

19 a 21 de outubro Ponta Grossa - PR - Brasil

GESTÃO HÍDRICA NO SETOR TERCIÁRIO NA ZONA URBANA DE CASTANHAL: UM ESTUDO EM BARES E RESTAURANTES

WATER MANAGEMENT IN THE TERTIARY SECTOR IN THE URBAN AREA OF CASTANHAL: A STUDY IN BARS AND RESTAURANTS

ADMINISTRAÇÃO DA INFORMAÇÃO: PROCESSO DECISÓRIO E SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO

Francisco Albuquerque Henrique, Estácio-Castanhal, Brasil, gerenciamento.henrique@gmail.com

Resumo

Este artigo trata do contexto quanto à Gestão dos Recursos Hídricos, realizado a partir da identificação e descrição dos métodos utilizados pelos empreendimentos para gerar mais qualidade de fornecimento e qualidade da água em Bares e Restaurantes do Bairro Centro no Município de Castanhal. O objetivo deste estudo é identificar e descrever os procedimentos adotados pelos gestores para melhorar qualidade dos recursos hídricos para o funcionamento dos Bares e Restaurantes. Desta forma, foi elaborado um banco de dados de sistema de informações geográficas (SIG) que possibilitou a construção de mapas para avaliar o espaço geográfico na relação empresas e recursos hídricos e feita uma análise acerca da gestão dos recursos realizados pelas empresas analisadas. Os resultados revelam dois principais acontecimentos, a influência da qualidade do abastecimento municipal que interfere diretamente nos modelos adotados na geração de água com qualidade obtida pelos estabelecimentos estudados, e a ausência de um Plano de Gestão Ambiental que corroboram com o aumento do desperdício e contaminação da água, em que se constatou o paradigma ambiental entre a conscientização e ação que ainda estão distantes da realidade no que concerne a Gestão Ambiental.

Palavras-chave: Gestão ambiental; recursos hídricos; geoprocessamento; bares e restaurantes.

Abstract

This article deals with the context regarding the Management of Water Resources, realized from the identification and description of the methods used by the enterprises to generate more quality of supply and quality of water in Bars and Restaurants in neighborhood “Centro” in the Municipality of “Castanhal”. The purpose of this study is to identify and describe the procedures adopted by managers to improve the quality of water resources for the operation of Bars and Restaurants. In this way, a database of geographic information systems (GIS) was created, which enabled the construction of maps to evaluate the geographical space in the relationship between companies and water resources and an analysis was made about the management of resources carried out by the companies analyzed. The results reveal two main events, the influence of the quality of the municipal supply that directly interferes in the models adopted in the generation of water with quality obtained by the studied establishments, and the absence of an Environmental Management Plan that corroborates with the increase of the waste and contamination of the water, in which it was found the environmental paradigm between awareness and action that are still far from reality in what concerns Environmental Management.

Keywords: Environmental management; water resources; geoprocessing; Bars and restaurants.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a baixa efetividade das ações na Gestão Ambiental em Bares e Restaurantes geram reflexos negativos nos recursos naturais coletivos e a água é um exemplo disso. Embora a implementação da Gestão Integrada de Recursos Hídricos tenha obtido êxito, ela precisa descentralizar suas ações no processo de gestão participativa (Silva et al., 2015), delegando aos Municípios parte dos fatores de Gestão Hídrica.

Os Municípios têm o poder de influenciar a postura das empresas de produção coletiva de refeições, orientando e fiscalizando a maneira como os Recursos Hídricos são utilizados (Carvalho & Curi, 2015), por isso a necessidade de se vincular ao Plano Diretor Municipal, o qual conduz a forma como deve ser gerenciado esses recursos (Machado em Pizella, 2015), como base na elaboração de métodos de ação no manejo dos recursos hídricos.

A qualidade alimentar ofertada por Bares e Restaurantes, que dependendo do cardápio e dos processos de preparo e consumo, possui uma forte influência na conservação ambiental (Parente & Pereira, 2014). Segundo Tomio e Schmidt (2016), a água além de sua utilidade na produção alimentar, é fundamental na limpeza dos utensílios (pratos, panelas e outros), bem como na limpeza dos espaços internos dos empreendimentos (banheiro, espaço de convivência etc.).

Sobre a temática proposta, os estudos recentes revelam uma linha de pensamento em comum que se volta à ação discreta da Gestão Ambiental por parte dos gestores de Bares e Restaurantes, que realizam apenas processos de ações pontuais pertinentes a Gestão Ambiental, segundo os respectivos estudiosos Acre e Castilho (2013), Parente e Pereira (2014), Cabral e Cruz (2015) e Strasburg e Jahno (2017).

Um quadro evidente nas organizações que trabalham com preparo de alimentação coletiva é a falta da utilização de instrumentos de gestão, em que a ausência de conhecimento ou o medo de lidar com algo novo acabam realizando procedimentos de simples verificações confrontando apenas gastos incorridos para se obter um suposto lucro (Cavalcante & Rauppa, 2014).

Após ser realizado os estudos de Literaturas sobre a Gestão Ambiental, constatou-se uma ausência de adoção de modelo de procedimentos para melhoria da qualidade dos Recursos Hídricos em Bares e Restaurantes. Strasburg e Jahno (2017) verificaram que 62,5% dos restaurantes agem de maneira informal, quanto às ações de redução no desperdício de água, sem nenhum critério e métodos que comprovem uma eficácia em São Paulo, a título de exemplo.

Cabral e Cruz (2015) compararam essa realidade em 60 restaurantes e constataram que 80% realizavam alguma ação pontual de simples manejo. Tomio e Schmidt (2016) relatam em seus estudos que em determinados restaurantes, gestores e funcionários confundem sustentabilidade relacionada a água com práticas meramente econômicas de racionalização de consumo.

Devido à ausência de propriedade em torno do assunto por parte dos gestores em relação à Gestão Ambiental, surge a preocupação quanto à forma do manejo dos Recursos Hídricos no Brasil, conforme Tomio e Schmidt, 2016 e Strasburg e Jahno, 2017. Pois, sem a adoção de critério para o auxílio da implantação da Gestão Ambiental, como a NBR ISO 14001, não será possível almejar um resultado coerente na a Gestão dos Recursos Hídricos em Bares e Restaurantes.

Em 2019, a pesquisa realizada pelo Centro de Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Sustentabilidade (SEBRAE) mostra que 60% adota algum parâmetro

para economizar água em 17 estados brasileiros. Em 2015, a Companhia de Bebidas das Américas (Ambev) demonstrou que algumas práticas podem reduzir desperdício e aumentar a eficiência dos Recursos Hídricos em até 62% com ajuda de uma cartilha. Porém, o fator conscientização e fator de ação estão distantes das propostas da GA (Acre & Castilho, 2013).

