---

<sup>1</sup> Graduando em Engenharia Florestal, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

<sup>2</sup> Professor Assistente da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

<sup>3</sup> Professor Titular da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

rain gauges were installed at 1.5 m above the ground and 25 traps in the trunk of trees on a plot of 400 square meters inside the forest. On average 35% of the total precipitation during the study period were intercepted by the forest, since the internal precipitation was about 60% of the total rainfall.

**Keywords:** forest hydrology, stemflow, internal precipitation, partition precipitation

## INTRODUÇÃO

A vegetação apresenta forte influência sobre o ciclo hidrológico e por consequente no balanço hídrico de um dado local, sendo que esta influência modifica a dinâmica de chegada e entrada da água no solo (Arcova et al., 2003 e Moura et al., 2009).

A primeira influência da vegetação, dentro do ciclo hidrológico ocorre com a chegada da água no dossel da vegetação, onde é realizado o primeiro fracionamento da chuva. Durante este fracionamento parte da chuva é retida temporariamente pelas copas, sendo em seguida evaporada, constituindo assim a interceptação. A parte da chuva que entra em contato com a copa e que não evapora, somada com a fração que atinge o solo diretamente forma a precipitação interna que, acrescida da parcela da precipitação que escoia pelos troncos constitui a precipitação efetiva.

Thomaz (2005) afirmam que este fracionamento das chuvas através da vegetação, tem como efeito a dissipação da energia cinética das gotas, além de influenciar no tempo de concentração do evento, efeitos estes diretamente relacionados à redução do escoamento superficial, deslocamento de material e potencial erosivo da chuva.

Oliveira et al. (2008) e Moura et al. (2009), afirmaram que em estudos acerca do balanço hídrico de um dado local, é fundamental o conhecimento dos percentuais de cada variável, componente do fracionamento da chuva pela vegetação, uma vez que sem tais dados torna-se mais provável a incidência de erros dos reais valores da precipitação que contribuem com o balanço hídrico.

Durante o estudo da interceptação, e precipitação efetiva deve-se levar em conta o tipo e a estrutura da vegetação e as condições climáticas em que o local está inserido (Lima, 1993 e Tucci, 2004), assim como as características da precipitação e a época do ano (Tucci, 2004), uma vez que tais fatores influenciam de forma direta nas variáveis estudadas.

Conforme Lima & Nicolielo (1983) é possível incorrer em erros na estimativa da evapotranspiração principalmente quando não se leva em consideração as taxas de

interceptação.

Tucci (2004) afirmam que em estudos de chuvas intensas ou eventos extremos o valor da interceptação é normalmente desprezado, devido à elevada energia cinética das gotas de chuva. No entanto, alguns autores encontraram valores reduzidos, porém ainda significantes, para interceptação mesmo na ocorrência de chuvas de elevadas intensidades, o que reforça ainda mais a dependência não só do tipo de chuva, mas também de fatores relacionados à vegetação e ao clima.

Os valores referentes à interceptação de chuvas, em florestas tropicais, possuem uma amplitude bem elevada, em iguais ou diferentes alturas de chuvas. Arcova et al. (2003) obtiveram valores de interceptação entre 13 e 45%. Por outro lado, Rodrigues (2009) obteve valores, para a mesma variável entre 17 e 26%, valores estes bastante significantes até mesmo nos limites inferiores obtidos.

A precipitação efetiva é composta pela precipitação interna e pela porção escoada pelo tronco, que juntos garantem toda entrada de água no sistema. Oliveira Jr. (2006) ao estudar o trecho da Mata do Paraíso em Viçosa, MG, encontrou valor correspondente a precipitação efetiva média igual a 81,7% da precipitação no aberto. Entretanto Castro et al. (1983), realizando estudo na mesma mata, mas em locais diferentes, encontraram valor superior (87,6%) da precipitação no aberto. Esta variação ocorre também nos valores associados ao escoamento pelo tronco, conforme descrito por Thomaz (2005) e Rodrigues (2009).

