

ANÁLISE ORÇAMENTÁRIA SOB O ÂMBITO DA DISPOSIÇÃO DE VERBAS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS DE IMPLANTAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE EDIFICAÇÕES EM SANTA CATARINA*

Eliziane Nery Pereira**

Patrícia Menegaz de Farias, Dra.**

Resumo: O estado é grande demandante de obras no setor da construção civil, principalmente devido carência por equipamentos e infraestruturas públicas. Estas construções consomem volumes expressivos de recursos naturais, que na maioria das vezes não são utilizados em sua totalidade e assim geram os resíduos. Neste sentido, surge a necessidade de realizar o gerenciamento dos resíduos da construção civil (RCC) de maneira efetiva e visando a conservação do meio ambiente, bem como a possibilidade de reciclagem e a sustentabilidade do processo construtivo. Para mitigar os problemas causados por os resíduos foram criadas leis e normas para garantir o descarte correto dos mesmos, no entanto esses serviços representam custo significativo no processo construtivo, quando considerados os custos de transporte horizontal e vertical dentro da edificação, a estocagem no canteiro de obras, o transporte da obra para local adequado/legalizado e as taxas de deposição final. Nosso estudo teve por objetivo analisar os processos licitatórios de obras públicas do estado de Santa Catarina, através da identificação de aspectos de gestão de resíduos sólidos da construção. A pesquisa foi realizada por meio da análise de planilhas orçamentárias e memoriais descritivos de 25 (vinte e cinco) processos licitatórios de edificações licitadas pelo estado de Santa Catarina. Esse total de processos, representa aproximadamente 40,0% das licitações referente ao período de 2016 a 2018, identificamos que do total analisado apenas 32,0% consideram aproximadamente 1,5% do valor global da obra para os custos apropriados aos serviços de gestão de resíduos sólidos. Na prospecção da aplicabilidade da legislação ambiental referente aos RCC's torna-se necessário que o poder público reconsidere o orçamento para a gestão adequada dos resíduos em obras públicas no estado.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Processos Licitatórios. Estado.

1 Introdução

De acordo com Barros (2017) a construção civil é ponto essencial no crescimento de qualquer país, uma vez que há necessidade de construção de empreendimentos tanto

* Artigo apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Especialização em MBA em Gestão de Obras e Projetos da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

** Engenheira Civil. Graduada em Engenharia Civil pela Universidade do Planalto Catarinense – UNIPLAC. E-mail: elizianeneryy@hotmail.com.

** Engenheira Agrônoma. Doutora em Ecologia. Professora da Universidade do Sul de Santa Catarina. E-mail: patricia.farias@unisul.br.

residenciais, quanto comerciais e industriais para o desenvolvimento. É um dos setores que mais contribui para o crescimento da economia em escala mundial, devido as necessidades do mercado atual e do perfil do homem contemporâneo.

A construção civil influencia diretamente no crescimento dos demais setores, por possuir uma cadeia de atividades bastante complexa, dando-se o nome de macro setor da Construção Civil (SOUZA et al., 2015). Assim como na atividade de exploração de um recurso natural, a construção civil provoca impactos equivalentes, pois, o setor gera grandes volumes de resíduos nos canteiros de obras, em serviço de infraestrutura, saneamento, demolição e reforma (PINTO, 1999; VEIGA, 2008).

O desenvolvimento da sociedade ocorreu de forma desordenada, sem planejamento, às custas de níveis crescentes de poluição e degradação ambiental (DIAS; RIBEIRO, 2013). Nesse contexto, a construção civil é uma das atividades que mais está relacionada com o uso de recursos naturais e a utilização dos espaços, e quase sempre em grande escala. É um dos principais agentes de degradação e uso dos recursos naturais além de ser um grande poluidor (JACOBI, 2006). No que se refere ao uso de materiais, estas atividades consomem grande quantidade de madeira, minerais, água e energia, que resultam em grandes impactos ambientais (SILVA et al., 2016).

