



qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, não indica a condutividade elétrica como parâmetro ou exige seu monitoramento, para fins de se determinar a qualidade das águas.

50. No âmbito do Estado de São Paulo, estado precursor em matéria ambiental, existem duas normas importantes sobre o tema, que, na mesma linha das normas mencionadas acima, não indicam a condutividade como parâmetro para mensuração da qualidade das águas, tampouco a necessidade de seu monitoramento. Tais normas se tratam do Termo de Referência para Auto Monitoramento de Efluentes Líquidos da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, emitido no ano de 2005, e o Decreto Estadual nº. 8.468/1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.

51. Não obstante o acima exposto e com o objetivo de efetuar o controle da concentração de sais que afetam o processo físico-químico da unidade, ao longo de todo o ano de 2016 a Ambev realizou o monitoramento do padrão de condutividade no ribeirão Serra Azul, no ponto de captação da estação de tratamento de água ("ETA"), sendo que ao longo de todo o período constatou-se valores acima de 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Confira-se:

Mês	Data	Condutividade Água Bruta/cm
Janeiro	3.1.2016	133
Fevereiro	6.2.2016	122
Março	14.3.2016	144
Abril	4.4.2016	115
Maiο	4.5.2016	122
Junho	4.6.2016	82
Julho	10.7.2016	152
Agosto	2.8.2016	174
Setembro	4.9.2016	125
Outubro	7.10.2016	130
Novembro	6.11.2016	147
Dezembro	8.12.2016	181

52. Se a condutividade fosse um elemento a interferir na qualidade das águas, certamente ao longo do ano de 2016 ter-se-ia verificado novos e sucessivos casos de mortandade de peixes, o que não foi o caso.



53. Do acima exposto, **verifica-se o desacerto do parecer técnico de fls. 176/178v com relação a mais esse ponto, a justificar a anulação do auto de infração de nº. 01043/2007.**

(ii) **Sobre as fontes de poluição existentes ao longo do ribeirão Serra Azul e sua possível relação com a mortandade de peixes objeto do auto de infração**

54. O parecer técnico de fls. 176/178v afirma que existem outros empreendimentos na região do ribeirão Serra Azul, mas que não se localizam próximos aos pontos das coletas realizadas pelo órgão fiscalizador, o que indicaria a contribuição exclusiva da Ambev, uma vez ser o único empreendimento existente naquela localidade. Confira-se trechos do parecer nesse sentido:

“Conforme Laudo Pericial DIMOG 02/2007 elaborado pelo analista ambiental da FEAM, não existem outras fontes de poluição entre o local da mortandade e a Ambev, o que evidencia o envolvimento da empresa no evento ocorrido. Os pontos de coleta das amostras realizadas pela equipe policial estão bem caracterizados no Laudo pericial. Foram feitas análises pela Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais – CETEC em 3 exemplares de Mandi coletados pelo delegado de Mateus Leme. Os exemplares de peixes encontrados pela equipe policial eram pequenos Mandis, sem manchas ou ferimentos, abocanhando o ar e flutuando no leito do ribeirão. (...)

Assim, apesar de existirem ao longo do curso d’água lançamentos de efluentes de outros empreendimentos, os mesmos não ocorrem nos pontos onde foram coletadas as amostras na época em que ocorreu a mortandade de peixes, como relatado no boletim de ocorrência e o laudo pericial, nos quais houve o cuidado de restringir os pontos de coleta à área de influência à da Ambev”. (grifos acrescentados)

55. No entanto, como demonstrado pela defesa da Ambev e respectivos documentos que a acompanharam, na região do ribeirão Serra Azul onde se identificou peixes mortos, existem sim alguns contribuintes com potencial de causar o referido resultado.

56. Próximo à região onde foram identificados os peixes mortos existem diversos empreendimentos que teriam o condão de causar a mortandade dos peixes, tais como, um posto de combustíveis, diversas oficinas



de automóveis, estabelecimentos de lavagem de carros e caminhões, assim como pequenos comércios e comunidades de agricultores locais.