Em muitos estudos do fracionamento da chuva o escoamento pelo tronco chega a ser desconsiderado, devido aos baixos valores associados. Lima e Leopoldo (1999), Oliveira Jr. e Dias (2005) e Moura *et al.* (2009) quantificando a precipitação pluviométrica escoada pelo tronco obtiveram os valores de 2%; 1,7% e 1,1% da precipitação total, respectivamente. Já Tucci (2004), descreve que estes valores podem corresponder a 5% da precipitação total

A maior parte da contribuição para a precipitação efetiva é advinda da precipitação interna, que alcança o solo de forma direta ou após o contato com a vegetação, sendo esta também sujeita a variações dependentes dos mesmos fatores dos demais componentes do fracionamento

A dependência de fatores que variam de local para local dificulta a comparação e uso de valores obtidos em diferentes locais, valores estes fundamentais para reduzir os erros da medição da real quantidade de água disponível no sistema solo-planta. Neste contexto, este estudo teve como objetivos quantificar a partição da precipitação, por



meio da precipitação efetiva e determinar a interceptação realizada pela vegetação em um fragmento de Floresta Estacional Decidual (Mata de cipó).

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de Estudo

O estudo foi realizado em um fragmento de Floresta Estacional Decidual (Mata de Cipó), localizado no *campus* da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), no município de Vitória da Conquista. A área situa-se no Planalto da Conquista a 876 m de altitude, nas coordenadas geográficas - 14° 52' de latitude Sul e - 40° 47' de longitude Oeste. O solo predominante na região é do tipo Latossolo Amarelo Distrófico.

Segundo a classificação de Koppen, o clima da região varia do tipo sub-úmido ao semi-árido. As temperaturas mínimas para Vitória da Conquista variam de 9 a 15°C, no mês mais frio (julho), enquanto no verão as temperaturas máximas registradas oscilam de 22 a 30°C, no mês mais quente (janeiro). Na Tabela 1 encontram-se médias das variáveis, temperatura, umidade relativa do ar, insolação e velocidade do vento para o município de Vitória da Conquista.

Tabela 1. Valores da temperatura média do ar, umidade relativa média do ar, velocidade média do vento e insolação obtidos durante o ano e para as diferentes estações para a região de Vitória da Conquista – BA.

*Tabela 1. Values of average air temperature, relative humidity of the air, average wind speed and solar radiation obtained during the year and for different seasons for the region of Vitória da Conquista - BA.*

Variáveis	Média Anual	Estação do ano			
		Primavera	Verão	Outono	Inverno
Temperatura média (°C)	21,9	22,8	23,9	21,3	19,5
Umidade relativa do ar (%)	70,2	66,8	67,8	74,4	71,7
Insolação (h)	8,20	8,57	9,20	7,24	7,76
Velocidade do vento (m/s)	1,96	2,07	2,04	1,61	2,10

Fonte: Tagliaferre et al. (2012)

A Mata de Cipó do Planalto da Conquista é uma floresta relativamente baixa, com árvores que apresentam uma altura média de 10 a 15 metros, com um gradiente de caducifolia decidual, em torno de 50%. De modo geral, a vegetação apresenta-se com adaptações para a aridez, com folhagens esclerófilas de pequeno tamanho e gemas protegidas por pêlos, mas a maioria das espécies não apresenta acúleos (Soares Filho, 2000).

## **Metodologia**

O estudo foi conduzido entre o mês de setembro de 2011 e julho de 2012, sendo que os componentes do fracionamento das chuvas foram analisados a partir da individualização de uma parcela de 400 m<sup>2</sup>, localizada no interior da floresta, afastada cerca de 150 metros das bordas. A parcela está locada em uma área relativamente plana, com declividade inferior a 3%..

A quantificação da precipitação interna foi realizada a partir da alocação sistemática de 25 coletores, com área de captação individual de 50,24 cm<sup>2</sup>. A distância entre os coletores foi de cinco metros e os mesmos se encontravam nivelados a uma altura de 1,5 m do solo, mantidos fixos durante o período experimental.

Apesar de alguns autores desprezarem o escoamento pelo tronco das árvores, neste estudo optou-se pela consideração do mesmo. Para quantificação do escoamento pelo tronco foram utilizadas 25 árvores, dispostas na parcela. Para melhor representatividade, as árvores foram escolhidas tomando como base a distribuição diamétrica das árvores dispostas na parcela, tipo de casca e qualidade do fuste.