Nesse contexto, de ausência de Gestão Hídrica nos empreendimentos de refeição coletiva, que decorre da ausência de conhecimento dos modelos adotados pelos gestores quanto à forma de gerar qualidade nos Recursos Hídricos para o bom funcionamento destes estabelecimentos (Straburg & Jahno, 2015). Surge a problemática do fator de incerteza quanto: Quais procedimentos adotados pelos Gestores para melhorar a qualidade dos recursos hídricos para o funcionamento dos Bares e Restaurantes da zona urbana de Castanhal?

Com base no cenário urbano das grandes cidades, o espaço de pesquisa se restringiu à zona urbana do Município de Castanhal, Bairro Centro, local que concentra as mais antigas estruturas de abastecimento de água pública, além de concentrar o maior volume de movimentação comercial. Tendo em vista que o objetivo deste estudo é identificar e descrever os procedimentos adotados pelos Gestores para melhorar a qualidade dos Recursos Hídricos para o funcionamento dos Bares e Restaurantes.

2. GESTÃO AMBIENTAL E GESTÃO HÍDRICA: CONCEITOS E PERSPECTIVAS

Na literatura, há as mais variadas formas de abordagem sobre a Gestão Ambiental, desde seus aspectos legais quanto ao processo de preservação, conservação e conscientização ambiental, bem como a adoção de modelos que normatizam a forma de atuação das empresas públicas ou privadas, referenciando ações internas e externas das organizações, incluindo a abordagem acerca do papel participativo político e social, como consta no Quadro 1 (Mello et al., 2016).

A Gestão Ambiental transcorre por todo um Sistema de Planejamento Gerencial que comporta as tomadas de ações feitas pelas empresas e a sua aplicação pode proporcionar uma mudança de comportamento coletivo nos integrantes que participam em uma determinada organização, bem como a formulação de uma mentalidade não apenas ligado aos parâmetros de conservação e de sustentabilidade, mas da possibilidade do conhecimento dos aspectos legais que envolve a GA (Mello et al., 2016).

AUTORES	DEFINIÇÕES
Selden et al. (1973, p. 113)	“A condução, a direção e o controle pelo governo do uso dos recursos naturais, através de determinados instrumentos, o que inclui medidas econômicas, regulamentos e normatização, investimentos públicos, financiamentos, requisitos interinstitucionais e judiciais”.
Hurtubia (1980, p. 159)	“Tarefa de administrar o uso produtivo de um recurso renovável sem reduzir a produtividade e a qualidade ambiental, normalmente em conjunto com o desenvolvimento de uma atividade”.
Ortega & Rodriguez (1994, p. 44)	“Conjunto de atuações e disposições necessárias para obter a manutenção de um capital ambiental suficiente, para que a qualidade de vida das pessoas e o patrimônio natural sejam os mais elevados possíveis; todo ele dentro de um complexo sistema de relações econômicas e sociais que condiciona esse objetivo. Ela consiste em conduzir e administrar o meio ambiente em relação aos elementos e processos que formam as atividades que o afetam”.
Becerra & Espinoza (2002, p. 7)	“Um conjunto de ações empreendidas pela sociedade, ou parte dela, com o fim de proteger o meio ambiente. Seus propósitos visam modificar uma situação atual para outra desejada, de acordo com a percepção que os atores envolvidos tenham dela”; “É um processo permanente e de aproximação sucessiva no qual diversos fatores públicos e privados e da sociedade civil desenvolvem um conjunto de esforços específicos com o propósito de preservar, restaurar, conservar e utilizar de maneira

Philippi Jr.
& Bruna
(2004, p. 700)

Seiffert
(2009, p. 48)

sustentável o meio ambiente”.

“O ato de administrar, de dirigir ou reger os ecossistemas naturais e sociais em que se insere o homem, individual e socialmente, num processo de interação entre as atividades que exerce, buscando a preservação dos recursos naturais e das características essenciais do entorno, de acordo com o padrão de qualidade”.

“A gestão ambiental busca a condução harmoniosa dos processos dinâmicos e interativos, que ocorrem entre os diversos componentes do ambiente natural e antrópico, determinados pelo padrão de desenvolvimento almejado pela sociedade”.

Quadro 1 – Algumas definições de Gestão Ambiental, (Mello et al., 2016).

No final do ano de 1999, a Agenda Ambiental na Administração Pública, chamada de A3P, foi criada nas instituições públicas como forma de conscientização dos servidores, promoção de melhorias nos mecanismos para a diminuição de desperdício com melhorias no ambiente de trabalho, mas, não incluiu as diretrizes da NBR ISO 14001. Isso resultou na falta de engajamento por parte do próprio servidor e de seus dirigentes (Barata et al., 2006).

Ademais, nas instituições particulares, ocorre também a ausência de mobilização interna ou externa quanto ao intuito de obter a qualidade no âmbito ambiental, como ressalta Cabral e Cruz (2015). A forma como as empresas abordam o assunto da Gestão Ambiental no processo de identificação e monitoramento de aspectos ambientais influencia o desenvolvimento de produtos e serviços, e em paralelo a forma como os consumidores as observam (Parente & Pereira, 2014).

Para Mello, Conejero e César (2016), em seus estudos, afirmam que os micros e as pequenas empresas não têm a menor preocupação sobre as questões ambientais e seus impactos e não apresentam ações ou planejamentos a respeito do assunto. Cabral e Cruz (2015) descrevem como os bares e restaurantes são influenciados pela maneira como abordam a Gestão Ambiental, ou seja, as empresas funcionam segundo a maneira que perpassam pelos processos produtivos, gerando rejeitos tanto na produção quanto no consumo, podendo ser identificados como causadores de impactos ambientais (Strasburg & Jahno, 2017).

A forma como os empreendimentos adquirem conhecimento sobre aspectos ambientais e o modo como são implementados variam ao longo das regiões do Brasil, pois Acre e Castilho (2013) identificam que o processo de aculturação ambiental se faz presente em alguns empreendimentos de restaurantes, mesmo assim, o paradigma entre conscientização e poder de solução ainda são fontes de empecilhos para a implementação da Gestão Ambiental; vinculado a esse processo, a forma como os municípios desenvolvem seu projeto da Gestão Ambiental acabam por induzir a postura como as empresas usufruem do bem coletivo como a água (Carvalho & Curi, 2015).

A sustentabilidade ambiental da água ainda passa por um estágio embrionário nas pequenas empresas (Tomio & Schmidt, 2016), que é decorrente da falta de um sistema efetivo para a redução dos impactos ambientais, os quais geram reflexos socioeconômicos, porque a medida que aumenta o desperdício nas Unidades Produtoras de Refeições, aumenta a demanda hídrica (Lima & Gemaque, 2018), gerando reflexos dos custos da manutenção de ações públicas em fatores de mitigação no processo de saneamento, assim compreendida pelos autores Carvalho e Curi (2015) e Silva, Herreros e Borges (2017).

