

INTENSIDADE DAS CHUVAS NA BACIA DO CORRÉGO JATAÍ-GO

Zilda de Fátima Mariano
Campus Jataí, UFG
zildadefatimamariano@gmail.com

José Ricardo Rodrigues Rocha
Campus Jataí, UFG, Jataí – GO
Joserocha90@hotmail.com

Andrea Pereira Pinto
Colégio Bom Conselho- Jataí - GO
andreageog@hotmail.com

EVENTOS EXTREMOS E IMPACTOS HIDRO METEOROLÓGICOS

Resumo:

O objetivo do trabalho foi analisar a intensidade e o número de dias de chuva na bacia do Córrego Jataí, no período de setembro de 2011 a junho de 2012. Consideramos como dia chuvoso aquele que o volume de chuvas durante as 24 horas foi igual ou superior a 1 mm e a intensidade das chuvas seguimos a metodologia de Minuzzi e Sedyama (2004) baseado na OMM, os quais utilizaram as seguintes classes a) chuva fraca: de 1,1 mm/h até 5 mm/h; b) chuva moderada: de 5,1 mm/h até 25 mm/h; c) chuva forte: de 25,1 mm/h até 50 mm/h e d) chuva muito forte: acima de 50,1 mm/h. Verificamos que há uma grande variabilidade espacial na área de estudo, pois Clube dos Sargentos registrou 88 dias de chuvas, enquanto as outras localidades ficaram entre 95 e 115 dias de chuva. As chuvas fracas são as que ocorrem com maior frequência na Bacia de Córrego de Jataí para as sete localidades analisadas (1156 h), seguidas pelas chuvas moderadas (478 h), chuvas fortes (9 h), ocorrendo apenas um episódio de chuva muito forte. Os maiores dias de chuvas ocorreram no mês de janeiro, sendo que os meses de setembro, maio e junho os dias de chuvas foram menores.

Summary:

The objective of this study was to analyze the intensity and number of days of rain in the basin of Jataí Stream, from September 2011 to June 2012. We consider that the rainy day rainfall during the 24 hours was less than 1 mm and intensity of rainfall followed the methodology and Minuzzi Sedyama (2004) based on the OMM, which used the following classes) drizzle: 1.1 mm / h to 5 mm / h b) moderate rain: 5.1 mm / h to 25 mm / h, c) rain: 25.1 mm / h to 50 mm / h d) rain very strong: above 50.1 mm / h. We find that there is a large spatial variability in the study area because of the Sergeants Club recorded 88 days of rain, while other locations were between 95 and 115 days of rain. The rains are occurring with greater frequency Basin Stream Jataí to seven locations analyzed (1156 h), followed by moderate rainfall (478 h), heavy rain (9 h), with only one episode of heavy rain . The greatest days of rainfall occurred in January, and the months of September, May and June the days of rains were lower

OBJETIVO

O objetivo do trabalho foi analisar a intensidade e o número de dias da chuva na bacia do Córrego Jataí, no período de setembro de 2011 a junho de 2012.

REFERENCIAL TEÓRICO E CONCEITUAL

O crescimento das cidades aumenta as superfícies impermeáveis no perímetro urbano e este crescimento absorve parte da energia elevando a temperatura, que pode aumentar a quantidade de precipitação (TUCCI, 1997).

A cidade de Jataí surgiu às margens da bacia do Jataí que ao longo dos anos vem crescendo ocupando áreas próximas aos córregos do Açude e Capoeira, que segundo Silva et al., (2002) mostram que as casas muito próximas do leito do córrego do Açude foi problema em 2000 e 2002 com enchente inundando várias casas causando muitos transtornos. Assim nesta época já tinha moradores que fixaram suas casas a 10 metros do córrego e a pavimentação na reserva legal do córrego, (SCOPEL, et al., 2002). No entanto, em 2010 novamente ocorreu enchentes nesta bacia, onde o Lago JK transbordou e o nível da água chegando a dois metros de altura em alguns pontos invadindo casas, três bairros foram atingidos, com 100 pessoas desabrigadas.

Lopes (2005), aponta que a Bacia do Jataí localiza à nordeste da cidade de Jataí, e o seu curso d'água corre na direção sudeste e desemboca no Rio Claro, que compõem córregos e tributários que abrangem tanto área urbana como rural, onde a parte que se encontra em área urbana vem sofrendo com a ação antrópica.