57. O parecer técnico nº. 401890, que fundamentou o auto de fiscalização que deu origem ao auto de infração ora impugnado, confirma a existência de alguns contribuintes localizados na região. Confira-se:

"2. Observações efetuadas no campo

Segundo a solicitação de análise DIMOG Nº 10/2006, ocorreu, no dia 13/07/06, uma mortandade de peixes no ribeirão Serra Azul, sub-bacia do rio Paraopeba, bacia do rio São Francisco, no município de Juatuba (MG), a jusante da comunidade (BO 63667171/2006 da 7ª CI PMMAmb de Betim (MG). Foram coletadas amostras de água em três pontos: Ponto 1, no ribeirão Serra Azul, a jusante (100 m) do lançamento dos efluentes da AMBEV; Ponto 2, no ribeirão Serra Azul a jusante (10 m) do lançamento dos efluentes da AMBEV; Ponto 3, no ribeirão Serra Azul, a montante (200 m) do lançamento dos efluentes da AMBEV. A última chuva ocorreu a mais de 96 horas. **A jusante do local da mortandade há a indústria de cerveja Ambev e nas proximidades existem áreas de agricultura.** O ribeirão, neste local, **recebe lixo doméstico e industrial.** A área de ocorrência da mortandade apresenta mata ciliar e a água apresentava cor escura, com presença de óleo e material sólidos em suspensão, plantas aquáticas e um forte odor provocado pela mortandade. Os peixes amostrados ainda estavam vivos que apresentavam manchas avermelhadas no dorso, áreas com sangramento e as nadadeiras quebradiças". (fls. 10 – grifos acrescentados).

58. A respeito do trecho do parecer técnico mencionado acima, é importante destacar que, na data do ocorrido, o ribeirão Serra Azul apresentava cor escura e presença de óleo.

59. A esse mesmo respeito ainda vale acrescentar informações constantes do Boletim de Ocorrência nº. 636671, que confirma que a água apresentava coloração escura, além de afirmar que era possível sentir odor semelhante a óleo diesel, bem como era possível visualizar uma concentração de espuma³.

60. Os materiais constatados pelos referidos documentos – óleo diesel e espuma – indicam a presença de surfactantes (sabões) e óleo,

³ "(...) Descemos à margem do ribeirão até os fundos da Fábrica da AMBEV – Companhia de Bebidas das Américas, neste ponto verificamos que a água apresentava coloração escura, odor semelhante a óleo diesel e com concentração de espuma, atingindo uma área de 800 metros a jusante do lançamento de efluentes da AMBEV".



substâncias extremamente tóxicas ao meio ambiente aquático e característicos aos efluentes de postos de combustível, oficinas de automóveis, estabelecimentos de lavagem de carros e caminhões, bem como de esgoto doméstico, empreendimentos todos localizados na proximidade da região em que foram identificados os peixes mortos.

61. Vale destacar que os elementos verificados no ribeirão Serra Azul – óleos, espuma e surfactantes – **não são característicos dos efluentes lançados pela Ambev.**

62. A esse respeito, o órgão fiscalizador não efetuou a análise de óleos, graxas e surfactantes nas amostras de água coletadas, tampouco efetuou referida análise nos peixes examinados, o que a rigor deveria ter sido realizado, diante da constatação de evidências de tais produtos no ribeirão Serra Azul.

63. A esse respeito, a Ambev esclarece que, conforme mencionado nos itens 30 a 34 acima, o sistema de tratamento de sua ETE é constituído de lodo biológico, o que significa dizer que a presença de óleos, graxas ou surfactantes no efluente final seria destrutivo a todo o processo de tratamento.

64. Por sua vez, a coloração escura da água do ribeirão Serra Azul tem origem no esgoto *in natura* lançado pelas comunidades existentes à margem do corpo d'água.

