

# GESTÃO AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO DE UM SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA DA CHUVA PARA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

## ENVIRONMENTAL MANAGEMENT: A CASE OF RAINWATER REUSE SYSTEM IN A SUPERIOR EDUCATION INSTITUTION

<sup>1</sup>CREMER, D.M.G.; <sup>2</sup>CASTELLO BRANCO Jr., A.; <sup>3</sup>CORAL, A.B.

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de graduação em Administração de Empresas, Faculdades Integradas de Ourinhos/ FIO, FEMM

<sup>2</sup>Orientador e docente do Curso de graduação em Administração de Empresas, Faculdades Integradas de Ourinhos/ FIO, FEMM

<sup>3</sup>Docente do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Faculdades Integradas de Ourinhos/ FIO, FEMM

### RESUMO

Trata-se de trabalho de investigação e de análise de custo-benefício para a implantação de um sistema de reuso de água da chuva na instituição de ensino superior FIO, no interior do Estado de São Paulo, com o objetivo de adotar medida de responsabilidade socioambiental quanto ao recurso natural água além da possibilidade de redução de custos. Foram coletados dados pluviométricos mensais da região do campus universitário, em Ourinhos/SP, do período de 2009 a 2013 e estimado o volume médio potencialmente coletado de água de chuvas nos 5 blocos de salas de aula do campus universitário. A partir de dados de consumo de água no campus e do custo estimado da implantação de um sistema de captação e reuso de água de chuva foi feita uma análise de custo-benefício quanto à implantação do referido sistema. Além do parâmetro financeiro-econômico, também foram levados em consideração parâmetros de benchmarking.

**Palavras-chave:** Reuso de Água de Chuva. IES. Gestão Ambiental

### ABSTRACT

This study intends to analyse the costs and advantages of a rainwater reuse system in a superior education institution, Faculdades Integradas de Ourinhos/ FIO, in the São Paulo State interior. Monthly pluviometric data were collected from FIO area, in Ourinhos/SP, from 2009 to 2013. It was estimated the median volume of rainwater that would be collected from roofs of the five class buildings of FIO university campus. The cost-benefit analyses was done considering parameters such as the potential rainwater collected, the costs of the system, the institution water consumption besides the benchmarking.

**Keywords:** Rainwater Reuse. Environmental Management. Superior Institution Education.

### INTRODUÇÃO

A água é um bem natural indispensável em nossas vidas, todos nós necessitamos e a utilizamos de muitas maneiras, a principal sem dúvida é a ingestão onde não conseguiríamos ficar por mais de uma semana sem bebê-la. A água se torna indispensável também em diversos momentos do nosso cotidiano com na higiene pessoal na elaboração de alimentos nas indústrias na produção de alimentos e em diversos processos produtivos industriais. Também é de grande importância

para a fauna e flora. Na verdade a água também contribui para a regulação do clima em nosso planeta.

Estima-se que de toda a água existente na terra, aproximadamente 97% seja salgada distribuída em mares e oceanos e 3% seja água doce, distribuída desigualmente nas geleiras e cumes nevados, em água subterrâneas (aquíferos) e superficiais ( lagos, lagoas, rios, riachos e represas), além de sua forma gasosa na atmosfera. (BRASIL, 2013).

O Brasil possui uma quantidade significativa dessa pequena porcentagem de água doce existente em todo o mundo. Estima-se que aproximadamente 8% da água doce do mundo estejam em território brasileiro, onde desses 80% se encontra na região amazônica e o restante, 20%, distribuída pelo restante do território nacional, onde se instala a maior parte da população. A maior parte da água é utilizada para fins agrícolas, industriais e, uma pequena parte para fins urbanos. (BRASIL, 2013).

A cada ano que passa a população mundial aumenta e a quantidade de água doce e potável vem diminuindo devido a falta de conhecimentos e de conscientização da população.

Em muitos países a falta e a racionalidade desse bem natural é extrema. Com o aumento da poluição e destruição de mananciais, a escassez já é percebida em varias regiões.