Tomando como base a metodologia descrita por Likens & Eaton (1970), instalou-se em cada árvore um sistema coletor constituído de massa epox e garrafa de politereftalato de etileno (PET), situado a 1,5 metros de altura. O princípio de funcionamento do sistema consistia em coletar a água escoada pelo tronco e transferi-la, através de mangueira de polietileno para um balde com tampa e com capacidade de armazenamento de 20 litros. Esse volume de armazenamento de recipiente foi estimado a partir de dados históricos de precipitação da região, onde foi possível estimar o máxima precipitação diária para o local estudado e por conseqüente o volume mínimo necessário ao recipiente para armazenar tal precipitação.

O escoamento pelo tronco (Et) foi determinado considerando a área da copa de cada árvore receptora e a do coletor, sendo a área de captação da árvore determinada conforme metodologia descrita Marin et al. (2000), que afirma que a maior precisão na determinação da área de copas de árvores está relacionada a divisão da área total em sub áreas.

Para determinação da precipitação no ambiente aberto (P) foi utilizado um pluviômetro (Ville de Paris) com área de captação de 400 cm<sup>2</sup>, nivelado a 1,5 m do solo, instalados numa área sem cobertura florestal, a 160 m da parcela amostrada.

$$A_{\text{Total}} = \sum_{i=1}^{20} A_{\text{Arv}}$$

em que:

$A_{\text{Total}}$  = área total de captação (m<sup>2</sup>); e

$A_{\text{Arv}}$  = área de captação de cada árvore (m<sup>2</sup>).

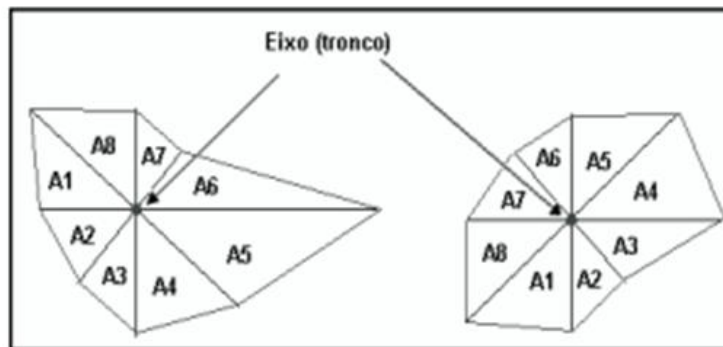


Figura 1: Projeção vertical de da copa de duas árvores dividadas em sub áreas para determinação da área total.

*Figure 1: Projection of vertical canopy of two trees dividadas into sub areas to determine the area.*

Fonte: Marin et al. (2000)

A precipitação efetiva (Pe) corresponde ao somatório do escoamento da água pelo tronco e da precipitação interna. Já a Interceptação (I) corresponde à precipitação no ambiente aberto menos a precipitação efetiva.

Para análise do fracionamento os dados dos valores do escoamento da água pelo tronco, da precipitação interna e interceptação foram submetidos a uma análise de regressão linear. Os dados ainda foram agrupados para obtenção de valores mensais de cada variável.

Os valores de interceptação encontrados foram agrupados em classes, sendo que o número de classes foi determinado seguindo a regra empírica de Sturges, sendo que conforme tal regra, seriam necessárias 8 classes para agrupamento dos dados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período experimental foram realizadas 61 coletas, com valores de precipitação no aberto variando entre 0,5 e 45,4 mm, o que demonstra uma amplitude elevada dos mesmos. Durante o mês de abril, não ocorreu nenhuma precipitação, portanto nenhuma das variáveis do fracionamento foi registrada.

O total precipitado no período experimental foi de 461,68 mm (Tabela 2), valor

abaixo da precipitação média registrada no período para a região.

Embora o volume precipitado durante o período esteja abaixo do registrado nos últimos 5 anos para a região, os valores são semelhantes aos registrado pela Estação Meteorológica (ESMET/UESB) do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), localizada a 700 metros da área de realização do estudo, apresentando uma pequena variação.