METODOLOGIA

A área de estudo localiza na Microrregião do Sudoeste Goiano, no estado de Goiás, na cidade de Jataí, na bacia do córrego Jataí, a qual possui grande parte na área urbana. De acordo com o IBGE (2010) a população é de 88.006 habitantes, onde 81.010 residem no espaço urbano

Para o desenvolvimento do presente trabalho, foram utilizados dados pluviométricos dos pontos instalados na bacia do córrego de Jataí. A bacia do córrego Jataí tem uma área de 99,91 km² (Quadro 1 e Figura 1).

Quadro 1- Postos pluviométricos na bacia do córrego de Jataí-GO

Código	Nome
P1	Fazenda Calhandra
P2	Fazenda Santa Luzia
P3	Zooflora
P4	Centro Técnico Sucam
P5	Unidade Riachuelo
P6	Hortifruti Barbieri
P7	Clube dos Sargentos
P8	Nestle

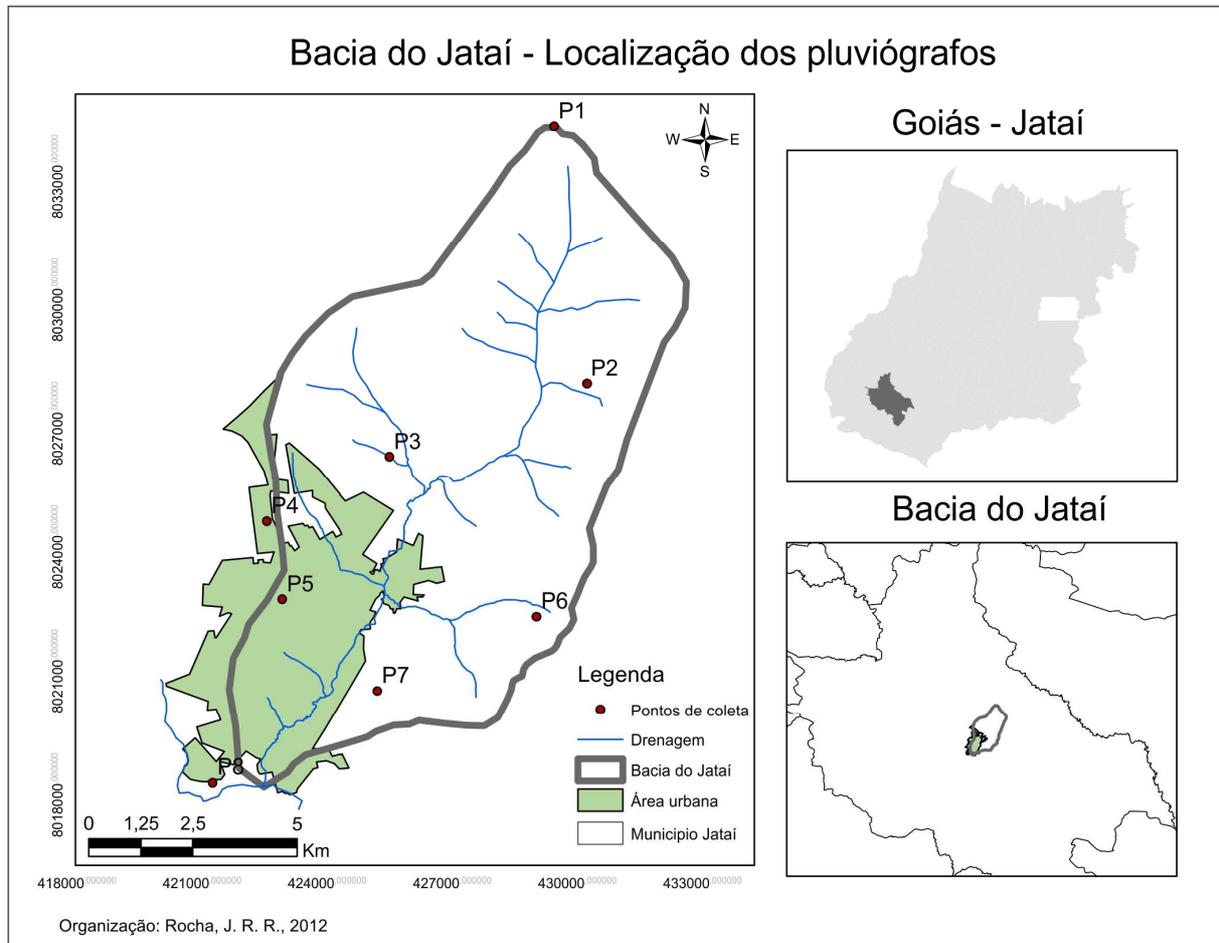


Figura 1- Localização da área de estudo, bacia do córrego de Jataí

A coleta de dados de precipitação pluvial foi realizada por meio de pluviógrafos (Modelo P300), instalados em diferentes pontos bacia do Córrego Jataí, no período de setembro de 2011 a junho de 2012.

