

RELATÓRIO
JANEIRO - SETEMBRO

CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA
DESTINADA A CONSUMO HUMANO DO
MUNICÍPIO DE BRAGANÇA





ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. RESULTADOS DO CONTROLO ANALÍTICO	4
2.1. ETA	6
2.2 .Sistemas Independentes	7
2.3.Sistema de Izeda	11
3. RESUMO - gráficos	12
4. Conclusões	16



1. INTRODUÇÃO

O presente relatório tem como objectivo apresentar todos os resultados de controlo analítico efectuado à água destinada a consumo humano.

Neste capítulo irá se efectuar uma descrição geral da qualidade da água, ou seja, se a qualidade da água esteve de acordo com a legislação aplicável em vigor (Decreto Lei 306/2007, de 27 de Agosto de 2007), referindo-se, por exemplo, o número de análises efectuadas, e o número de análises conformes e não conformes, que ocorreram entre Janeiro e Setembro de 2008.



2. RESULTADOS DO CONTROLO ANALÍTICO

O controlo analítico efectuado tem em vista a verificação da qualidade da água distribuída para consumo humano, de acordo com o Decreto Lei 306/2007 de 27 de Agosto. No quadro seguinte encontram-se apresentados os parâmetros dos vários grupos de rotina R1, R2 e Inspeções definidos no referido Decreto:

Quadro 1 – Parâmetros de Controlo de Rotina R1

CONTROLO DE ROTINA – R1		
▪ Escherichia Coli	▪ Desinfectante Residual	▪ Coliformes Totais (Bactérias Coliformes)

Quadro 2 – Parâmetros de Controlo de Rotina R2

CONTROLO DE ROTINA – R2		
▪ Alumínio *	▪ Numero de colónias totais 22 °C	▪ pH
▪ Amónio	▪ Numero de colónias 37 °C	▪ Manganês
▪ Condutividade	▪ Cor	▪ Nitratos
▪ Clostridium Perfringens **	▪ Ferro*	▪ Oxidabilidade
▪ Turvação	▪ Cheiro	
▪ Nitritos***	▪ Sabor	

* Quando utilizado como agente floculante

** Este parâmetro só é analisado em águas superficiais

***Quando a cloraminação é utilizada como desinfectante



Quadro 3 – Parâmetros de Controlo de Inspeção

CONTROLO DE INSPECÇÃO – I		
▪ Antimónio****	▪ Cádmio****	▪ 1.2- Dicloroetano****
▪ Arsénio****	▪ Cálcio	▪ Dureza Total
▪ Benzeno****	▪ Chumbo	▪ Enterococos Fecais
▪ Benzeno(a) Pireno	▪ Cianetos****	▪ Fluoretos****
▪ Boro****	▪ Cobre	▪ Magnésio
▪ Bromatos****	▪ Crómio****	▪ Mercúrio****
▪ Níquel****	▪ Benzeno(b)Fluoranteno	▪ Tretracloroetano****
▪ Selénio****	▪ Benzeno(gdi)Fluoranteno	▪ Tricloroetano****
▪ Cloretos****	▪ Benzeno(k)Fluoranteno	▪ Clorofórmico
▪ Dibromocloroetano	▪ Indeno(1.2.3-cd) Pireno	▪ Bromodiclorometano
▪ Bromofórmico	▪ Sódio****	▪ Sulfatos

****Parâmetros conservativos que não são realizados no Sistema de Izeda



2.1. ETA

Entre Janeiro de Setembro de 2008, foram efectuadas, na ETA de Bragança, 21 análises de rotina R1 e 19 rotina R2 e 3 Controlos de Inspeção. Dos 507 parâmetros realizados foram registados 497 resultados conformes e 7 resultados não conformes.

Relativamente aos resultados não conformes obtidos, foram detectadas e corrigidas as causas, conforme foi comprovado com contra-análises realizadas, cujos resultados obtidos se encontravam em conformidade.