A ausência de instrumentos de Gestão em Bares e Restaurantes incide em uma incompreensão dos fluxos de atividades em um empreendimento (Cavalcante & Raupp, 2014), além de afetar consideravelmente o processo de elaboração das refeições, devido a possibilidade de surgir impactos diretos ao meio ambiente, uma vez que dependendo do tipo de refeição a ser elaborada o rastro do consumo de água é afetado (Strasburg & Jahno, 2015).

A Gestão dos Recursos Hídricos, que é um conjunto de ações e métodos que além de regulamentar o controle e o uso da água, no intuito de mitigar os impactos gerados pelo uso e descarte, bem como as diretrizes de melhorias na qualidade de abastecimento e qualidade da água, vem em busca de propor também formas de utilização e de conscientização por parte da sociedade em relação ao consumo hídrico — conforme analisa Pinhatti (1998). No entanto, surgem incertezas de modelos adotados pelos gestores quanto à utilização dos recursos hídricos, pois a escolha de determinado modelo de ação para a Gestão Hídrica reflete nos impactos ambientais. Assim, a identificação dos procedimentos adotados pelos bares e restaurantes se faz necessário para criarmos um perfil de gerenciamento da água por meio do processo de georreferenciamento.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A coleta de informações realizou-se por dois parâmetros de análise considerado os parâmetros internos dos empreendimentos de refeição coletiva. O primeiro foi a entrevista estruturada, direcionada ao gestor e, um segundo com aplicação de questionário aos colaboradores. Essas abordagens serão direcionadas ao corpo funcional dos bares e restaurantes com a intensão de obter informações dos métodos de gestão e das práticas adotadas para o direcionamento da aplicação da Gestão Ambiental, no que concerne às melhorias da utilização dos Recursos Hídricos.

3.1 Área de estudo

A área de pesquisa do estudo contempla o bairro Centro da zona urbana do Município de Castanhal, abrangendo o setor de elaboração de alimentos coletivos (Bares e Restaurantes). O bairro Centro comporta as primeiras estruturas de abastecimento de água pública, bem como o contínuo fluxo de pessoas devido à grande concentração comercial.

O conjunto de empreendimentos, parte integrante da pesquisa, está situado no bairro centro de Castanhal e foi selecionado a partir do relatório de outubro de 2018, gerado pela Coordenadoria de Receitas do Município de Castanhal, no qual consta a identificação de 85 estabelecimentos com referida natureza jurídica (Bar, Restaurante, Bar e Restaurante, Restaurante e Similares, Lanchonetes e, Lanchonetes e Similares), entretanto deste total, somente 11 tiveram deferimento em relação à concessão de alvará de funcionamento, com base no decreto municipal de Castanhal (Decreto, n. 68 de 2017).

3.2 Abordagem da pesquisa

O estudo foi realizado em 5 etapas de análises:

PRIMEIRA ETAPA: A verificação da situação quanto aos dados cadastrais dos 85 empreendimentos identificados no Bairro Centro, com objetivo de remover da amostra empresas inaptas — Empresas que não realizaram a Declaração de Débitos e Créditos Tributários Federais (DCTF) por um período de 2 anos —; baixadas — Empresas que encerraram suas atividades —, bem como empresas que não condiz com as atividades para o campo de pesquisa abordado neste estudo e empresas com Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) inválidos.

SEGUNDA ETAPA: A localização dos endereços dos empreendimentos, conferindo se eles estão localizados no Bairro centro, conforme zoneamento estabelecido pelo Município de Castanhal.

TERCEIRA ETAPA: O levantamento geográfico quanto ao posicionamento Geoespacial dos estabelecimentos identificados no Bairro Centro, para compor um banco de dados de Sistemas

de Informação Geográficas (SIG), que farão parte da elaboração de um conjunto de mapas digitais que estruturaram as vertentes de diagnósticos para processamento das informações dos resultados da pesquisa.

QUARTA ETAPA: A coleta de dados e no uso de um roteiro de entrevista, direcionado aos Gestores do Bares e Restaurantes, com o objetivo de obter informações quanto à forma e às práticas na Gestão Hídrica diante os parâmetros que regem a Gestão Ambiental. Completando o processo de abordagem dos participantes internos da empresa, houve ainda o uso de um questionário direcionado aos colaboradores na busca por informações da adoção de medidas sobre a Gestão Hídrica.

QUINTA ETAPA: Vinculou-se na análise de dados entre os resultados de discursões e o tratamento dos dados levantados de entrevistas e questionários resultando na confecção de Mapas Temáticos Georreferenciados com o intuito de analisarmos e compreendermos o espaço geográfico demonstrando a relação das Empresas analisadas com os Recursos Hídricos utilizados por elas.

Para a confecção dos mapas digitais temáticos foi necessário a utilização de softwares como Qgis 3.4.7 (utilizado para elaboração dos Mapas), Google Earth Pro (para o desenvolvimento do zoneamento urbano e mapa base), aplicativos para smartphones como o Topografia APP (para o processo de georreferenciamento) e Earth app (para validar o posicionamento dos imóveis). As bases cartográficas serão fornecidas pelo sistema de geociência do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), como mapa base da cidade de Castanhal em versão digital.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A identificação e descrição dos resultados da pesquisa compreendem aspectos ligados aos Empreendimentos localizados no Bairro Centro de Castanhal e, em especial, aos procedimentos adotados para melhoria da qualidade da água em seus estabelecimentos.

4.1 Apresentação das empresas

A situação cadastral das empresas aptas para a pesquisa foi obtida em outubro de 2018 por meio de um relatório das empresas cadastradas junto a Secretaria de Finanças do Município de Castanhal. Esta informa que foram identificados cerca de 85 estabelecimentos com referida natureza jurídica (Bares, Restaurantes e Similares), deste total apenas 11 empresas foram deferidas para o funcionamento. Tomando como referência as 85 empresas, foi averiguado no estudo a constatação em que deste total identificado pela prefeitura, obtêm-se 44 empresas com o CNPJ ativos, 11 empresas com atividades encerradas (Baixadas), 13 CNPJ inaptos e 3 CNPJ não condizem com o objeto de estudo, ou seja, não se configuram como Bares, Restaurante e Similares e 14 CNPJ inválidos, segundo a Tabela 1.

SITUAÇÃO DAS EMPRESAS QUANTO AO CNPJ	Nº EMPRESAS	PERCENTUAL
Empresas com CNPJ ativos	44	52%
Empresas com Atividades encerradas	11	13%
Empresas com CNPJ inaptos	13	15%
Empresas com CNPJ que não condiz com o objetivo do estudo	3	4%
Empresas com CNPJ inválidos	14	16%
Total	85	100%

Tabela 1 – Levantamento dos CNPJ, Pesquisa de Campo (2019).