Minuzzi e Sedyama (2004, p.4) baseado na Organização Meteorológica Mundial utilizaram as seguintes classes de intensidade de chuva, “chuva fraca: 1,1 mm/h até 5 mm/h; chuva moderada: 5,1 mm/h até 25 mm/h; chuva forte: 25,1 mm/h até 50 mm/h e chuva muito forte: acima de 50,1 mm/h”, a qual seguimos como metodologia.

Para classificar o total de dias chuvosos utilizamos a metodologia de Sant’Anna Neto (2009, p. 43) o qual considera “um dia com chuva é considerado quando a precipitação for igual ou superior a 1 mm no decorrer das 24 horas”, e Carvalho et al (2010) que considera dias chuvosos aquele com valores de precipitação pluvial igual ou superior a 1mm.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A distribuição das chuvas na Bacia de Jataí durante o período de setembro-2011 a junho de 2012 oscilou entre 1034 mm a 1912 mm, o menor valor ocorreu no Clube dos Sargentos e o maior

valor na Fazenda Calhandra. As localidades Unidade Riachuelo e Clube dos Sargentos tiveram os menores valores da bacia, Figura 2.

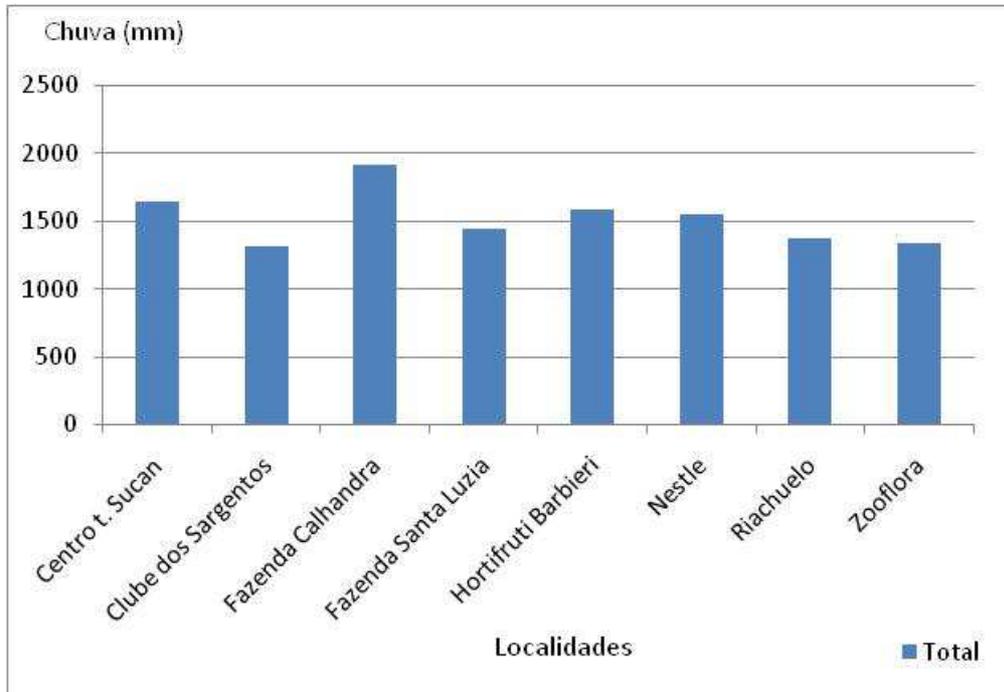


Figura 2- Volume total de chuvas de setembro de 2011 a junho de 2012

Em setembro a localidade Clube dos Sargentos registrou o menor volume de chuvas 0,0 mm de chuva e a Zooflora o maior volume 34,7 mm, (Figura 3), mês que inicia-se as chuvas na região, por isso o volume é baixo. Em outubro a localidade Riachuelo registrou o menor volume de chuvas 82,9 mm e a Fazenda Santa Luzia teve o maior volume de chuvas 183,6 mm, (Figura 3). Assim choveu com menor quantidade na área urbana.