Tal escassez atual em alguns países e a previsão de escassez futuras em outros, provoca grandes impactos como, na África onde muitas comunidades se retiram de determinadas regiões se refugiando ate mesmo em países vizinhos, provocando grandes impactos, como econômicos, social, cultural entre outros. Há regiões, inclusive no Brasil, onde as pessoas se deslocam vários quilômetros para obter uma pequena quantidade de água para uso diário. A guerra pela água e uma questão de tempo.

A busca por tecnologias para o reuso e reaproveitamento da água é antiga. Diversos países vêm adotando técnicas e melhorias para e a reutilização da água em diversas áreas como na agricultura, nas indústrias e nas residências.

Uma das técnicas mais utilizadas é o tratamento da água de esgotos e a reutilização para diversos fins. Hoje existem vários tipos de tratamento para purificação dessas água de esgoto podendo assim ser reutilizada para diversos fins como para irrigação em processos de produção industrial, lavagem e descarga de

sanitários. Mas para isso ocorrer é necessário a conscientização da população e do poder público além de investimentos em pesquisa e desenvolvimento além do processo produtivo. Outra é a captação de água da chuva e seu reuso para diversos fins. A captação da água de chuva demanda um sistema relativamente simples e é dependente de algumas variáveis fundamentais como, a área disponível para captação, a frequência e quantidade de chuva na região em estudo, o uso proposto para a água captada e o custo de implementação e manutenção do sistema. (MANCUSO; SANTOS, 2003)

A responsabilidade pela gestão de recursos hídricos não é apenas do poder público e da iniciativa privada, mas de todo cidadão uma vez que há necessidade do envolvimento, conscientização e, sobretudo, atitude de todos os atores envolvidos.

Neste contexto, empresas vêm verificando essa necessidade de conscientização e preservação de bens e recursos naturais obtendo para a empresa um *Benchmarking*. Tendo assim, um diferencial e obtendo vantagens competitivas, se mostrando preocupadas com as próximas gerações.

Neste contexto, as questões norteadoras do presente trabalho são quanto a economia para a organização com a implantação deste tipo de sistema, em quanto tempo o sistema se pagaria, qual o incremento de valor que a organização ganha junto à sociedade pelas ações de responsabilidade ambiental e social e quais as vantagens competitivas obtidas no seu segmento de mercado devido a estas atitudes.

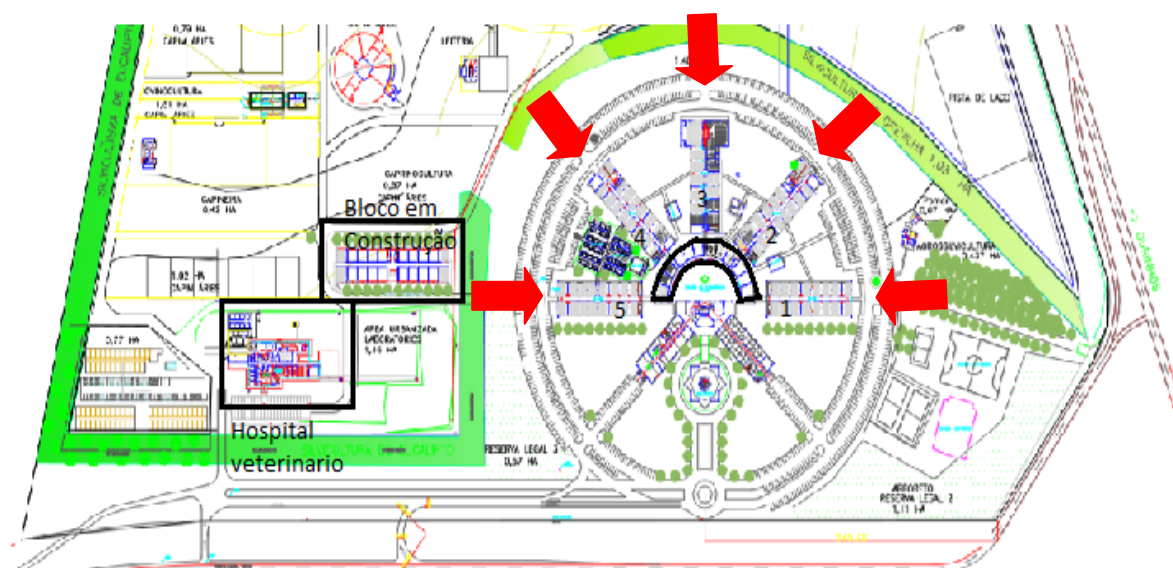
Foi realizado um estudo de caso no interior do estado de São Paulo com os objetivos de avaliar o potencial de reuso de água de chuva em uma Instituição de Ensino Superior (IES); avaliar a relação de custo-benefício quanto à implantação do sistema de reuso de água de chuva, bem como verificar o ganho de valor que a IES possa agregar à sua organização face às atividades ligadas à responsabilidade ambiental e social.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O projeto foi proposto com base no estudo de caso da Instituição de Educação Superior (IES) Faculdades Integradas de Ourinhos/ FIO no interior do Estado de São Paulo, no município de Ourinhos.