A precipitação interna média, registrada para o período foi de 61,3% do total precipitado no aberto, variando entre 50 e 86% (Tabela 2). Para Oliveira *et al.* (2008), as variações da precipitação interna nas florestas tropicais estão entre 75% e 96% da precipitação totalmente incidente. Percentual semelhante foi observado por Oliveira Jr. e Dias (2005), que obtiveram valor de 80%.

Tabela 2. Valores mensais de precipitação (P), precipitação interna (Pi), escoamento pelo tronco (Et), precipitação efetiva (Pe) e interceptação (I) em um fragmento de floresta Estacional Decidual no *campus* da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia em Vitória da Conquista

Tabela 2. Monthly values of precipitation (P), internal precipitation (Pi), stemflow (Et), effective precipitation (Pe) and intercept (I) in a Deciduous forest fragment on the campus of the State University of Southwest Bahia in Vitória da Conquista

Mês	(mm)					% em relação a P			
	P	Pi	Et	Pe	I	Pi	Et	Pe	I
set/11	10,60	5,68	0,02	5,70	4,90	64,56	0,16	53,75	46,25
out/11	69,58	59,78	0,16	59,94	9,64	85,92	0,23	86,14	13,86
nov/11	123,80	73,96	0,19	74,16	49,64	59,74	0,16	59,90	40,10
dez/11	115,20	77,76	0,23	77,98	37,22	67,50	0,20	67,69	32,31
jan/12	21,60	13,13	0,02	13,14	8,46	60,77	0,07	60,85	39,15
fev/12	26,70	15,59	0,04	15,63	11,07	58,38	0,16	58,54	41,46
mar/12	14,20	10,19	0,01	10,20	4,00	71,79	0,05	71,84	28,16
abr/12	-----	----	----	----	----	----	----	----	----
mai/12	32,20	15,60	0,05	15,65	16,55	48,45	0,16	48,61	51,39
jun/12	21,10	10,62	0,06	10,68	10,42	50,33	0,28	50,62	49,38
jul/12	24,70	14,06	0,07	14,13	10,57	56,92	0,27	57,19	42,81
<b>Total</b>	<b>461,68</b>	<b>296,37</b>	<b>0,85</b>	<b>297,21</b>	<b>162,47</b>	<b>61,34</b>	<b>0,17</b>	<b>61,51</b>	<b>38,49</b>

O reduzido percentual da precipitação interna levantado neste estudo, em relação à literatura, pode estar relacionado à baixa intensidade das precipitações ocorridas no local, que tendem a aumentar o percentual interceptado pela vegetação.

A precipitação interna apresentou grande relação com a precipitação no aberto, com um coeficiente de determinação ( $r^2$ ) igual a 0,9529 (Figura 2).

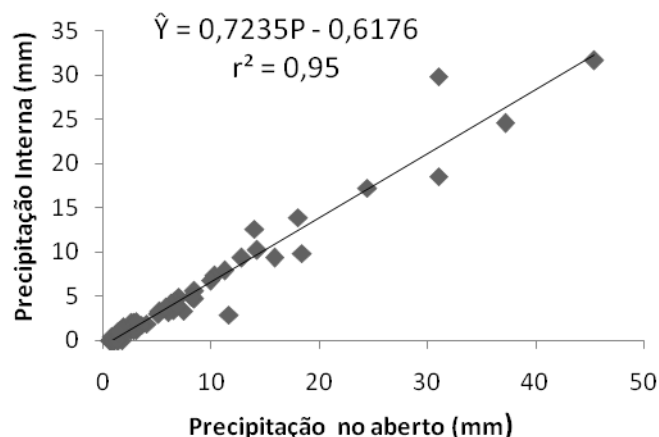


Figura 2. Relação entre a precipitação interna ( $P_i$ ) e a precipitação no aberto ( $P$ ) em um fragmento de Floresta Estacional Decidual no *campus* da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia em Vitória da Conquista.

*Figure 2. Relationship between the internal precipitation ( $P_i$ ) and precipitation in the open ( $P$ ) (A) in a Deciduous forest fragment on the campus of the State University of Southwest Bahia in Vitória da Conquista.*

Quando foram comparados os percentuais de escoamento pelo tronco, notou-se valores inferiores aos obtidos por Oliveira Junior e Dias (2005) e Lima (1998), que foram 1,7 e 0,9%, respectivamente. O escoamento pelo tronco foi pouco representativo, uma vez que o valor não ultrapassou 0,3% da precipitação do total (Tabela 2). Arcova et al. (2003), realizando estudo na Mata Atlântica encontrou valores que também não ultrapassaram 0,3% da precipitação total. Em parte dos eventos, devido a baixas intensidades das chuvas, a água incidente sobre o tronco e galhos foi suficiente apenas umidificá-los.