Quadro 4 – Nº parâmetros previstos e realizados, conformes e não conformes.

Local	Controlo Analítico em 2008 (Janeiro - Setembro)						
	N.º Análises Realizadas*			Nº Parâmetros			
	R1	R2	CI	Conformes	Não Conformes	% Conformes	% Não Conformes
Bragança	21	19	3	497	7	98,6	1,4
Cabeça Boa							
Gimonde							
Rabal							
Samil							
Vale de Lamas							

* - Todas as amostras previstas no PCQA (Plano de Controlo de Qualidade de Água) foram realizadas.



2.2. SISTEMAS INDEPENDENTES

Nos 99 Sistemas Independentes foram efectuadas, até 30 de Setembro de 2008, 300 Controlo de R1, 71 Controlos de R2 e 66 Controlos de Inspeção. Verificaram-se 5318 parâmetros conformes e 79 parâmetros não conformes, num total de 5397 parâmetros realizados.

Dos 79 resultados não conformes, 47% correspondem ao parâmetro pH e 38% a parâmetros microbiológicos. Tal como na ETA, estas inconformidades foram corrigidas e nas contra-análises realizadas posteriormente obtiveram-se resultados conformes.

Todas as análises previstas no PCQA foram realizadas.



Quadro 5 – Nº parâmetros previstos e realizados, conformes e não conformes, verificados nos Sistemas Independentes.

Local	Controlo Analítico em 2008 (Janeiro - Setembro)						
	N.º Análises realizadas			N.º Parâmetros			
	R1	R2	CI	Conformes	Não Conformes	% Conformes	% Não Conformes
Alfaião	2	1	1	73	0	100,0	0,0
Alimonde	3	1	0	24	0	100,0	0,0
Aveleda	3	1	1	76	0	100,0	0,0
Babe	4	1	0	27	0	100,0	0,0
Baçal	3	1	1	76	0	100,0	0,0
Bragada	3	1	1	76	0	100,0	0,0
Calvelhe	2	1	1	72	1	98,6	1,4
Caravela	4	1	0	27	0	100,0	0,0
Carçãozinho	3	0	1	61	0	100,0	0,0
Carocedo	2	1	1	72	1	98,6	1,4
Carragosa	3	0	1	60	1	98,4	1,6
Carrazedo	3	1	0	24	0	100,0	0,0
Castanheira/Gostei	3	1	0	24	0	100,0	0,0
Castrelos	3	1	0	24	0	100,0	0,0
Castro de Avelãs	3	1	0	24	0	100,0	0,0
Coelhoso	2	1	1	73	0	100,0	0,0
Conlelas	3	1	0	22	2	91,7	8,3
Cova de Lua	3	0	1	60	1	98,4	1,6
Deilão	4	1	0	27	0	100,0	0,0
Donai	3	0	1	60	1	98,4	1,6
Espinhosela	3	0	1	60	1	98,4	1,6
Failde	2	1	1	72	1	98,6	1,4
Fermentãos	3	0	1	61	0	100,0	0,0
Fonte Transbaceiro	3	0	1	60	1	98,4	1,6
Fontes Barrosas	3	1	0	24	0	100,0	0,0
Formil	3	1	0	24	0	100,0	0,0
França	3	0	1	61	0	100,0	0,0
Freixeda	3	0	1	60	1	98,4	1,6
Freixedelo	2	1	1	73	0	100,0	0,0
Frieira	2	1	1	73	0	100,0	0,0
Gondesende	3	1	0	24	0	100,0	0,0

(continua)



(continua)