Assim, em presença deste rateio entre as empresas deferidas e aptas ao funcionamento pela Prefeitura de Castanhal, de acordo com o artigo 5º do Decreto 68/17 do município de Castanhal, foram realizados a coleta de dados in loco. O levantamento in loco possibilitou

aferir a localização dos respectivos endereços para o geoprocessamento. Porém, das 11 (onze) empresas outorgadas apenas 7 (sete) foram localizadas em seus respectivos endereços denominadas neste estudo como Empresa PC, Empresa CS, Empresa TRL, Empresa TL, Empresa GG, Empresa BC e Empresa LP, 4 (quatro) empresas citadas na lista de deferidos não foram localizados os respectivos endereços, bem como o real local de funcionamento.

Quanto ao porte, entre as 7 (sete) empresas estudadas, foram identificadas empresas configuradas como EPP (Empresa de Pequeno Porte) e ME (Microempresa). Foi percebido 3 (três) Restaurantes, 2 (duas) Lanchonetes, em um é modelada pela proposta de Franquia, 1 (um) Fast Food (Franquia) e uma Empresa de Comidas Típicas Chinesa, exposto na Figura 1. Tendo em vista que entre os empreendimentos avaliados foram identificados a oferta do Desjejum (Café da Manhã), Almoço com média 40 refeições por dia e, em sua maior parte com Lanches, Sucos, e Preparos Líquidos. E entre as empresas identificadas, atentou-se para uma média de 7 (sete) funcionários, variando entre no mínimo 3 (três) e máximo 17 (dezesete).

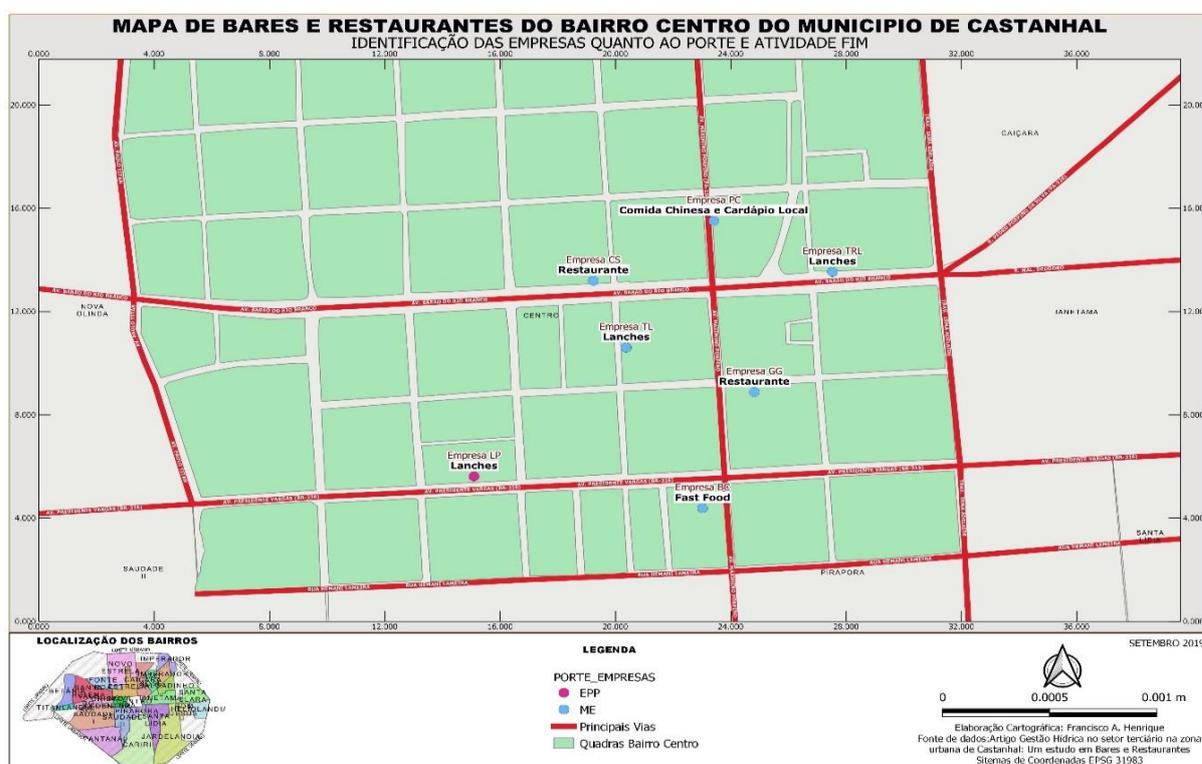


Figura 1 – Mapa de identificação das empresas quanto ao porte e sua atividade fim, elaborado pelo autor (2019).

4.2 Quanto aos aspectos de conhecimento sobre a gestão ambiental

Na pesquisa para a coleta de informações, verificou-se as práticas que envolvem a conservação e a conscientização do meio ambiente nas atividades feitas pelos colaboradores junto aos Gestores dos empreendimentos. E ao serem questionados, quanto as práticas e treinamentos, 4 gerentes (57%) relataram que os colaboradores as realizavam anualmente, sempre com vistas às questões que envolvem o meio ambiente junto aos órgãos competentes, como a Secretária de Estado e Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS), segundo relata o gestor da Empresa TL “Todo ano tem um curso que o SEMAS oferece, que é promovido pela vigilância sanitária. Desse modo, os funcionários são orientados”.

Os Gestores buscam exigir dos colaboradores o curso de Manipulação de Alimentos como orientação base para as questões legais de funcionamento e de meio ambiente. Quanto ao

relato sobre o modelo ambiental implantado nas ações da organização, em nenhum dos estabelecimentos foi identificado um planejamento que promova a GA, entretanto, os gestores afirmam que atuam na separação do óleo de cozinha, praticam a separação do lixo orgânico e do inorgânico e atuam na orientação sobre o consumo da água, não como forma de amenizar os impactos ambientais e sim por questões de impactos econômicos devido ao desperdício.

Tais fatores foram identificados nos relatos seguintes, Gestor Empresa BC “Na verdade, a gente tem uma empresa autorizada para fazer a coleta dos óleos, em questão da água existe todo um treinamento pelo fato de ser uma franquia para os funcionários não gastar tanta água”. Gestor Empresa TRL “Orientamos nossos colaboradores para consumo inteligente da água, porém não praticamos seu reaproveitamento, dos exemplos citados o único que colocamos em prática é o recolhimento do óleo, pois fazemos doação para uma cooperativa que o reutiliza para fabricação de sabão”. Gestor Empresa GG “Sim, todos têm orientação para economizar água, mas temos falhas em relação ao meio ambiente, começamos a recolher as garrafas pets. Porém, não fazemos mais isso”. Gestor Empresa GG “Sim, todos têm orientação para economizar água, mas temos falhas em relação ao meio ambiente, começamos a recolher as garrafas pets. Porém, não fazemos mais isso”.