A IES conta com uma estrutura física composta por varias edificações: cinco blocos retangulares distribuídos na forma de arco que atende salas de aula e sanitários; um bloco central que atende às demandas administrativas de secretaria, tesouraria e diretoria além da cantina; um bloco em arco que atende aos laboratórios e corredores de passagem; um bloco afastado que atende ao Hospital veterinário e um ultimo bloco em construção que também atenderá a demanda de salas de aulas (Figura 1).

**Figura 1:** planta baixa do campus universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos/ FIO. Os blocos 1, 2, 3, 4 e 5 são evidenciados pelas setas vermelhas.



O estudo de caso foi feito focando os cinco blocos em arco que atendem às salas de aulas. Assim, foram verificados os projetos arquitetônicos dos cinco blocos e, de acordo com suas dimensões, foi calculada a área de telhado de cada bloco.

Os valores de pluviosidade de Ourinhos foram obtidos junto ao Centro Integrado de Informação Agrometeorológica (CIIAGRO) do Estado de São Paulo. Considerando-se que a estação metereológica do sistema CIIAGRO se encontra alocada no próprio campus das FIO, tem-se que os dados de pluviosidade são referentes exatamente à ocorrência na própria área do estudo. Os dados estão disponíveis on-line no site <<http://www.ciiagro.sp.gov.br/ciiagroonline/Listagens/MonClim/LMClimLocal.asp>>.

Foram verificados os dados de pluviosidade de Ourinhos dos quatros últimos anos (48 meses), mês a mês e assim, foi calculado a média mensal.

Foi verificado, junto ao setor responsável da IES, seu consumo mensal de água dos últimos anos. Os dados de consumo foram autorizados pela direção da IES.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Consumo de água da IES

O consumo de água pelo setor comercial de uma cidade envolve sua utilização em diversos segmentos, como escritórios, lojas, restaurantes, cinemas, hotéis etc.

A água destinada às indústrias e ao setor comercial pode ser classificada, baseada em seu uso ou destino principal (BARROS et al, 1995), nas seguintes categorias: matéria-prima; água consumida no processo; água utilizada para resfriamento e água utilizada para as instalações sanitárias e refeitórios.

A água consumida pela IES em estudo destina-se, em grande parte, ao uso nas instalações sanitárias e, em menor quantidade, também para uso em laboratórios, bebedouros e elaboração de alimentos na cantina. Outros usos da água, que geram grande consumo na IES, são para a limpeza de pátios e pisos além da irrigação de culturas na fazenda experimental. Infelizmente a IES não dispõe de dados de consumo setorizados.

A água consumida pela IES provem de 2 poços semi-artesianos com profundidades de 130m e 150m. Ambos os poços têm outorga de uso.