Para Moura et al. (2009), apesar dos baixos percentuais do escoamento pelo tronco, quando comparado a outras variáveis do fracionamento, o escoamento pelo tronco é de extrema importância para vegetação, uma vez que este promove distribuição localizada da precipitação ao redor do tronco, o que constitui um mecanismo de auto abastecimento.

Os maiores percentuais do escoamento pelo tronco ocorreram no período de maior incidência de chuvas (outubro a dezembro) o que corrobora com a estreita relação apresentada entre as variáveis, da qual se obteve um coeficiente de determinação ( $r^2$ ) igual a 0,807 (Figura 3).

A precipitação efetiva mensal, registrada no local estudado variou entre 50 e 84%, do total precipitado, sendo a média do período de estudo (61,5 %). Quase totalidade deste percentual, (61,34%) foi resultante da precipitação interna; o que reforça a baixa magnitude do escoamento pelo tronco neste estudo.

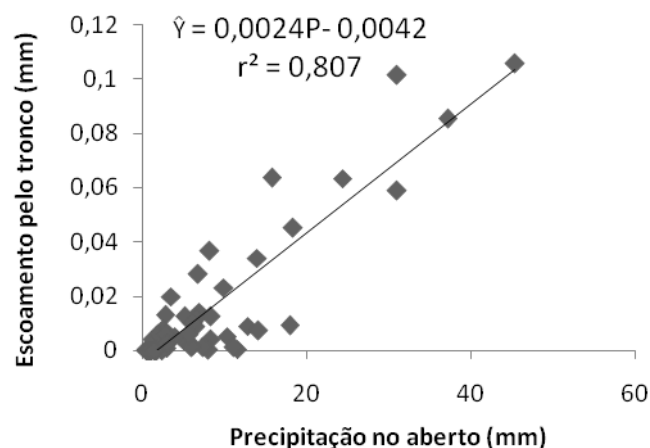


Figura 3. Relação entre escoamento pelo tronco (Et) e a precipitação no aberto (P) em um fragmento de Floresta Estacional Decidual no *campus* da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia em Vitória da Conquista.

Figure 3. Relationship between the internal precipitation ( $P_i$ ) and precipitation in the open ( $P$ ) in a Deciduous forest fragment on the campus of the State University of Southwest Bahia in Vitória da Conquista.

Quanto às perdas por interceptação florestal (I), percebeu-se que estas mais acentuadas durante os eventos de menores proporções (Tabela 3). Observou-se ainda que as perdas são reduzidas quando parte da vegetação se encontrava sem folhas (setembro, maio, junho e julho). Em geral, as folhas interceptam a maior parte da precipitação, embora haja também uma contribuição dos seus ramos e do tronco (Tucci, 2004).

O percentual interceptado variou entre 13,86 e 51,39%, sendo que a interceptação retornou a atmosfera 38,49% (162,47 mm) da precipitação ocorrida, percentuais estes superiores aos observados por Arcova et al. (2003) que obtiveram para interceptação valores entre 11,5 e 46%, sendo a interceptação média do local estudado igual a 18,6%.

A região de realização do estudo é caracterizada pela ocorrência, na maior parte do ano, de chuvas de baixa intensidade, o que desfavorece a entrada de água no sistema, uma vez que a evaporação ocorre durante toda a chuva e a gota da chuva não possui energia cinética suficiente para impulsionar as folhas e ramos, facilitando a retenção de água pela copa.

Em estudos realizados na Amazônia, onde ocorrem chuvas de maiores intensidades observa-se que as interceptações pela floresta são inferiores às observadas neste estudo. Ferreira et al (2005 ) e Germer et al. (2006) obtiveram valores para interceptação de 19,2 e 2,4% da precipitação total, respectivamente.