Para o mês de novembro o menor volume foi registrado na Fazenda Calhandra, com 65,6 mm e o maior volume 116,0 na Zooflora, (Figura 3). No mês de dezembro a Hortifruti Barbieri e o Centro Técnico Sucam tiveram o maior valor 332,2 mm e o menor volume ocorreu na Zooflora com 122,0 mm. Em janeiro a localidade que teve o maior volume de chuvas foi a Nestlé, com 434,3 mm e a menor quantidade foi 221,5 mm na Unidade Riachuelo (Figura 3).

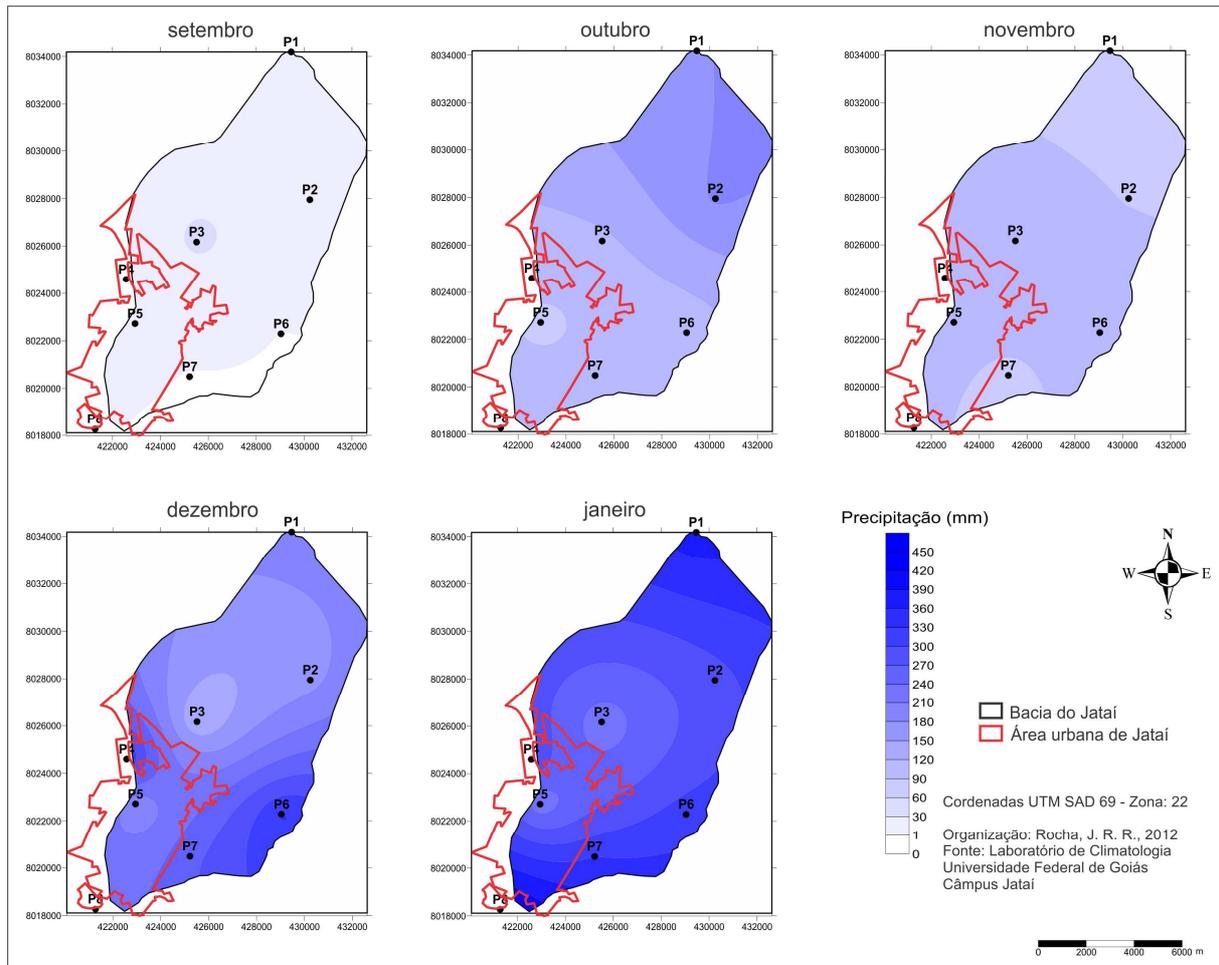


Figura 3 – Distribuição espacial das chuvas em setembro de 2011 a janeiro de 2012, na Bacia do Córrego Jataí