Segundo o setor responsável pela medição do consumo de água da IES, tem-se que, durante o período letivo, o consumo de água oscila entre 100 e 150 m<sup>3</sup> de água/ dia enquanto que no período de férias (janeiro e julho) o consumo cai para cerca de 10 m<sup>3</sup> de água/ dia.

Considerando-se uma população universitária de cerca de 3.500 pessoas entre alunos, professores, funcionários e visitantes que circulam diariamente pela IES, teríamos um consumo de água *per capita* oscilando de 28 a 42 L de água/ pessoa/ dia.

Este cálculo de consumo *per capita* é, no entanto, falso uma vez que os usos da água no campus da IES não se restringem ao consumo humano.

Em função da disponibilidade hídrica, tipologia e características de gerenciamento, algumas unidades industriais dispõem de captação e tratamento de água próprios. A ABNT (1990) estabelece critérios para a previsão dos consumos industriais, de acordo com a utilização ou não dos sistemas públicos de abastecimento de acordo com a situação referente à implantação, instalação e ampliação das indústrias.

A água consumida na IES, proveniente dos poços artesianos, é analisada rotineiramente. Dependendo do parâmetro, como por exemplo, pH e cloro, a análise é diária enquanto que, para outros parâmetros, a análise é mensal. Existe um custo associado a estas análises. De acordo com o setor de controle da IES, o custo em análises de água para consumo é de R\$ 522,50 por poço, totalizando R\$ 1.045,00/mês.

Existe ainda um custo de manutenção das 2 caixas d'água, de cerca de 100.000m<sup>3</sup> cada uma, de R\$ 62,50/ mês/ caixa d'água.

A taxa de renovação de outorga para ambos os poços totaliza R\$ 4.000,00/ ano, ou seja, um custo de R\$ 167,00/ mês/ poço.

Desta forma, o sistema de abastecimento de água da IES tem um custo mensal de cerca de R\$ 1.504,00 contabilizando as despesas com os 2 poços semi-artesianos e as caixas d'água. Excetuando-se a manutenção das caixas d'água que seria comum a qualquer um dos sistemas de abastecimento, público ou particular, o sistema de abastecimento de água atual da IES tem um custo mensal de R\$ 1.379,00.

Considerando-se que o sistema de abastecimento de água do município não chega até a região geográfica que se encontra a IES, tem-se que a única opção concreta é o sistema de abastecimento particular. No entanto, para fins comparativos, se a água de abastecimento fosse oriunda do sistema municipal de Ourinhos, a IES desembolsaria a quantia mensal de cerca de R\$ 16.760,00 a R\$ 26.630,00 durante os meses letivos. Verifica-se assim, que o sistema particular, de poço semi-artesiano adotado pela IES, tem um custo mensal de 12 a 19 vezes menor que seria o custo pelo sistema público.

Os cálculos de valores hipoteticamente pagos ao serviço público municipal de Ourinhos foram feitos com base nos valores escalonados apresentados pelo Serviço de Água e Esgoto de Ourinhos/ SAE.

Considerando-se a variação do consumo de água mensal fornecido pelo setor responsável da IES, entre 100 e 150 m<sup>3</sup>/dia, tem-se que o consumo mensal da IES oscila entre 2.000 e 3.000 m<sup>3</sup>, ou seja, entre 2.000.000 e 3.000.000L de água consumida/ mês.

Em termos práticos, este volume consumido tem um custo atual que varia entre R\$ 0,50 a R\$ 0,75/ m<sup>3</sup> de água consumida. Considerando-se a hipótese do consumo de água de origem do sistema público, o custo oscilaria entre R\$ 8,38 e R\$ 8,87/ m<sup>3</sup> de água consumida.

### Potencial de captação de água de chuva

A tabela 2 apresenta os dados referentes à pluviosidade média mensal verificada na estação metereológica instalada no campus universitário da IES, no período dos anos de 2009 a 2013.