65. Sobre essa questão, a Ambev anexou à sua defesa o relatório fotográfico de fls. 129/139, que apresenta diversas fotografias do lançamento de esgoto existente na região, capaz não só de causar alteração de cor e turbidez das águas do ribeirão, mas também redução do teor de oxigênio da água, o que compromete a existência de vida aquática. Confira-se trecho do relatório a esse respeito:

“A partir da inspeção realizada no ribeirão Serra Azul, pode-se observar que a jusante do ponto de lançamento de efluente da AmBev existem várias contribuições de esgoto in natura.

Em alguns pontos da comunidade foi observado coloração alterada da água o que significa a redução no grau intensidade que a luz sofre ao atravessá-la devido à presença de sólidos dissolvidos. Já o elevado grau de turbidez observado representa o comportamento de intensidade que a de luz sofre ao atravessá-la, devido à presença de sólidos em suspensão. A erosão das margens dos rios e o mau uso do solo podem ser o



principal causador deste aspecto de qualidade da água. A alteração desses dois fatores em um corpo d'água (turbidez e cor) reduzem a fotossíntese de vegetação e algas que consequentemente podem suprimir a produtividade de peixes. Outra fonte importante para avaliação da qualidade da água é o oxigênio dissolvido. Águas poluídas apresentam baixa concentração pois o gás é consumido na decomposição do material orgânico enquanto que as águas limpas apresentam um teor de oxigênio dissolvido elevado. O valor obtido nas análises dos pontos 6 ao 12 demonstram que a concentração compromete a autodepuração do ribeirão e também a vida aquática". (grifos acrescentados)

66. Por fim, o próprio relatório afirma que outra possível contribuição à degradação do corpo d'água é a Prefeitura de Juatuba/MG, uma vez que possui ETE própria, mas que nunca foi operada. Dessa forma, o efluente é lançado ao corpo d'água sem receber nenhum tratamento prévio. Confira-se:

"Neste diagnóstico do ribeirão Serra Azul foi possível constatar que **a qualidade da água encontra-se comprometida em função da carga poluidora que vem sendo lançada no corpo d'água sem nenhum tipo de tratamento prévio.** Foi detectado também disposição inadequada de resíduos nas margens do ribeirão e inclusive em sua calha ocasionando perda de lâmina d'água. O município possui um Estação de Tratamento de Efluente que nunca foi operada. Assim, recomenda-se realizar trabalhos de revitalização do Serra Azul bem como a operação da ETE municipal". (grifos acrescentados)

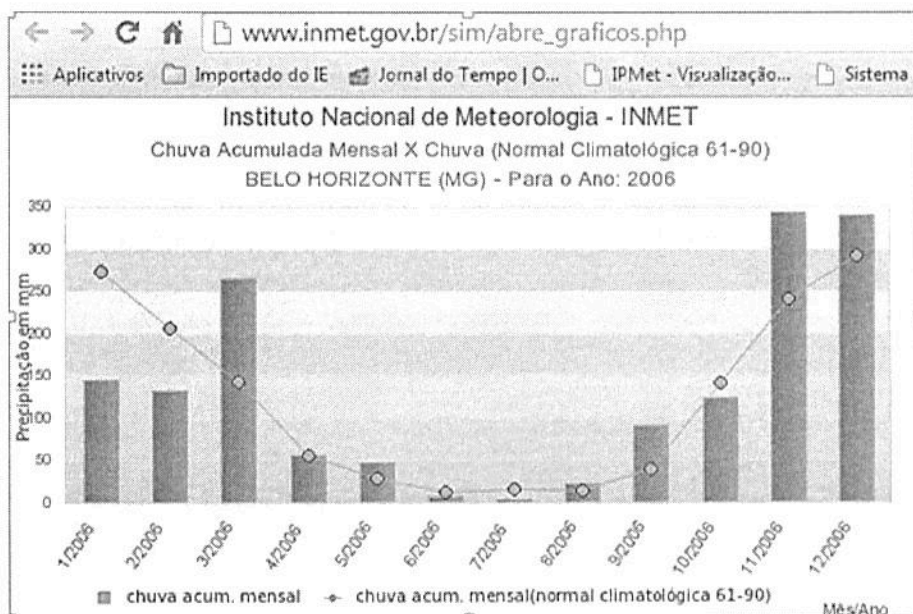
67. Outra prova de que existem diversos contribuintes para a ocorrência da mortandade de peixes verificada no ribeirão Serra Azul se trata da fiscalização ocorrida na data de 30.8.2006.