O mês de fevereiro registrou os menores volumes de chuva no Hortifruti Barbieri com 208,6 mm e o maior volume ocorreu na Nestlé, com 294,0 mm; em março o Clube dos Sargentos apresentou o menor volume de chuvas de 45,7 mm e o maior valor ocorreu no Centro Técnico Sucam com 297,9 mm; em abril o Clube dos Sargentos teve o menor valor com 118,0 mm e o maior valor foi de 374,6 mm na Fazenda Calhandra; em maio o menor valor ocorreu na Zooflora com 35,6 mm e o maior valor de 71,0 mm na Fazenda Calhandra e em junho a Zooflora teve 38,3 mm e a Fazenda Calhandra com 62 mm (Figura 4).

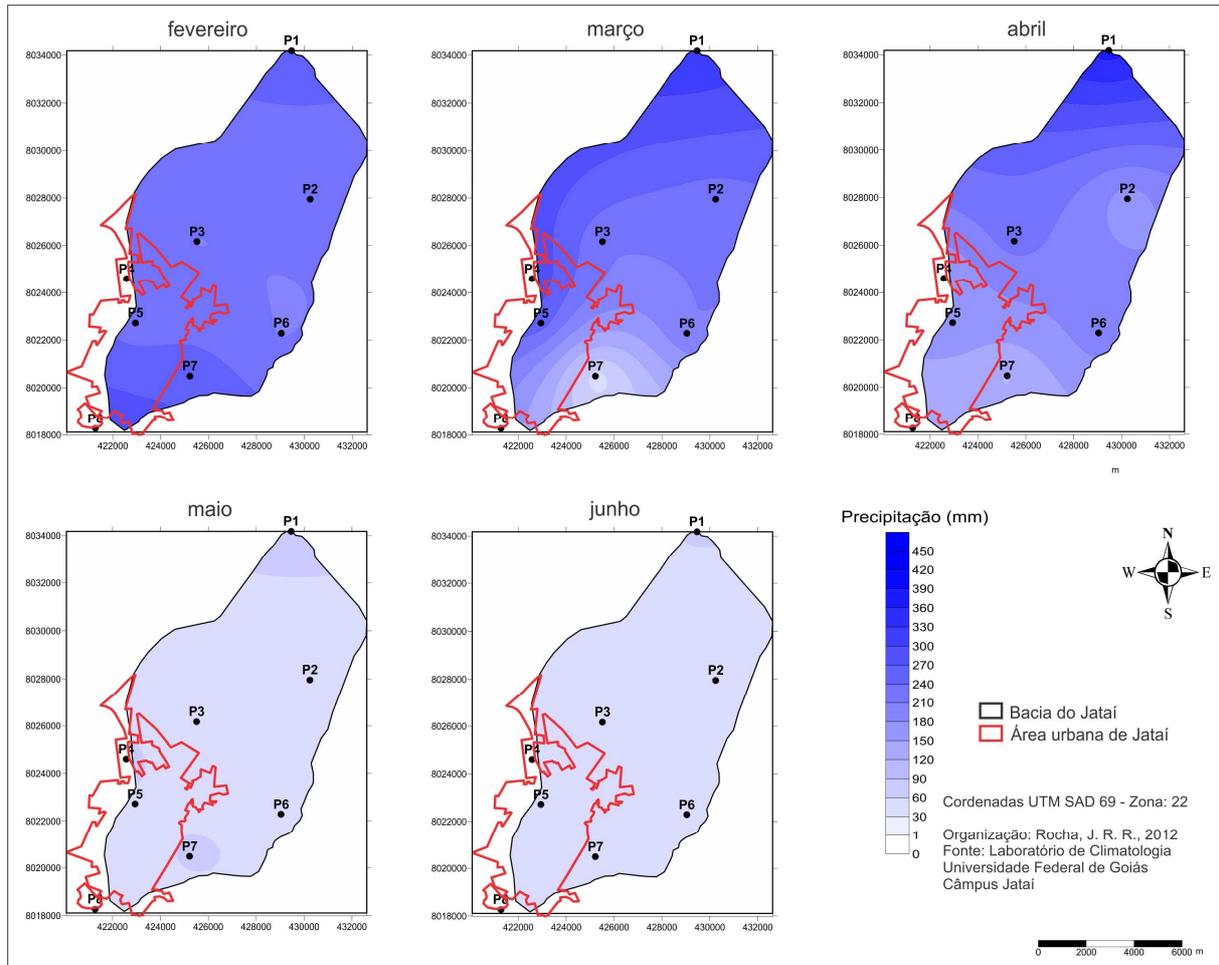


Figura 4 – Distribuição espacial das chuvas em fevereiro a junho de 2012, na Bacia do Córrego Jataí

A intensidade das chuvas na bacia no Córrego Jataí, (Figura 5 e Tabela 1), apresentaram com maior ocorrência as chuvas fracas para as sete localidades com 1150 h, seguidas pelas chuvas moderadas 571 h, pelas chuvas fortes 50 h e apenas um episódio (1 h) de chuva muito forte. A Fazenda Calhandra apresentou maior número de horas de chuva fraca, 179 h; depois o Hortifruti Barbieri, com 153 h; o Centro Técnico Sucam, com 150 h, a Fazenda Santa Luzia, com 146 h, Nestlé com 145 h, Riachuelo com 136 h e a Zooflora com 130 h.

As chuvas moderadas tiveram 478 horas onde 73 h ocorreram na Fazenda Santa Luzia; 71 h na Nestlé e no Centro Técnico Sucam; 70 h no Hortifruti Barbieri e no Clube dos Sargentos; 63 h na Zooflora e 60 na Riachuelo, (Tabela 1).

As chuvas fortes ocorreram 9 h no Centro Técnico Sucam e na Nestlé; 8 h na Zooflora; 7 h no Hortifruti Barbieri; 5 h na Fazenda Calhandra; 4 h na Fazenda Santa Luzia e 2 h Clube dos Sargentos. Ocorreram poucos episódios de chuva muito forte, sendo 1 h no Centro Técnico Sucam, (Tabela 1).