A coleta de dados realizado junto aos colaboradores das 7 (sete) organizações, resultou em um total de 51 pessoas entrevistadas. Quando as questionamos quanto ao conhecimento a respeito da Gestão Ambiental, 59% (30 pessoas) dos colaboradores não sabem sobre o assunto, 18% (9 pessoas) responderam que talvez saibam e apenas 23% (12 pessoas) sabem ao certo o que é GA, conforme o Tabela 2.

CONHECIMENTO SOBRE GESTÃO AMBIENTAL	Nº PESSOAS	PERCENTUAL
Não sabem o assunto	30	59%
Talvez saibam sobre o assunto	9	18%
Sabem sobre o assunto	12	23%
Total	51	100%

Tabela 2 – Levantamento sobre o conhecimento da Gestão Ambiental, Pesquisa de Campo (2019).

Os funcionários afirmam que ocorre alguma forma de orientação quanto à questão de sustentabilidade, em que 70% (36 pessoas) afirmam ocorrer a conscientização do uso racional dos recursos hídricos e energéticos, 64% (33 pessoas) dos colaboradores são treinados para minimizar a produção de resíduos nos preparos dos pratos e, 84% (43 pessoas) utilizam uma padronização de preparo alimentar com o intuito de reduzir o volume de rejeito de preparo como o óleo de cozinha. Entretanto, quando direcionamos a pergunta no âmbito pessoal, aos colaboradores, para saber se realiza alguma prática na empresa quanto ações de cunho ambiental, 77,6% foram negativos e apenas 22,4% afirmaram que realizam alguma prática de cunho ambiental na organização demonstrados no Mapa 2.

Ao desenvolvermos o cruzamento de dados entre as perguntas: “Você tem conhecimento sobre o que é Gestão Ambiental?”, “A Empresa realiza alguma ação voltada a prática de conservação do meio ambiente?” e, “Você desenvolve alguma prática na empresa quanto ações de conscientização ambiental, como separação do lixo orgânico do reciclável, reutilização da água e outros?”. Foi obtido o seguinte resultado, por meio do banco de dados no SIG, gerando o respectivo a Figura 2.



Figura 2 – Mapa Comparativo entre a prática e conscientização sobre a GA, elaborada pelo autor (2019).

Verifica-se, dessa forma, por meio da Figura 2, uma ausência do modelo de Planejamento de Gestão Ambiental, devido ao relato de grande parte dos colaboradores em não saber sobre Gestão Ambiental, concluindo que não praticam ações por meio de treinamento ou modelo de conscientização de ações autônomas na prática de conservação ambiental, por mais que seja identificado ações pontuais por parte dos empreendimentos.

Cruzando as informações entre relatos dos colaboradores e gestores, percebeu-se a presença discreta de uma real atitude na Gestão Ambiental com os mesmos processos pontuais relatados por Acre e Castilho (2013); Parente e Pereira (2014); Cabral e Cruz (2015) e Strasburg e Jahno (2017). A partir dessas informações, pode-se ver na Figura 2 a ausência de um Planejamento da Gestão Ambiental, o que gera uma grande possibilidade do surgimento de fatores que corroboram com a contaminação do meio ambiente onde estão inseridos os bares e restaurantes, afetando tanto o comércio local quanto aos moradores próximos das quadras onde estão situados os empreendimentos.

4.3 Identificação dos procedimentos adotados no RH

Atentou-se nas empresas estudadas os procedimentos adotados, por parte dos gestores, no que se refere à forma de promover mais qualidade aos recursos hídricos, obtidos pela empresa para a elaboração dos alimentos bem como preparos de sucos, chás, e outros preparos líquidos, que são diariamente servidos aos clientes.

Nesta abordagem, pode-se identificar a utilização de filtros de partículas sólidas em 4 empreendimentos (Empresa TRL, Empresa GG, Empresa BE e Empresa LP), fato relatado por 57% dos gestores entrevistados. Foram observados ainda, junto aos colaboradores, a utilização de outros recursos para a melhoria da qualidade da água nos estabelecimentos, tais como purificadores de água em 3 (três) empreendimentos (Empresa TRL, Empresa TL e Empresa BC), a aquisição de garrafas de água mineral de 20 (vinte) litros em 3 (três) locais (Empresa PC, Empresa TL e Empresa BC) e, um local com utilização de cisterna de captação de águas pluviais com o intuito de utiliza-la para a limpeza interna da Empresa LP. E em relação aos poços artesianos, identificados como um dos maiores investimentos, apenas 3 (três) das 7 (sete) empresas se beneficiam, como consta na Figura 3.

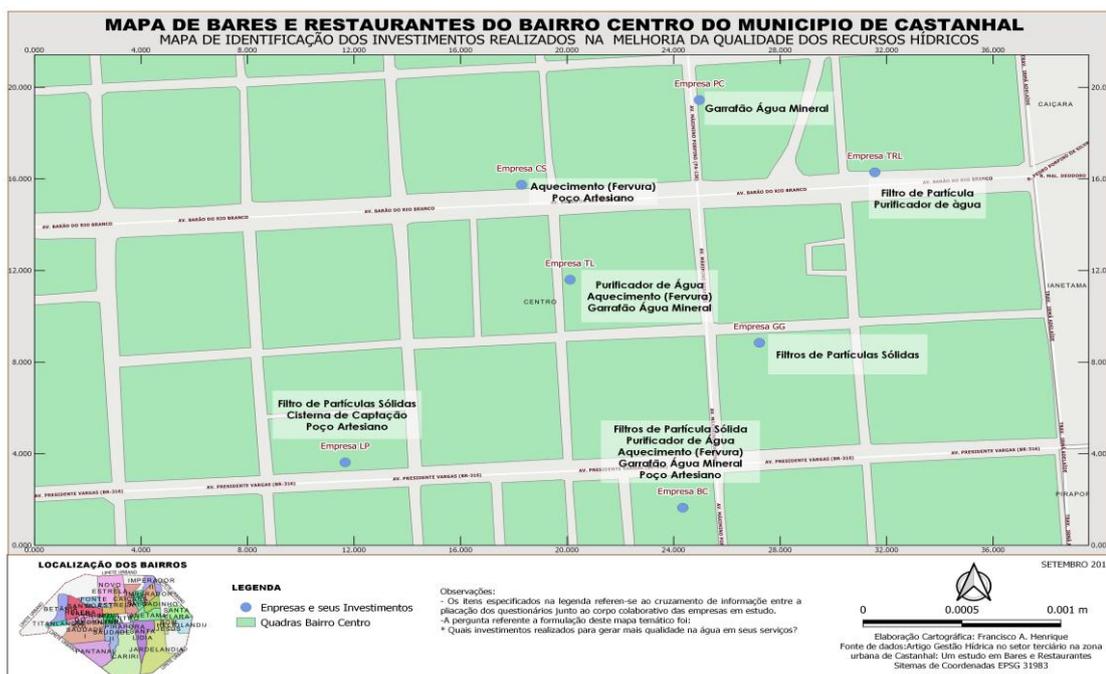


Figura 3 – Mapa de Identificação dos investimentos realizados na melhoria da qualidade dos RH, elaborado pelo autor (2019).