Local	Controlo Analítico em 2008 (Janeiro - Setembro)						
	N.º Análises realizadas			Nº Parâmetros			
	R1	R2	CI	Conformes	Não Conformes	% Conformes	% Não Conformes
Grandais	3	1	0	24	0	100,0	0,0
Grijó de Parada	2	1	1	73	0	100,0	0,0
Guadramil	4	1	0	26	1	96,3	3,7
Laviados	4	1	0	27	0	100,0	0,0
Lagomar	3	0	1	60	1	98,4	1,6
Lanção	3	1	1	76	0	100,0	0,0
Maçãs	3	0	1	60	1	98,4	1,6
Macedo do Mato	2	1	1	73	0	100,0	0,0
Martim	3	1	0	24	0	100,0	0,0
Meixedo	3	0	1	61	0	100,0	0,0
Milhão	4	1	0	25	2	92,6	7,4
Montezinho	3	0	1	60	1	98,4	1,6
Moredo	3	1	1	76	0	100,0	0,0
Mós	3	1	1	73	3	96,1	3,9
Nogueira	3	1	0	24	0	100,0	0,0
Oleirinhos	3	0	1	60	1	98,4	1,6
Oleiros	3	0	1	60	1	98,4	1,6
Outeiro	4	1	0	26	1	96,3	3,7
Paçó	4	1	0	27	0	100,0	0,0
Paçó de Mós	3	1	1	75	1	98,7	1,3
Palácios	4	1	0	27	0	100,0	0,0
Parada	2	1	1	71	2	97,3	2,7
Parada de Outeiro	4	1	0	27	0	100,0	0,0
Paradinha Nova	2	1	1	73	0	100,0	0,0
Paradinha Velha	2	1	1	68	5	93,2	6,8
Parâmio	3	0	1	58	3	95,1	4,9
Paredes	2	1	1	71	2	97,3	2,7
Pereiros	3	1	1	76	0	100,0	0,0
Petisqueira	4	1	0	23	4	85,2	14,8
Pinela	3	1	1	76	0	100,0	0,0
Pombares	3	1	1	74	2	97,4	2,6
Portela	3	1	0	22	2	91,7	8,3
Portelo	3	0	1	60	1	98,4	1,6

(continua)



Local	Controlo Analítico em 2008 (Janeiro - Setembro)						
	N.º Análises realizadas			Nº Parâmetros			
	R1	R2	CI	Conformes	Não Conformes	% Conformes	% Não Conformes
Quinta do Vilar	4	1	0	25	2	93	7
Quintanilha	4	1	0	26	1	96	4
Quintela de Lampaças	3	1	1	74	2	97	3
Rebordaínhos	3	1	1	76	0	100	0
Rebordãos	3	1	1	76	0	100	0
Réfega	4	1	0	24	3	89	11
Refoios	3	1	0	24	0	100	0
Rio de Onôr	3	1	1	76	0	100	0
Rio Frio	4	1	0	27	0	100	0
Sabariz	3	0	1	60	1	98	2
Sacoias	3	1	1	73	3	96	4
Salsas	3	0	1	61	0	100	0
Sanceriz	2	1	1	69	4	95	5
Santa Comba de Rossas	3	1	1	74	2	97	3
São Julião	4	1	0	26	1	96	4
São Pedro dos Serracenos	2	1	1	73	0	100	0
Sarzeda	3	1	1	76	0	100	0
Sendas	3	0	1	60	1	98	2
Serapicos	3	0	1	61	0	100	0
Sortes	3	1	1	76	0	100	0
Soutelo	3	0	1	60	1	98	2
Terroso	3	0	1	60	1	98	2
Vale de Nogueira	3	1	1	75	1	99	1
Valverde	3	1	1	76	0	100	0
Varge	3	1	1	76	0	100	0
Veigas Quintela	3	1	1	76	0	100	0
Veigas de Quintanilha	4	1	0	25	2	93	7
Viduedo	3	1	1	76	0	100	0
Vila Boa	3	0	1	60	1	98	2
Vila Franca	3	0	1	61	0	100	0
Vila Meã	4	1	0	24	3	89	11
Vila Nova	3	0	1	60	1	98	2
Vilarinho	3	0	1	60	1	98	2
Zeive	3	0	1	60	1	98	2
Zoio	3	1	0	22	2	92	8
Total	300	71	66	5318	79	98,5	1,5



2.3.SISTEMA DE IZEDA

De seguida, apresenta-se um quadro resumo onde se apresentam os resultados do Controlo Analítico de 2008, no Sistema de Izeda, até 30 de Setembro.