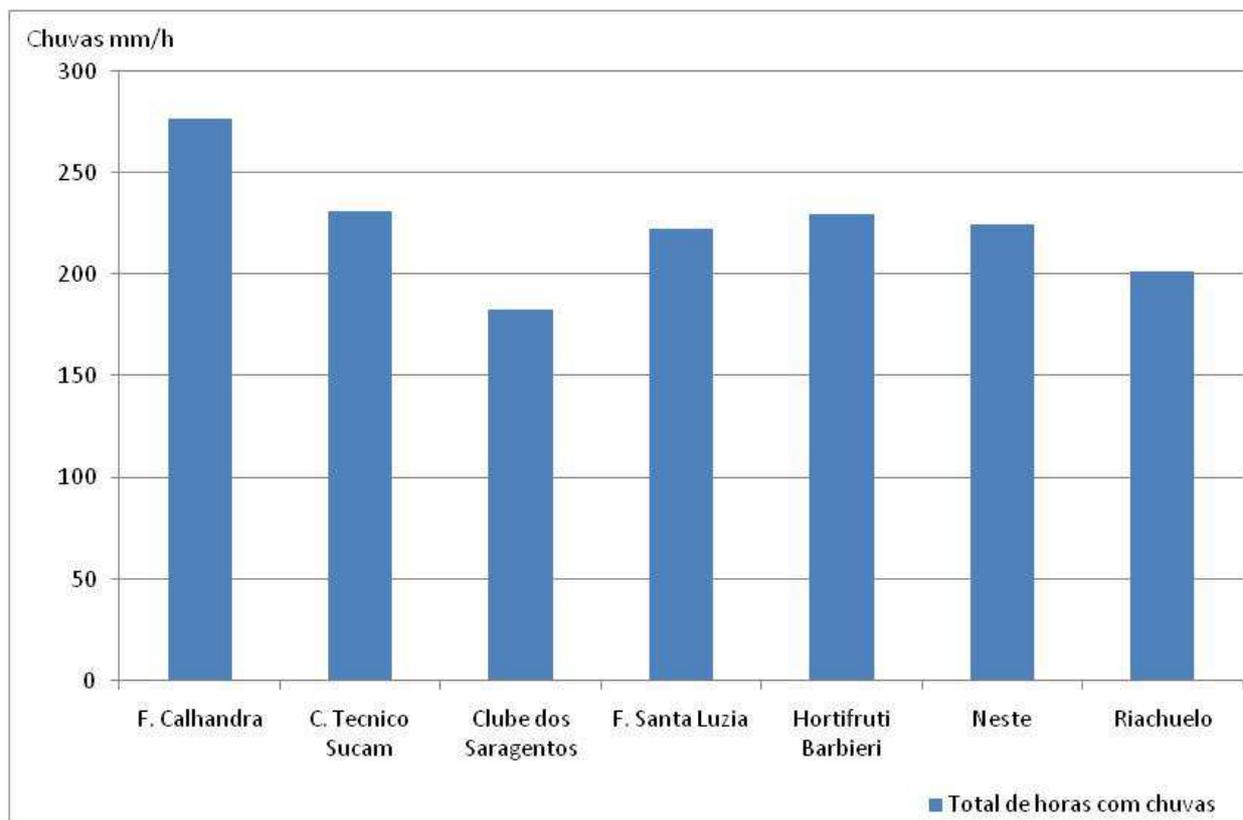


Figura 5- Distribuição das horas de chuvas na Bacia do Córrego de Jataí

Tabela 1- Classificação da intensidade das chuvas (mm/h) e número de horas de chuva

INTENSIDADE DAS CHUVAS NA BACIA DO CORRÉGO JATAÍ-GO

Local	Classificação	Numero de horas - Chuvosos										Total
		2011					2012					
		Set*	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
F. Calhandra	Chuva Fraca	0	1	26	15	21	39	29	23	18	7	179
	Chuva Moderada	0	9	1	12	17	11	13	22	3	5	93
	Chuva Forte	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	5
	Chuva muito Forte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Horas com Chuvas	0	10	27	27	39	51	45	45	21	12	277
C. Tecnico Sucam	Chuva Fraca	0	24	12	21	39	14	17	12	6	5	150
	Chuva Moderada	0	3	6	12	14	12	11	6	4	3	71
	Chuva Forte	0	0	0	3	1	2	2	1	0	0	9
	Chuva muito Forte	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	Horas com Chuvas	0	27	18	36	54	28	31	19	10	8	231
Clube dos Sargentos	Chuva Fraca	0	14	9	20	31	14	6	8	6	3	111
	Chuva Moderada	0	5	4	12	20	15	2	6	3	3	70
	Chuva Forte	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
	Chuva muito Forte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Horas com Chuvas	0	19	13	32	51	30	8	15	9	6	183
F. Santa Luzia	Chuva Fraca	5	26	12	14	30	22	18	11	4	4	146
	Chuva Moderada	0	9	2	12	10	10	13	12	2	3	73
	Chuva Forte	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	4