Sobre isso, aferiu-se o questionamento ligado ao principal tipo de fornecimento de água que abastece as empresas para o seu funcionamento e elaboração das refeições. Dos estabelecimentos pesquisados, 5 (71%) empresas utilizam somente o fornecimento de uso particular como forma de abastecimento, 1 (14,5%) com o fornecimento somente de uso municipal e, em 1 (14,5%) das empresas utiliza um fornecimento misto (Municipal e Particular) em que o uso de água do município é mais priorizada do que a particular. Conforme a Tabela 3.

TIPOS DE ABASTECIMENTO	Nº DE EMPRESAS	PERCENTUAL
Maior parte municipal e Menor parte particular	1	14,5%
Fornecida somente uso particular	5	71,0%
Fornecida somente municipal	1	14,5%
Total	7	100%

Tabela 3 – Quanto ao tipo de abastecimento de água nas empresas, Pesquisa de Campo (2019).

Na mesma estrutura de estudo, avaliou-se como os colaboradores percebem a qualidade da água fornecida pelo município de Castanhal. Esta análise levou em consideração a percepção organolépticas, características que podem ser percebidas pelos sentidos humanos, sendo elas: cor, brilho, odor, sabor e textura, que cada colaborador possui. Tais percepções geram grandes efeitos comportamentais para a avaliação da qualidade da água, independente do conhecimento químico ou biológico da água percebidas pelos consumidores (Laganaro et al., 2017). Dessa maneira, aferiu-se que 14% dos entrevistados afirmam que no estabelecimento em qual atua a água municipal apresenta Cor, 12% apresenta algum tipo de Gosto, já 75% dos colaboradores entrevistados não conseguem avaliar a água fornecida pelo Município. Como demonstra a Tabela 4.

PERCEPÇÃO ORGANOLÉPTICAS	Nº COLABORADORES	PERCENTUAL
Apresenta Cor (avermelhada, amarelada, azulada, esverdeada e outras)	7	14%
Apresenta Gosto (salobra, doce, azedo e outros)	6	12%
Não é possível avaliar a qualidade da água	38	75%

Total	51	100%
-------	----	------

Tabela 4 – Quanto a qualidade da água fornecida pelo município de Castanhal, Pesquisa de Campo (2019).

De acordo com o Manual Prático de Análise de Água (2006), fornecida pelo Ministério da Saúde, a cor da água do sistema público de abastecimento tem um papel influenciador quanto a rejeição de sua utilização. Tal fator acarreta uma mudança de comportamento referente à forma de utilização e operação do insumo líquido nos estabelecimentos de bares e restaurantes, promovendo mudanças como a implementação de equipamentos e métodos para gerar mais qualidade aos Recursos Hídricos.

Agregado aos fatores organolépticos, levantou-se ainda o questionamento da qualidade do Fluxo de Abastecimento Municipal nas 7 empresas estudadas a fim de averiguar eventuais Interrupções do Fluxo de Abastecimento, Baixa Pressão de Abastecimento, os Longos períodos sem Abastecimento de Água, bem como se o mesmo evento não ocorre em determinados pontos verificados nos empreendimentos georreferenciados pelo estudo. Assim, foi aferido que as Empresas TL e PC sofrem com problemas de Interrupção de abastecimento municipal com longos períodos de desabastecimento. Nas Empresas LP, CS e BC alegam que raramente ocorre desabastecimento e nas Empresas TRL e GG não foram obtidas respostas sobre a ocorrência de algum problema de abastecimento de água fornecida pelo município de Castanhal, como está exposto no Quadro 2.

Há alguns problemas quanto ao abastecimento de água fornecido pelo município de castanhal, tais como:

EMPRESAS	INTERRUPÇÃO DE ABASTECIMENTO	BAIXA PRESSÃO DE ABASTECIMENTO	LONGOS PERÍODOS SEM ABASTECIMENTO DE ÁGUA	RARAMENTE OCORRE DESABASTECIMENTO	SEM RESPOSTA
Empresa TL	X	-----	X	-----	-----
Empresa LP	-----	-----	-----	X	-----
Empresa TRL	-----	-----	-----	-----	X
Empresa CS	-----	-----	-----	X	-----
Empresa GG	-----	-----	-----	-----	X
Empresa PC	X	-----	X	-----	-----
Empresa BC	-----	-----	-----	X	-----

Quadro 2 – Quanto ao fluxo de abastecimento de água no município de Castanhal, dados da pesquisa (2019).

Na busca por analisar os fatores, que levaram os Gestores dos Bares e Restaurante a implementar recursos para a melhoria da qualidade da Água utilizada nos preparos alimentares, foi realizado um cruzamento de informações por meio da criação de um banco de dados de Sistemas de Informação Geográficas (SIG), entre os dados obtidos pelo Tipo de Fornecimento de Água para os Empreendimentos, a Qualidade da Água fornecida pelo Município de Castanhal e, o Fluxo de Abastecimento de Água; como pode ser visto no Quadro 2.

Y LATITUDE	X LONGITUDE	EMPRESAS	TIPO DE FORNECIMENTO	QUALIDADE ÁGUA MUNICIPAL	ABASTECIMENTO MUNICIPAL
-1,294477778	-47,92577778	TL	MMMM	COR	IA e LPSA
-1,296472222	-47,92788889	LP	FSP	IMPOSSÍVEL AVALIAR	RD
-1,29696667	-47,92471944	BC	FSP	IMPOSSÍVEL AVALIAR	RD
-1,293305556	-47,92291667	TRL	FSP	IMPOSSÍVEL AVALIAR	SR
-1,293441667	-47,92623333	CS	FSP	GOSTO	RD

-1,29516667	-47,92400000	GG	FSP	IMPOSSÍVEL AVALIAR	SR
-1,292516667	-47,92456389	PC	FSM	COR	IA e LPSA

Quadro 2 – Banco de atributos georreferenciados para o cruzamento de dados.