Outro fato importante é que as precipitações ocorridas no aberto, inferiores a 1,2 mm foram totalmente interceptadas (Tabela 3). Este valor obtido corrobora os resultados encontrados por Arcova et al. (2003), Oliveira Junior e Dias (2005) e Lima (1998), em que precipitações no aberto inferiores a 0,62, 1,28 e 1,41 mm, respectivamente, foram totalmente interceptadas.

Tabela 3. Percentuais médios de interceptação em um fragmento de floresta Estacional Decidual no *campus* da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia em Vitória da Conquista.

*Tabela 3. Average percentage interception in a Deciduous forest fragment on the campus of the State University of Southwest Bahia in Vitória da Conquista.*

<b>Precipitação (mm)</b>	<b>Interceptação média (%)</b>
< 1,2	100
1,2 a 7,5	46,1
7,51 a 13,99	39
14,0 a 20,00	29,5
20,1 a 26,6	24,4
26,7 a 33,0	21,7
33,1 a 39,3	33,8
39,4 a 45,7	30,1

No geral, interceptação apresentou forte relação com a precipitação no ambiente aberto, sendo que através da análise de regressão linear foi possível explicar 74% dos eventos ocorridos, como demonstrado na Figura 4.

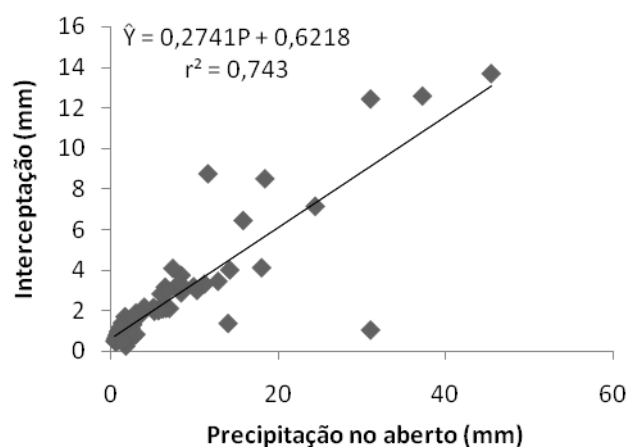


Figura 4. Relação entre a interceptação (I) e a precipitação no aberto (P) em um fragmento de Floresta Estacional Decidual no *campus* da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia em Vitória da Conquista.

*Figura 4. Relationship between the intercept (I) and precipitation in the open (P) in a Deciduous forest fragment on the campus of the State University of Southwest Bahia in Vitória da Conquista.*

Verificou-se que os percentuais do fracionamento apresentaram resultados diferentes mesmo para chuvas de mesma altura, porém, em épocas do ano diferentes, o que pode ser explicado por variações climáticas entre as épocas e variações no estado da vegetação. Segundo Neal et al. (1993), isso demonstra que o fracionamento da chuva em uma cobertura florestal não pode ser considerado proporção constante da precipitação do local durante todo o ano.

## **CONCLUSÕES**

Em média, 38,5% da precipitação, foi interceptada pela floresta, retornando a atmosfera em forma de vapor. Sendo assim, 61,5% da precipitação alcançaram o piso da floresta, das quais 61,34% através da interceptação interna e 0,17% através do escoamento pelo tronco.

Os valores obtidos pelo fracionamento da precipitação, exceto o escoamento, foram iguais ou superiores aos obtidos para outras regiões. Esta variação de resultado se deve principalmente as características da vegetação, e a baixa intensidade das chuvas que ocorrem no local estudado.

## **AGRADECIMENTOS**

À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESB, pela concessão da bolsa; à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, pelo financiamento da pesquisa; e aos colegas do Laboratório de Manejo Florestal que contribuíram com o desenvolvimento da pesquisa.

## **LITERATURA CITADA**

- Arcova, F. C. S.; Cicco, V.; Rocha, P. A. B. Precipitação efetiva e interceptação das chuvas por floresta de mata atlântica em uma microbacia experimental em Cunha, São Paulo. *Revista Árvore*, v.27, n.2, p.257-262, 2003.
- Castro, P. S.; Valente, O .F.; Coelho, D. T., Ramalho, R.S. interceptação da chuva por mata natural secundária na região de Viçosa- MG. *Revista Árvore*, v.7, n.1, p.76-89, 1983.