	Chuva muito Forte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Horas com Chuvas	5	35	15	26	42	33	31	23	6	7	223
Hortifrutti Barbieri	Chuva Fraca	0	24	12	21	36	18	18	12	7	5	153
	Chuva Moderada	0	3	6	12	13	12	9	8	3	4	70
	Chuva Forte	0	0	0	3	1	1	1	1	0	0	7
	Chuva muito Forte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Horas com Chuvas	0	27	18	36	50	31	28	21	10	9	230
Nestlé	Chuva Fraca	0	17	12	23	38	14	14	16	6	5	145
	Chuva Moderada	0	7	6	8	15	15	10	5	2	3	71
	Chuva Forte	0	0	0	2	4	2	1	0	0	0	9
	Chuva muito Forte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Horas com Chuvas	0	24	18	33	57	31	25	21	8	8	225
Riachuelo	Chuva Fraca	1	18	9	24	26	19	14	12	7	6	136
	Chuva Moderada	1	2	6	8	11	9	13	4	3	3	60
	Chuva Forte	0	0	0	1	1	1	1	2	0	0	6
	Chuva muito Forte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Horas com Chuvas	2	20	15	33	38	29	28	18	10	9	202
Zooflora	Chuva Fraca	3	20	12	10	39	16	12	8	4	6	130
	Chuva Moderada	2	5	8	2	7	9	10	13	3	4	63
	Chuva Forte	0	0	0	2	0	2	3	1	0	0	8
	Chuva muito Forte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Horas com Chuvas	5	25	20	14	46	27	25	22	7	10	201

Os números de dias chuvosos, tabela 2, no Clube dos Sargentos tiveram o menor número de dias chuvosos 88; na Riachuelo registrou 95 dias; na Nestlé teve 98 dias; no Centro Técnico Sucam com 101 dias; no Hortifrutti Barbieri e na Fazenda Santa Luzia com 108 dias e na Fazenda Calhandra com 115 dias.