Legenda:

- MMMP: Maior parte municipal e menor parte particular
- FSP: Fornecimento somente uso particular
- FSM: Fornecimento somente uso municipal
- IA: Interrupção de abastecimento
- SR: Sem resposta

Pode-se verificar, Quadro 2, que as Empresas TRL e GG, localizadas em quadras opostas, apresentam fornecimento do tipo somente particular; desta forma, por não utilizarem a água fornecida pelo município não conseguem qualificá-la quanto à qualidade líquida e à qualidade de abastecimento. Já nas Empresas TL e PC, situadas em quadras próximas, usufruem do fornecimento municipal e apresentam problemas de interrupção no abastecimento, bem como longos períodos de desabastecimento municipal.

Nas Empresas LP e BC usufruem do fornecimento de água somente particular, por isso não conseguem avaliar a qualidade da água fornecida pelo município, porém elas declaram que não sofrem com problemas desabastecimento municipal. A Empresa CS tem como fonte principal de abastecimento o uso particular e não sofre com problemas de desabastecimento, no entanto, a água apresenta coloração. O resultado do cruzamento dos dados fornecida pelo Quadro 2, possibilitou desenvolver o Mapa Temático representado na Figura 4, que busca justificar a adoção de determinados investimentos efetivados pelas empresas, quanto a melhoria da qualidade dos RH.



Figura 4 – Mapa de identificação da relação: Tipo de fornecimento e Qualidade do abastecimento.

Constatou-se (Figura 4) que em determinadas quadras, situadas no Bairro Centro, o fluxo de abastecimento municipal passa por longos períodos de desabastecimento, além da presença de certa coloração na água, fato relatado por funcionários dos estabelecimentos estudados como Empresa PC e Empresa TL. Ambas usam a fonte de abastecimento Municipal como a

principal mantenedora para o fluxo operacional; tais fatos justificam a implementação de recursos como o de Garrafão de Água Mineral para promover mais qualidade na produção das refeições.

Em 5 estabelecimentos utilizam fornecimento de água particular, nos quais é identificado a presença de poços artesianos em 3 delas, dispensando assim o uso da água proveniente do Município. Já nas empresas com modelagem de negócio do tipo franquia, apresentaram os maiores investimentos quanto a geração de qualidade de Recursos Hídricos.

Devido à forma do modelo adotado por cada Empresa para a geração de qualidade do RH, seja a forma de abastecimento ou equipamentos e métodos de melhorias, ficou identificado em todas os principais custos gerados pela utilização da água: Lavagem de Louças e Utensílios, Higienização do Ambiente de Trabalho, Lavagem de Equipamentos, Garrafões de Água Mineral de 20 litros para o preparo de alimentos, Preparo de Alimentos e Manutenção dos Filtros. Como se pode observar na Figura 5.

Grande parte das Empresas Alimentares relatam que a Lavagem de Louças e Talheres é um dos fatores que geram mais custos, porém não foi apresentado pelos mesmos mecanismos em que se permitisse vislumbrar alguma ação de redução na quantidade da água utilizada nos procedimentos de lavagem. Conforme demonstra o Quadro 3.

EMPRESAS	LAVAGEM DE LOUÇAS	HIGIENIZAÇÃO DO AMBIENTE	LAVAGEM DE EQUIPAMENTOS	GARRAFÃO MINERAL PREPARO DE ALIMENTOS	PREPARO DE ALIMENTOS	MANUTENÇÃO DOS FILTROS
TL	X	----	----	----	X	----
LP	X	X	----	----	----	----
TRL	----	----	----	----	----	X
CS	X	X	X	X	----	----
GG	X	X	----	----	----	----
PC	X	----	----	----	----	----
BC	----	----	----	----	X	----

Quadro 3 – Demonstrativo dos principais custos com a água.



Figura 5 – Mapa dos principais custos com a água.

Desse modo, pode-se verificar na Figura 5, que dependendo de sua situação locacional a forma de abastecimento de água municipal afeta os rendimentos de lucratividade devido à busca de implementação de melhorias, levando em consideração o campo de atuação de bares e restaurantes, quanto à higienização do ambiente de trabalho, lavagem de louças, lavagem de equipamentos, aquisição de garrações de água mineral para o preparo alimentar, produção de alimentos e manutenção dos filtros.

Na Empresa PC, o seu principal custo para elaboração alimentar compreende a aquisição de Garrações de Água Mineral de 20 Litros, devido a presença de certa coloração da água e grandes períodos de desabastecimento (Figura 4) que afeta o seu processo de preparo dos alimentos. Já na Empresa TRL, onde sua principal fonte de abastecimento é somente particular, o seu maior custo está no processo de filtragem da água quanto a manutenção dos filtros.

Identificou-se ainda na Empresa CS uma gama de procedimentos que influenciam no custo das operações como Higienização do Ambiente, Lavagem de Louças, Lavagem de Equipamentos e Garração de Água Mineral de 20 Litros. Tais custos estão vinculados ao abastecimento do tipo particular, como o uso de poço artesiano para a maioria de atividades laborais de um estabelecimento comercial.

Na Empresa TL, os custos envolvem a Preparação dos Alimentos e a Lavagem de Louças, fato justificado pelo o custo da utilização, em grande parte, do fornecimento municipal e na aquisição de garrações para o preparo alimentar. E a Empresa LP a qual pertence a um conjunto de franquias de postos de gasolina, está situada em umas das principais rodovias do estado do Pará (BR-316), apresenta um grande fluxo de clientes, e devido a este fato tem como um dos seus principais custos a higienização do ambiente e lavagem de louças, que para minimizar os efeitos do processo de limpeza interna se vale da utilização de Cisterna de Captação de águas proveniente de chuvas. Por outro lado, a Empresa BC também pertencente a uma rede de franquias do tipo *Fast Food*, busca padronizar seus procedimentos laborais de acordo com as exigências que a Rede a qual está franquizada exige, e para tanto procura investir em recursos de técnicas e equipamentos para a melhoria do abastecimento e qualidade líquida, esse investimento é refletido pelo custo de elaboração alimentar relatado pelo gestor.

Por fim, na Empresa GG foi identificado o abastecimento como sendo somente particular, devido a implementação deste sistema acarreta a forma como influencia os custos, pois ele relata que seus principais custos estão na Higienização do Ambiente de Trabalho e Lavagem de Louças.

CONCLUSÃO

A água é um dos principais insumos para o pleno funcionamento das empresas de refeições coletivas, tanto para o preparo quanto para a manutenção do ambiente de trabalho. Neste estudo, buscou-se identificar e descrever os procedimentos adotados pelos gestores para a melhoria na qualidade dos Recursos Hídricos para o funcionamento de Bares e Restaurantes. Utilizando recursos de geoprocessamento foi possível identificar como cada empresa se comporta mediante a situação locacional, bem como a avaliação dos impactos coletivos geradas pelas empresas estudadas.