**Tabela 2:** pluviosidade (mm) verificada na estação metereológica do campus universitário da IES em estudo no período de 2009 a 2013.

	2009	2010	2011	2012	2013	média
jan	-	263,9	195	229,2	210,1	224,6
fev	-	103,2	102,4	85,4	171,7	115,7
mar	-	120,9	114,1	110,7	200	136,4
abr	-	52,2	84,7	91,1	61,6	72,4
mai	-	33,9	1,6	105,4	131,4	68,1
jun	-	45,5	30,5	174,4	194,6	111,3
jul	-	34,5	22,1	24,6	34,8	29,0
ago	-	5,3	42,8	0,2	0,8	12,3
set	-	60,1	18,6	73,2	115,6	66,9
out	198,2	157,2	217,1	110,3	-	170,7
Nov	130,8	33,8	73,4	76,4	-	78,6
dez	226,1	117,2	100,2	137,5	-	145,3

fonte: [www.ciagro.sp.gov.br](http://www.ciagro.sp.gov.br)

A Tabela 3 apresenta as áreas dos telhados dos cinco blocos de salas de aula do campus universitário da IES. Os valores foram calculados com base nas medidas das plantas baixas fornecidas pelo setor responsável da IES. Os valores de

área dos telhados estão subdimensionados uma vez não ter sido considerada a área das platibandas.

**Tabela 3:** área (m<sup>2</sup>) dos blocos de salas de aula do campus universitário das FIO

<b>bloco</b>	<b>área telhado (m<sup>2</sup>)</b>
<b>bl. 1</b>	1.670,40
<b>bl. 2</b>	835,1
<b>bl.3</b>	2.314,80
<b>bl.4</b>	835,1
<b>bl.5</b>	1.670,40

A tabela 4 correlaciona a área de telhado de cada bloco com a pluviosidade média mensal no campus e assim, apresenta os valores do potencial mensal de captação de água de chuva por bloco.

Analisando-se os valores da tabela 4, verifica-se que o potencial mínimo para captação mensal da água de chuva no campus da IES é de cerca de 90 m<sup>3</sup>, ou seja, cerca de 90.000 L de água considerando-se o mês de agosto onde a pluviosidade média foi a menor dos últimos 4 anos.

Da mesma forma, o potencial máximo de captação mensal seria de 1.645 m<sup>3</sup>, ou seja, 1.645.000 L de água de chuva em um mês. Esta condição máxima seria prevista para o mês de janeiro.

Salienta-se que estes valores levam em consideração a somatória da captação dos 5 blocos analisados. Assim, em termos médios, a captação média mensal de água de chuva seria da ordem de 751,5 m<sup>3</sup>, ou seja, 751.500L/ mês.

Considerando-se a variação do consumo de água mensal fornecido pelo setor responsável da IES, entre 100 e 150 m<sup>3</sup>/dia, tem-se que o consumo mensal da IES oscila entre 2.000 e 3.000 m<sup>3</sup>, ou seja, entre 2.000.000 e 3.000.000L de água consumida/ mês.

Desta forma, considerando-se o consumo mínimo de 2.000m<sup>3</sup> de água/ mês, o sistema de captação de água de chuva nos 5 blocos de salas de aula poderia contribuir com um aporte d'água que representaria de 4,5% a 82,2% da água consumida/ mês no campus universitário dependendo do mês considerado. Em termos médios, a contribuição seria de cerca de 37,5% sobre o volume consumido/ mês.



Ao considerarmos o consumo maior, de 3.000 m<sup>3</sup> de água/mês, a contribuição do sistema de captação de água de chuva seria menor ainda, oscilando com um aporte de 3,0% a 54,8% do volume de água consumida pelo campus. Nesta situação, a contribuição média do sistema seria de 25% sobre o volume consumido/mês.