Foram efectuadas 6 Controlos de R1, 2 Controlo de R2 e 1 Controlo de Inspeção. Todos os resultados dos 84 parâmetros realizados registaram-se em conformidade com a legislação em vigor.

Quadro 6 – Nº parâmetros previstos e realizados, conformes e não conformes, verificados no Sistema de Izeda.

Local	Controlo Analítico em 2008 (Janeiro - Setembro)						
	N.º Análises realizadas			Nº Parâmetros			
				Conformes	Não Conformes	% Conformes	% Não Conformes
	R1	R2	CI				
Izeda	6	2	1	84	0	100	0



3. RESUMO - GRÁFICOS

Nas figuras seguintes (1, 2 e 3) encontram-se o número de análises previstas e realizadas entre Janeiro e Setembro, nos vários Sistemas de Abastecimento (ETA de Bragança, Sistema de Izeda e Sistemas Independentes).

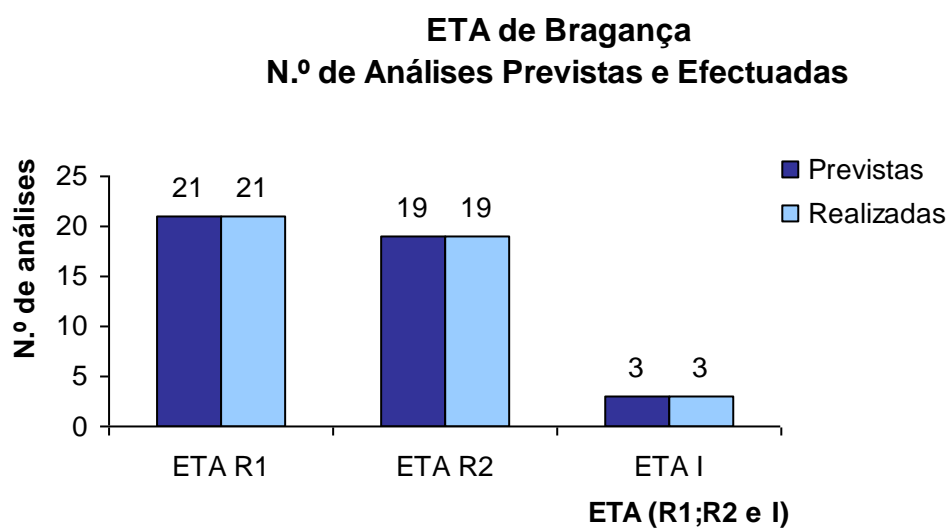


Figura 1 – Número de análises previstas e efectuadas, para cada grupo de análise, para a ETA de Bragança



Sistemas Independentes N.º de Análises Previstas e Efectuadas

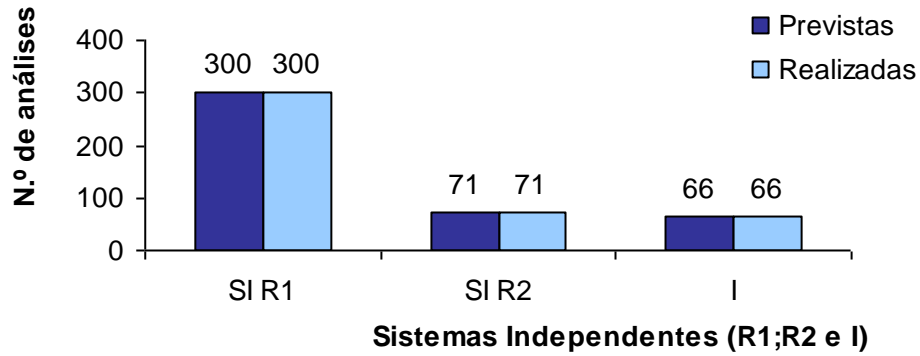


Figura 2 – Número de análises previstas e efectuadas, para cada grupo de análise, para os Sistemas Independentes