Os maiores números de dias de chuvas ocorreram no mês de janeiro, com 160 dias, sendo que as localidades Fazenda Calhandra, Clube dos Sargentos, Hortifrutti Barbieri e Nestlé tiveram o maior número de dias de chuva com 22 dias. Os meses de dezembro, janeiro, fevereiro e março tiveram os maiores dias de chuvas devido ao período de chuvas na região e os meses de setembro, maio e junho os dias de chuvas foram menores, 7, 36 e 23 dias respectivamente, Tabela 2.

Tabela 2- Número de dias chuvosos na Bacia do Córrego Jataí

Local	Numero dias Chuvosos										
	2011					2012					Total
	Set*	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
F. Calhandra	1	15	12	12	22	18	15	12	6	2	115
C. Tecnico Sucam	0	14	9	15	19	11	14	12	4	3	101
Clube dos Sargentos	0	9	8	16	22	13	6	6	4	4	88
F. Santa Luzia	3	15	11	11	20	14	15	13	3	3	108
Hortifruti Barbieri	0	14	9	15	22	12	16	12	5	3	108
Nestlé	0	10	9	13	22	13	14	9	5	3	98
Riachuelo	1	14	9	16	13	11	14	10	5	2	95
Zooflora	2	14	10	9	20	12	13	13	4	3	100

CONCLUSÕES

A partir do estudo podemos concluir que:

- Há uma grande variabilidade espacial na área de estudo, pois Clube dos Sargentos registrou 88 dias de chuvas, enquanto as outras localidades ficaram entre 95 e 115 dias de chuva;
- As chuvas fracas são as que ocorrem com maior frequência na Bacia de Córrego de Jataí para as sete localidades analisadas (1156 h), seguidas pelas chuvas moderadas (478 h), chuvas fortes (9 h), ocorrendo apenas um episódio de chuva muito forte,
- Os maiores dias de chuvas ocorreram no mês de janeiro, sendo que os meses de setembro, maio e junho os dias de chuvas foram menores.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, A. L. de, et al. Distribuição mensal e anual da ocorrência de dias secos e chuvosos na região de Rio Largo Alagoas. IN: Congresso Brasileiro de Meteorologia, 16, 2010. **Anais...** Belém, 2010. Disponível em: http://www.cbmet2010.com/anais/artigos/245_76960.pdf. Acesso em: 26 julho 2012.

LOPES, R. M. Características fisiográficas e morfométricas da micro bacia do Córrego Jataí, município de Jataí-GO. 2005. 42 f. Monografia (Bacharelado em geografia)-Universidade Federal de Goiás-Campus Jataí, 2005.

MINUZZI, R. B. SEDIYAMA, G. C. Influência da topografia na precipitação: uma análise estatística e via imagens de satélite. **Congresso Brasileiro de Meteorologia**, Fortaleza, 2004. Disponível em: <<http://www.cbmet.com/cbm-files/22-989640ad088d2d0b1c47a2e0e23fe1b5.doc>>. Acesso em: 15 jun. 2012.

SANT'ANNA NETO, J. L.; TOMMASSELLI, J. T. G. **O tempo e o clima de Presidente Prudente**. FCT/UNESP, Presidente Prudente, 1 ed, 2009. 188p.

SILVA, M. R, et al. Histórico de ocupação e uso atual da terra na Microbacia do córrego do Sapo, em Jataí - GO, **Revista do Departamento de Geografia de Geografia**. Rondonópolis-MT: UFMT, 2002, v. 2 n. 2, p.117-125.

SCOPEL, I. et al. Escoamento superficial da água na microbacia do córrego do Sapo, em Jataí- GO, **Revista do Departamento de Geografia de Geografia**. Rondonópolis-MT: UFMT, 2002, v. 2 n. 2, p.117-125.

TUCCI, C. E. M. Usos e impactos dos recursos hídricos. In: MENDES, C. A.; TUCCI, C. E. M. (Orgs). **Avaliação integrada de bacia hidrográfica**. Porto Alegre: 1997. p. 100-109.