68. Nesta oportunidade, por iniciativa da própria Ambev, o órgão ambiental realizou inspeção na ETE da empresa, bem como no ribeirão Serra Azul, em virtude de ter sido encontrado um exemplar de peixe morto a 2 km do lançamento de efluentes da Ambev, mesmo local onde foram identificados os peixes mortos no dia 13.7.2006.

69. Conforme se verifica do auto de fiscalização de nº. 212/2006, os fiscais do órgão ambiental constataram que a ETE da Ambev se encontrava em operação regular. No entanto, após inspeção do ribeirão Serra Azul, foi possível verificar diversos pontos de contribuição de esgoto *in natura*, além de lançamentos de lixo doméstico e entulho ao longo do leito do rio.

70. Por fim e outro ponto que não pode ser descartado se refere a baixa incidência de chuvas na época da ocorrência da mortandade dos peixes verificada no ribeirão Serra Azul.

71. Conforme gráfico abaixo, disponível no endereço eletrônico do Instituto Nacional de Meteorologia ("INMET"), no período compreendido entre os meses de abril e agosto do ano de 2006, os índices pluviométricos da região não ultrapassaram a ordem de 100 mm. Confira-se:



72. Pelo exposto, **verifica-se que as características dos efluentes provenientes da unidade da Ambev jamais teriam o condão de ocasionar o fato investigado nos presentes autos.** Mais provável que o referido evento tenha decorrido das características dos efluentes lançados pelos diversos contribuintes existentes na região, associado aos fatores pluviométricos verificados no período.

(iii) Sobre a metodologia empregada na coleta e análise dos efluentes lançados pela Ambev e dos peixes mortos objeto do auto de infração

73. Conforme mencionado na defesa de fls. 50/73, os resultados encontrados por meio das amostras colhidas pela Ambev se mostraram em tudo divergentes dos resultados das amostras colhidas pelo órgão fiscalizador quando da fiscalização realizada na data de 13.7.2006.



74. Segundo o parecer técnico elaborado pela consultoria técnica Guanabara Engenharia Ambiental Ltda. a pedido da Ambev, a justificativa para tal discrepância pode estar relacionado ao uso incorreto da técnica de coleta, que não obedeceu aos padrões e protocolos exigidos (fls. 78/89).
75. De acordo com o certificado de ensaio de nº. 211496, documento que fundamentou o auto de fiscalização que deu origem ao auto de infração ora impugnado, o método utilizado pelo órgão fiscalizador para análise do material coletado se trata o Método Iodométrico de Winkler.
76. Referido método é utilizado mundialmente e referenciado em normas e materiais acadêmicos para a quantificação de oxigênio dissolvido em água, para o que a Ambev não questiona a sua utilização no caso em questão.
77. O que a Ambev questiona é como se deu o método de coleta e preservação das amostras em campo, o que se faz necessário a fim de garantir a acuidade dos resultados encontrados.
78. O Método de Winkler pressupõe a realização da coleta por meio de frasco DBO, com a adição, no ato da coleta, de agentes de conservação, tais como sulfato manganoso e reagente álcali-iodeto azida.
79. Caso a coleta não atenda aos protocolos exigidos pela ABNT NBR 10559/1988, que trata especificamente do Método Iodométrico de Winkler, os resultados obtidos podem ser prejudicados, levando a resultados inferiores à realidade.
80. Isso porque, o consumo de oxigênio dissolvido poderá ocorrer entre o momento da coleta e o momento da análise do material, na medida em que a atividade de algas e outros microrganismos, matéria orgânica e até mesmo a temperatura ou turbilhamento da amostra são graves interferentes, levando a produção de atividade microbiológica.
81. No caso em análise, o consumo de oxigênio por via biológica poderia ter sido verificado através da análise do parâmetro DBO – Demanda Biológica de Oxigênio – o qual, estranhamente, não foi avaliado por parte do CETEC.