- Ferreira, S. J. F.; Luizão, F. J.; Dallarosa, R. L. G. Precipitação interna e interceptação da chuva em floresta de terra firme submetida à extração seletiva de madeira na Amazônia Central. *Revista Acta Amazônica*, v.35, n.1, p.55-62, 2005.
- Germer, S.; Elsenbeer, H.; Moraes, J.M. Throughfall and temporal trends of rainfall redistribution in an open tropical rainforest, south-western Amazonia (Rondônia, Brazil). *Hydrology and Earth System Sciences*. vol. 10, p. 383-393, 2006.
- Likens, G. E.; Eaton, J. S. A polyurethane stemflow collector for trees and shrubs. *Ecology*, New York, v. 51, n. 5, p. 938-939, 1970.
- Lima, P.R.A. 1998. Retenção de água de chuva por mata ciliar na região central do Estado de São Paulo. Faculdade de Ciências Agronômicas da UNESP, Botucatu, SP. 1998, 101p. Dissertação de Mestrado.
- Lima, P.R.A.; Leopoldo, P.R. Interceptação de chuva por mata ciliar na região Central do Estado de São Paulo. *Energia na Agricultura*, v. 14, n.3, p.25-33, 1999.
- Lima, W. P.; Nicolielo, N. Precipitação efetiva e interceptação em florestas de pinheiros tropicais e em reserva de cerrado. IPEF, Piracicaba, n. 24, p. 43-46, 1983.
- Marin, C. T.; Bouten, W.; Sevink, J. Gross rainfall and its partitioning into throughfall, stemflow and evaporation of intercepted water in four forest ecosystems in western Amazonia. *Journal of Hydrology*, v.237, n.1, p.40-57, 2000.
- Moura, A.E.S.S.; Correia, M.M; Silva, E.R.; Ferreira, R.LC.; Figueireido, A.C.; Possas, J.M.C. Interceptação das chuvas em um fragmento de floresta da Mata Atlântica na Bacia do Prata, Recife, PE. *Revista Árvore*,. vol.33, n.3, p.461- 469, 2009.
- Neal, C.; Robson, A. J.; Riland, G.; Conway, T.; Neal, M. Hydrological impacts of hardwood plantation in lowland Britain: preliminary findings on interception at a forest edge, Black Wood, Hampshire, Southern England. *Journal of Hydrology*, v.127, p.349-65, 1991.
- Oliveira Junior., J.C.; Dias, H.C.T. Precipitação efetiva em fragmento secundário da Mata Atlântica. *Revista Árvore*, Viçosa-MG,.v.29, n.1, p.9-15, 2005.
- Oliveira, L.L.; Costa, R.F.S., Sousa, F.A., Costa, A.C. L., Braga, A.P. Precipitação efetiva e interceptação em Caxiuanã, na Amazônia Oriental. *Acta Amazônica*, vol.38, n.4, p.723-732, 2008.
- Rodrigues, V. A. Redistribuição das chuvas pelas copas de um povoamento de seringueira, José Bonifácio, SP. *Revista do Instituto Floresta*. São Paulo, v. 21, n. 1, p. 19-26, 2009.

- Soares Filho, A.O. Estudo fitossociológico de duas florestas em região ecotonal no Planalto de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil., Instituto de Biociências - Universidade de São Paulo, 2000. Dissertação de Mestrado.
- Tagliaferre, C.; Santos, L. C.; Santos Neto, I. J.; Santos, T. J.; Rocha, F. A.; Guimarães, D. U. Estimativa da evapotranspiração de referência com uso do irrigômetro em vitória da Conquista/BA. Irriga, Botucatu, v. 17, n. 1, p. 28-38, 2012.
- Thomaz, E.L. Avaliação de interceptação e precipitação interna em capoeira e floresta secundária em Guarapuava-PR. Revista do Departamento de Geociências, v. 14, n. 1, p. 47-60, 2005.
- Tucci, E.M. Hidrologia ciência e aplicação. *In*: Tucci, E.M. Hidrologia ciência e aplicação. 3ª Ed. Porto Alegre, Editora da UFRGS, ABRH, v.3, p.25-31. 944p. 2004.