Sistema de Izeda N.º de Análises Previstas e Efectuadas

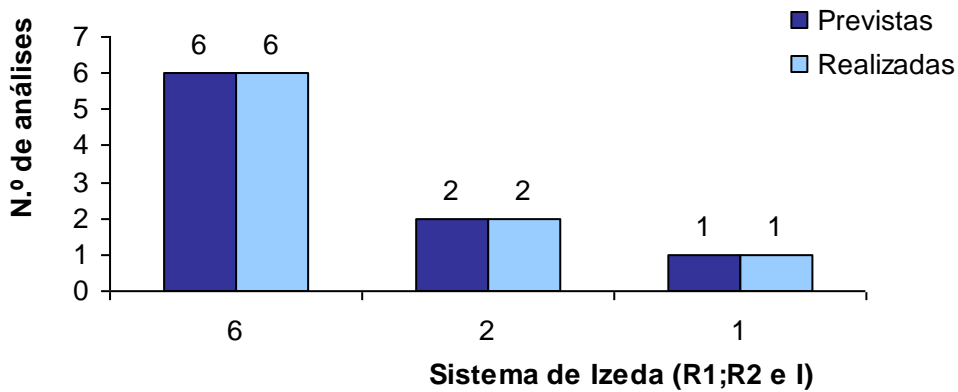


Figura 3 – Número de análises previstas e efectuadas, para cada grupo de análise, para o Sistema de Izeda



Nas figuras 4 e 5 estão indicados, para cada sistema de abastecimento, os resultados conformes e não conformes, tanto em termos de nº de parâmetros como em percentagem (%).

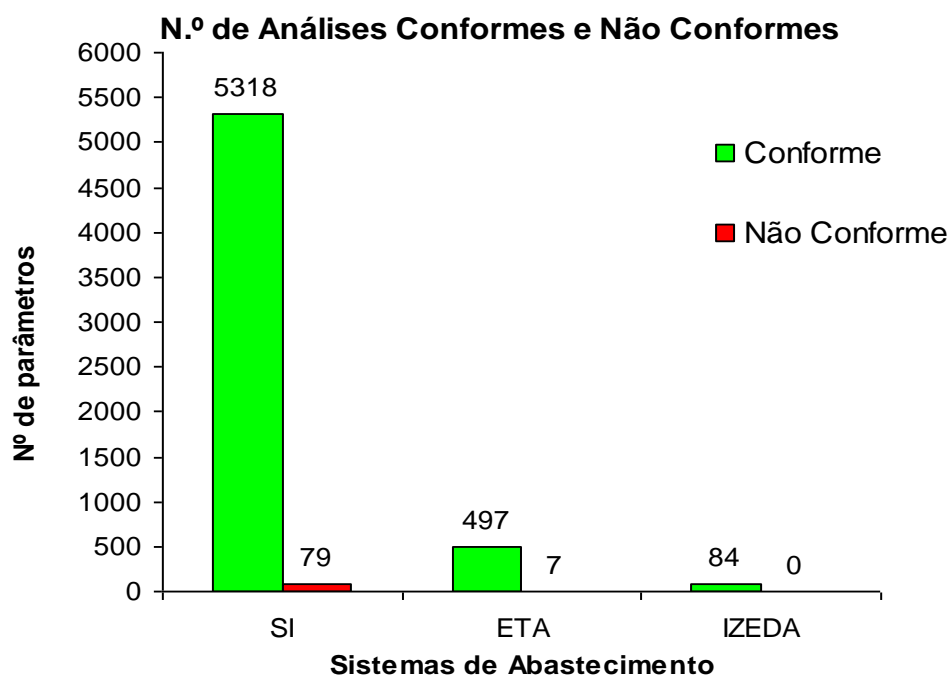


Figura 4 – N.º de parâmetros conformes e não conformes registados nos Sistemas Independentes, ETA de Bragança e Sistema de Izeda.