82. Não obstante, um fator que pode constatar o consumo de oxigênio nas amostras coletadas pelo CETEC se refere ao fato de que a coleta do material *in loco* ocorreu na data de 13.7.2006, sendo que a conclusão e emissão do certificado de ensaio ocorreram em 27.7.2006 e 28.7.2006, respectivamente.

83. A esse respeito, vale destacar que a NBR 9898/1987, que trata da preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores, é clara em afirmar que o prazo para análise das amostras em investigação de oxigênio dissolvido, mesmo que devidamente preservados, não deve ultrapassar a 8 horas após a coleta.

84. A ausência de representatividade dos resultados obtidos pelas amostras coletadas pelo órgão fiscalizador encontra-se igualmente comprovada pela inexistência de peixes mortos durante a inspeção realizada pelo referido órgão.

85. A esse respeito, confira-se os trechos dos documentos destacados a seguir:

"No trecho fiscalizado não detectamos a presença de peixes mortos". (Boletim de Ocorrência nº. 636671 – fls. 07 dos autos)

"Os peixes amostrados ainda estavam vivos que apresentavam manchas avermelhadas no dorso, áreas com sangramento e as nadadeiras quebradiças". (Parecer Técnico nº. 401890 – fls. 10 dos autos)

"No trecho fiscalizado, não foi detectada a presença de peixes mortos pela equipe policial, pelas pequenos Mandis, sem manchas ou ferimentos, abocanhando o ar e flutuando no leito do ribeirão". (Lauda Pericial DIMOG nº. 02/2007 – fls. 13 dos autos)

86. O parecer técnico mencionado no item 74 acima concluiu de forma categórica que o fato de não terem sido identificados peixes mortos durante a fiscalização corrobora a tese de que os resultados da análise realizada pelo órgão fiscalizador podem ter sido prejudicados em razão da manipulação incorreta das amostras. Confira-se:

"A qualificada situação de hipóxia presente no ribeirão Serra Azul durante a fiscalização dos policiais da 7ª Cia PMMAmb e o fato de que não foram encontrados peixes mortos no mesmo período corrobora a possibilidade de que os resultados da



concentração de oxigênio dissolvido à jusante do lançamento do efluente tratado da AmBev, obtidos nas amostras coletadas pelos policiais, não sejam representativos da real situação do corpo receptor". (fls. 82 dos autos)

87. Além da falta de representatividade dos resultados das análises realizadas pelo órgão fiscalizador, em função da possível manipulação incorreta das amostras, as análises dos peixes coletados também apresentam incorreções, as quais inclusive prejudicam o resultado da causa da morte por hipóxia.

88. Segundo o Boletim de Ocorrência de nº. 636671, quando o órgão fiscalizador realizou a inspeção no local – às 8:50 hrs do dia 13.7.2006 –, não foram identificados peixes mortos. Isso porque, de acordo com os relatos da população, o fato teria sido constatado às 7:00 hrs, momento em que a população local providenciou o recolhimento de todos os peixes mortos.