Diante da análise do custo atual do m<sup>3</sup> de água consumida na IES e da contribuição em potencial do sistema de captação de água de chuva e seu reuso, sem ser considerado o custo de implantação deste sistema para o reuso exclusivo para fins sanitários e de lavagem de pátios e pisos, verificam-se poucas vantagens financeiras para a IES. Em uma situação hipotética de pagamento por água do sistema municipal o resultado seria o oposto.

### ***Benchmarking***

Apesar da análise financeira de custo-benefício não ser favorável à implantação do sistema de captação de água de chuva e de seu reuso para a IES, salienta-se que uma análise não financeira teria outro desenvolvimento.

Como já exposto anteriormente, o *benchmarking* proporciona às empresas a busca pelo mercado diferenciado mostrando se responsável e preocupada com o meio ambiente e com as questões sociais. Assim, as organizações buscam um algo a mais, ou seja, um diferencial perante seus concorrentes, adotando a responsabilidade socioambiental em busca de ganho de mercado e valores. Este ganho, na maioria das vezes, é intangível como, por exemplo, na consolidação de sua marca e da sua imagem além da reputação da empresa. (LAVORATO, MARCONDES, RUSCHEL, 2007)..

Apesar de existirem vários exemplos no Brasil, o setor educacional ainda não se mostrou aderente ao *benchmarking*. Esta situação não se deve apenas ao empresariado educacional mas especialmente, à consciência dos clientes do setor educacional que ainda não visualizam as questões ambientais e sociais como requisitos relevantes para a escolha de determinada escola ou instituição educacional. (LAVORATO, MARCONDES, RUSCHEL, 2007). A escolha de uma escola, seja de nível fundamental, médio ou superior, ainda é feita, na maioria das vezes, com base em requisitos financeiros. (COLOMBO et al., 2004; SILVA, 2009).

Salienta-se que, no setor educacional brasileiro, o segmento público está muito aquém do que é previsto na Constituição Brasileira de forma que o segmento

privado detém o maior número de vagas tanto no ensino médio como no superior. (COLOMBO et al, 2004).

Em um estudo recente, realizado na própria IES, verificou-se que apenas uma pequena porcentagem do segmento dos discentes, dos docentes e funcionários adere às questões ambientais e/ ou sociais de forma a considerar relevantes tais requisitos para a escolha da IES seja para estudo ou como posto de trabalho. (BASTINIANI, CASTELLO BRANCO JR., 2012).

Ainda no contexto do *benchmarking* tem-se que, nestes casos, dependendo da política ambiental da IES é que deve ações ambientais prevalecem ou não na organização.

Outro fator relevante para as IES adotarem ações de gestão ambiental, à despeito da política ambiental e dos valores morais da organização, é o fato de que, para fins de financiamento de grandes valores no mercado financeiro é necessária a comprovação de ações socioambientais realizadas pela organização. O Brasil é signatário do Tratado do Equador e assim, o acesso ao crédito de grandes valores está atrelado ao empenho das organizações em desenvolver e comprovar ações de responsabilidade socioambiental.(VENTURA, 2005).

## CONCLUSÕES

A análise dos resultados obtidos no presente trabalho permite as seguintes conclusões:

- A pluviosidade verificada na região do campus universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos/ FIO justifica a implantação de um sistema de captação de água de chuva e seu reuso;
- A situação atual de consumo de água da IES baseada em sistema de poços semi-artesianos e os custos atuais de manutenção não justificam a implantação do sistema de captação de água de chuva e seu reuso na IES;
- A implantação de um sistema de captação de água de chuva e seu reuso na IES seria justificada não por parâmetros financeiros mas sim devido aos valores da organização expressos em sua política ambiental;

- Um sistema de captação de água de chuva na IES contribuiria com um aporte variando de 3,0% a 82,2% do consumo mensal de água da IES, dependendo do mês considerado;
- A média de contribuição de um sistema de captação de água de chuva na IES oscilaria entre 25,0% e 37,5% do consumo mensal de água da IES.