Ao longo do processo avaliativo de identificação e descrição, percebeu-se que a ausência de um Plano de Gestão Ambiental pode gerar o surgimento de fatores que corroboram com a contaminação do meio ambiente e afetar também forma como se utiliza os Recursos Hídricos, mesmo havendo um Gerenciamento Ambiental nas empresas. Outro fator averiguado, que interfere no modelo de RH, é a forma como as empresas adquirem e usufruem a água, pois

elas sofrem influências do abastecimento público, que dependendo da área em que as empresas se situam, sofrem influências conforme a qualidade da água e a qualidade de fluxo de abastecimento fornecida pelo município de Castanhal. Com a ausência de qualidade de fluxo e líquido, força as empresas a buscarem alternativas para promover melhorias na captação de água com qualidade.

Assim, observou-se que a ausência do fornecimento de água de qualidade por parte do município, influencia no modelo de utilização da água nas empresas que acabam adotando parâmetros que estão em desacordo com as propostas da Gestão Ambiental, mas a existência das ações de conservação e controle, ainda que sejam pontuais, se fazem presente em grande parte das empresas, por mais que as adaptações quanto a melhoria da qualidade hídrica envolva em primeiro plano fatores econômicos, sendo que o fator conscientização ainda esteja no plano especulativo entre os gestores das referidas empresas.

As principais dificuldades deste estudo foram a obtenção de informações por parte dos gestores, uma vez que se trata de assunto sobre questões ambientais, o que faz surgir um processo de desconfiança por parte dos entrevistados, e a localização dos empreendimentos, posto que o cadastro junto a receita federal o nome fantasia registrado não condiz com grande parte das empresas catalogadas pela prefeitura do município de Castanhal. Para tanto, recomenda-se para estudos futuros que se busque analisar todos os imóveis (Bares, Restaurantes e Similares) ligados aos trabalhos com comida coletiva, identificados pela prefeitura de Castanhal, com o intuito de criar um banco de dados para a tentativa de analisar os impactos ambientais no município e criação de um perfil de Recursos Hídricos para futuras ações de conscientização por parte do poder público.

REFERÊNCIAS

- Acre, D. M., & Castilho, F. R. (2013). Gestão Ambiental Aplicada ao Setor Gastronômico: Proposta para Dourados-MS, *Revista Rosa dos Ventos Turismo e Hospitalidade*, 5, pp. 248-263.
- Agência Sebrae de Notícias (2019). Sebrae Reforça uso Consciente da Água, <http://www.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/NA/sebrae-reforca-uso-consciente-da-agua> (21 de Março de 2019).
- Barata, M. M de L., Kligerman, D.C., & Minayo-gomez, C. (2007). A gestão ambiental no setor público: uma questão de relevância social e econômica, *Ciência & Saúde Coletiva*, 12, pp.165-170.
- Borges, F. Q., Herreros, M. M. A. G., & Sailva, M. B. Gestão (2017). Integrada dos Recursos Hídricos como Política de Gerenciamento das Águas no Brasil, *Revista de Administração UFSM* (10:1), pp. 101-115.
- Brasil, Fundação Nacional de Saúde (2006). *Manual prático de análise de água*. (2º ed. rev.) Brasília: Fundação Nacional de Saúde.
- Cabral, D. A. R., & Cruz, L. A. M. (2015). Sistema de Gestão Ambiental uma Análise em Bares e Restaurantes no Guará II, *Periódico Científico Negócios em Projeção* (6:2).
- Carvalho, J. R. M., & Curi, W. F. (2015). Indicadores para a Gestão de Recursos Hídricos em Municípios: Uma Proposta Metodológica de Construção e Análise, *Revista E&G Economia e Gestão, Belo Horizonte* (15:38), pp. 4-28.
- Cavalcante, H. T., & Raupp, F. M. (2014). Implementação do Custeio Baseado em Atividades para Gestão dos Gastos de uma Empresa de Serviços Alimentícios, *Revista Catarinense da Ciência Contábil – CRCSC*, Florianópolis (13:38), pp. 65-78.

- Doratiotto, M. (02 jun., 2015). Ambev lança campanha nacional por economia de água em bares e restaurantes. *Homem Cerveja*, <https://www.homemcerveja.com.br/ambev-lanca-campanha-nacional-por-economia-de-agua-em-bares-e-restaurantes> (19 de Março de 2019).
- Instituto de Ensino Federal do Ceará (2016). Parente, M. S., & Pereira, A. L. F. *Identificação de Aspectos e Impactos Ambientais do Restaurante Acadêmico de uma Instituição de Ensino Federal, Localizado na Cidade de Sobral – CE*. Sobral: IFCE.
- Laganaro, R. A., Arnesen, A. S., & Macedo, A. (2018) *Técnicas de Avaliação de Gosto e Odor utilizadas em águas para abastecimento público pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP*, <https://www.tratamentodeagua.com.br/artigo/gosto-odor-aguas-abastecimento/> (21 de Março de 2019).
- Machado, P. A. L. (2013). *Direito ambiental brasileiro*. (21ª ed). São Paulo: Malheiros, pp. 457-459.
- Mello, E. P., Conejero, M. A., & César, A. da S. (2016). Diagnostico da Gestão Ambiental nas Micros e Pequenas Empresas: um estudo multicascos na Região de Campo Limpo Paulista – SP, *Revista REUNA*, (21:1), pp. 53-74.
- Pizella, D. G. (2015). A relação entre Planos Diretores Municipais e Planos de Bacias Hidrográficas na gestão hídrica, *Revista Ambiental & Água* (10:3), pp. 635-645.
- Silva, M. B., Herreros, M. M. A. G., & Borges, F. Q. (2017). Gestão Integrada dos Recursos Hídricos como Política de Gerenciamento das Águas No Brasil, *Revista de Administração UFSM* (10:1), pp. 101-115.
- Strasburg, V. J., & Jahno, V. D. (2015). Sustentabilidade de cardápio: avaliação da pegada hídrica nas refeições de um restaurante universitário, *Revista Ambiental e Água* (10:4).
- Strasburg, V. J., & Jahno, V. D. (2017). Paradigmas das práticas de gestão ambiental no Segmento de produção de refeições no Brasil, *Revista Engenharia Sanitária e Ambiental* (22:1), pp. 3-12.
- Tomio, M., & Schmidt, C. M. (2015). A Sustentabilidade da Água em Pequenas Empresas: O Desafio dos Restaurantes de Blumenau, SC, *Revista Gestão Sustentabilidade Ambiental* (4:2), pp. 31- 51.