89. Ainda nos termos do Boletim de Ocorrência, três exemplares de peixes foram recolhidos pelo Delegado de Polícia de Mateus Leme, os quais foram repassados para a equipe do órgão fiscalizador, com o objetivo de realizar a devida análise técnica dos peixes. Confira-se trecho do Boletim de Ocorrência nesse sentido:

"(...) No trecho fiscalizado não detectamos a presença de peixes mortos. (...) Percorremos o curso até a uma extensão de 2 km abaixo da AMBEV e obtivemos a informação que foram vistos muitos peixes mortos, como: Curimba e Mandi. Segundo populares o fato iniciou as (07) sete horas da manhã, de 13.07.06 e que a população havia apanhado os peixes que estavam mortos e moribundos. Nossa fiscalização detectou apenas pequenos Mandis, que aparentavam-se sem mancha ou ferimento, abocanhando o ar e flutuando no leito do ribeirão. Os peixes eram muito pequenos e não apresentavam condições para serem coletados para análise. Deslocamos então até a residência do Sr. José dos Santos Lopes que alegou que exemplares de peixe haviam sido recolhidos pelo Dr. Jorge, Delegado de Polícia de Mateus Leme, em contato na Delegacia de Mateus Leme verificamos tratar-se apenas de 03 exemplares de mandi com tamanho de 10 a 15 cm, que foram repassados para a nossa equipe, para serem encaminhados para análise no CETEC. O Cap QOR Gilberto Soares, gerente de fiscalização da FEAM, acompanhou o procedimento, assumindo a responsabilidade de encaminhar todo o material de 'Coleta Emergencial de água e peixes' para o CETEC". (fls. 07)



90. Do trecho destacado acima, é possível verificar que as meras três amostras de peixes analisados pelo CETEC foram coletadas pelo Delegado de Polícia de Mateus Leme, sem nenhuma indicação de que a referida coleta ocorreu seguindo os protocolos necessários, tal como exige a NBR 9898/1987.

91. Mais do que isso, os trechos do parecer técnico de nº. 401890 transcritos a seguir geram dúvidas sobre se de fato os protocolos de coleta teriam sido observados, em razão das características verificadas nos peixes. Confira-se:

"Os peixes amostrados ainda estavam vivos que apresentavam manchas avermelhadas no dorso, áreas com sangramento e **as nadadeiras quebradiças**". (fls. 10 – grifos acrescentados)

"O dorso dos exemplares apresentava a superfície do corpo com áreas hemorrágicas, manchas vermelhas e **faltavam escamas**". (fls. 11 – grifos acrescentados)

92. De se destacar igualmente que o parecer técnico nº. 401890 realiza apenas uma análise morfológica dos peixes e não uma análise toxicológica, o que seria de rigor, a fim de se constatar a intoxicação química dos peixes por óleos e surfactantes, elementos que foram verificados pelo órgão fiscalizador no momento da fiscalização.

93. Pelas razões acima expostas, **entende a Ambev ser essa a terceira e última razão pela qual o auto de infração de nº. 01043/2007 há de ser anulado, com a consequente anulação da multa imposta pela Ambev.**

4.

CONCLUSÃO

94. Por todo o exposto, a Ambev reitera todos os argumentos aduzidos em sua defesa anexa às fls. 50/73 dos autos, e requer a reforma dos pareceres de fls. 176/178v e fls. 180/181v, para o efeito de se determinar o cancelamento integral do auto de infração nº. 01043/2007, com a consequente anulação da totalidade da multa aplicada, uma vez que:

- (i) O lançamento de efluentes da fábrica da Ambev não teve o condão de gerar o resultado da mortandade de peixes, identificado no ribeirão Serra Azul;



- (ii) Existem contribuintes diversos localizados na região, cujos efluentes, associados aos fatores pluviométricos verificados no período, teriam o condão de gerar o resultado identificado no ribeirão Serra Azul, sendo que a mortandade de peixes não pode ser imputada à qualquer atividade por parte da Ambev; e,
- (iii) Não há informações suficientes nos autos se os métodos de coleta das amostras do corpo receptor, assim como os métodos de coleta dos peixes, obedeceram aos protocolos exigidos para tais ações, a prejudicar a confiabilidade dos resultados obtidos.

Termos em que,
Pede deferimento.

Belo Horizonte, 22 de março de 2017

Louise Emily Bosschart

OAB/SP nº. 144.901

Camila A. S. Ribeiro Scopel

OAB/SP nº. 315.212