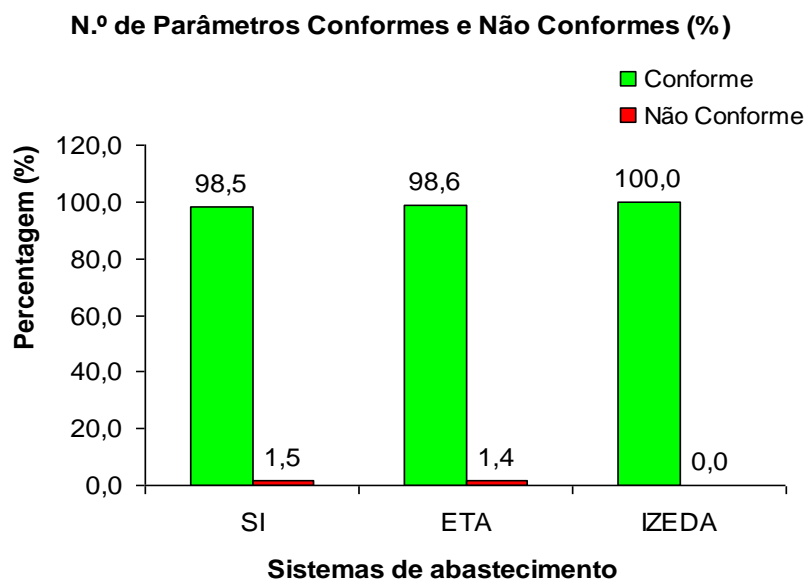


Figura 5 – N.º de parâmetros conformes e não conformes, em percentagem (%), registados nos Sistemas Independentes, ETA de Bragança e Sistema de Izeda.



4. CONCLUSÕES

A água é um dos elementos fundamentais, daí seja necessário o seu tratamento, quer físico, quer químico, quer bacteriológico, de modo a não apresentar riscos à saúde.

Regra geral a água de consumo humano, fornecida aos Municípios do Concelho Bragança, é de boa qualidade, como se pode constatar pelas tabelas e gráficos apresentados anteriormente. Registaram-se alguns incumprimentos pontuais, que imediatamente foram solucionados e confirmados pelos resultados das contra-análises efectuadas.

Entre Janeiro e Setembro de 2008 verificaram-se alguns incumprimentos, que incidiram essencialmente em incumprimentos de pH (cerca de 47% de todos os incumprimentos registados) e parâmetros Microbiológicos (cerca de 38% de todos os incumprimentos registados).

pH

Uma água apresenta naturalmente um valor de pH que é influenciado pela sua origem e pela natureza dos terrenos atravessados.

Os efeitos do pH da água de consumo humano, atendendo à gama de variação fixada e observada (6,5-8,5) não têm efeitos directos sobre a saúde do Consumidor. O seu controlo, porém é importante, no que respeita, por exemplo, ao controlo da corrosão e da dissolução de metais e à formação de incrustações, em canalizações e acessórios com os quais a água contacta.



Parâmetros Microbiológicos

A presença de parâmetros Microbiológicos (Escherichia Coli, Coliformes Totais e Enterococos), indicia que o tratamento foi inadequado, e/ou se verificou uma contaminação posterior, a nível da distribuição.

Desde que o tratamento da água bruta seja adequado e a vigilância sanitária exercida com eficiência, a eliminação dos coliformes presentes na água poderá ser assegurada.

Os incumprimentos registados, referentes a contaminação microbiológica, devem-se a situações pontuais, imediatamente solucionadas, como se pode comprovar pelas análises de verificação realizadas posteriormente.