**Tabela 4:** Potencial de captação mensal de água de chuva (em litros) em cada bloco da área de estudo.

<b>bloco</b>	<b>jan</b>	<b>fev</b>	<b>mar</b>	<b>abr</b>	<b>mai</b>	<b>jun</b>	<b>jul</b>	<b>ago</b>	<b>set</b>	<b>out</b>	<b>nov</b>	<b>dez</b>	<b>L</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
<b>bl. 1</b>	375.088,3	193.223,5	227.884,3	120.937,0	113.712,5	185.832,0	48441,6	20.504,2	111.708,0	285.137,3	131.293,4	242.625,6	2.056.387,7	2.056,4
<b>bl. 2</b>	187.521,7	96.600,2	113.928,5	60.461,2	56.849,4	92.904,9	24217,9	10.250,9	55.847,3	142.551,6	65.638,9	121.298,3	1.028.070,7	1.028,1
<b>bl.3</b>	519.788,3	267.764,5	315.796,6	167.591,5	157.580,0	257.521,5	67129,2	28.414,2	154.802,3	395.136,4	181.943,3	336.224,7	2.849.692,4	2.849,7
<b>bl.4</b>	187.521,7	96.600,2	113.928,5	60.461,2	56.849,4	92.904,9	24217,9	10.250,9	55.847,3	142.551,6	65.638,9	121.298,3	1.028.070,7	1.028,1
<b>bl.5</b>	375.088,3	193.223,5	227.884,3	120.937,0	113.712,5	185.832,0	48441,6	20.504,2	111.708,0	285.137,3	131.293,4	242.625,6	2.056.387,7	2.056,4
<b>Σ (L)</b>	1.645.008,4	847.411,9	999.422,3	530.387,9	498.703,8	814.995,3	212.448,2	89.924,2	489.912,9	1.250.514,1	575.807,9	1.064.072,5		<b>9.018,6</b>
<b>Σ (m<sup>3</sup>)</b>	1.645,0	847,4	999,4	530,4	498,7	815,0	212,4	89,9	489,9	1.250,5	575,8	1.064,1		

## REFERÊNCIAS

- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12211: Estudos de Concepção de Sistemas de Abastecimento de Água**. Rio de Janeiro, 1990. 12 p.
- BARROS, R. T. V. et al. **Saneamento**. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995. 221p. (Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios, 2).
- BASTINIANI, V.C.; CASTELLO BRANCO JR., A. **Gestão Integrada da qualidade e meio ambiente em uma instituição de ensino superior**. Trabalho de conclusão de curso de Administração/ FIO, 31 p., 2012.
- BRASIL. Relatório... . Ministério da Saúde – Secretaria de Vigilância em Saúde. **SANEAS** fev./mar./abr. 2013.
- CIIAGRO. **Monitoramento climatológico da região de ourinhos**. Disponível em: <<http://www.ciiagro.sp.gov.br/ciiagroonline/Listagens/MonClim/LMCLimLocal.asp>>. Acesso em: 04 Set. 2013.
- COLOMBO S.S. et al. **Gestão Educacional. Uma nova visão**. Artemed Porto Alegre, 2004.
- LAVORATO, M.L.; MARCONDES, A.W.;RUSCHEL, R.R. **Benchmarking**. Editora Envolverde, Cotia, SP, 2007.
- MANCUSO, P.C.S.; SANTOS, H.F. **Reuso da água**. Manole, 2003.
- SAE-OURINHOS. **Valor referente ao consumo de água na cidade de ourinhos**. Disponível em: <<http://www.sae-ourinhos.com.br/painel/arqs/qualidades/00000003-022.pdf>>. Acesso em: 18 Set. 2013.
- SILVA R. **Balanced ScoreCard – BSC. Gestão do Ensino Superior. Gestão profissionalizada e qualidade de ensino para instituições de ensino superior privado**. Editora Juruá, 2009.
- VENTURA, E. C. F. **Dinâmica de institucionalização de práticas sociais: estudo de responsabilidade social no campo das organizações bancárias**. Rio de Janeiro: EBAPE/FGV, 2005.