Strauch e Albuquerque (2008) constataram que o aumento da quantidade de resíduos (e de consumo de produtos) reflete a velocidade com que tiramos recursos da natureza sem repor, consumindo parte deles e transformando a outra parte em sobras com características prejudiciais, superando a capacidade de absorção e reposição da natureza. Além disso, Nagalli (2014) constatou que os resíduos de construção e de demolição, além de potencialmente degradadores do meio ambiente, ocasionam problemas logísticos e prejuízos financeiros. Existe ainda o aumento no custo dos materiais pela falta de gerenciamento destes, o que gera desperdício, conseqüentemente, despejo e acúmulo de resíduos sólidos na natureza (JÚNIOR et al., 2018).

As perdas de materiais durante o processo de construção aumentam o impacto, pois além do consumo adicional de matéria prima ocorre a geração dos resíduos, e, diante do grande desperdício desses materiais, são gerados inúmeros problemas. Um deles é o local adequado para o despejo devido principalmente pela grande quantidade (DIAS; RIBEIRO, 2013).

Segundo Lima et al. (2018) os níveis tecnológicos da construtora influenciam diretamente no volume de resíduos gerados, pois leva em consideração a qualidade dos

materiais e componentes; a qualificação da mão de obra; existência de procedimentos operacionais e mecanismos de controle do processo construtivo.

Neste cenário, é preciso conciliar o crescimento econômico que a construção civil representa para a economia juntamente com o desenvolvimento sustentável (JÚNIOR et al., 2018). Atitudes devem ser tomadas para modificar a situação relatada, iniciando pela sensibilização socioambiental dos envolvidos nos processos. Os profissionais da construção civil devem estar preparados para as atividades de reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos em seus ambientes de trabalho a fim de fortalecer o desenvolvimento sustentável, pois esta é a nova ferramenta da construção civil. É possível aplicar tecnologias que reduzam a geração ou reutilizem resíduos (LIMA et al., 2018).

O cumprimento do conjunto de leis municipais, estaduais e federais pertinente e a conscientização dos agentes - profissionais e empresários - no sentido de aplicar as tecnologias adequadas para a redução dos impactos ambientais é fundamental. (LIMA et al., 2018). A busca por uma construção mais sustentável e as reais necessidades de preservação dos recursos naturais, atualmente estudos e políticas públicas tem sido voltadas para a gestão e gerenciamento dos resíduos da construção e demolição, (NAGALLI, 2014).

Aplicando-se o conceito de desenvolvimento sustentável no setor da construção civil, existem diferentes metas ambientais a serem alcançadas sendo uma delas a redução da geração dos resíduos e do impacto ambiental por estes causado (JOHN, 1999). Resíduos esses que são definidos pela Resolução Conama no 307/2002:

Artigo 2 ° : resíduos da construção civil: são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha (BRASIL, 2002, Artigo 2 ° , inciso I).

Assim, as questões ambientais têm sido cada vez mais discutidas nas empresas e os mercados atuais têm demandado crescente procura por sistemas e produtos que seguem um critério de sustentabilidade. A adoção de uma política de gestão ambiental pelas empresas de construção civil constitui, na atualidade, uma forma de aplicar critérios gerais para desenvolver um sistema para preservar o meio ambiente, a fim de satisfazer as necessidades da organização, dos clientes e cumprir as normas legais (SILVA et al., 2016).

Para minimizar o desperdício e a geração de resíduos, surgiu também a obrigatoriedade de pensar em formas de reduzir esses danos. Leis e resoluções foram elaboradas para alcançar esse objetivo, entre elas a Lei 6938 que expõe no art. 2º seu ideal: A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, (BRASIL, 1981). Essas legislações determinam aos agentes a perceberem e darem importância ao planejamento para redução e destinação dos resíduos, buscando um ganho economia, social e ambiental. Identificando essas necessidades o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) instituiu a Resolução Nº 307, com intuito de: Art. 1º Estabelecer diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais (BRASIL, 2002).

No Brasil quase um quarto do PIB (Produto Interno Bruto) é relativo à aquisição de bens para a administração pública, contratação de obras públicas e outros serviços (BATISTA; BATISTA, 2015). Como principal demandador de construções, o Estado, supõe-se que deveria considerar os custos da gestão dos resíduos nos orçamentos das obras públicas, em conformidade com a legislação vigente e o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), afim de garantir que tais procedimentos sejam implementados pelas empresas construtoras com previsibilidade orçamentária e equilíbrio econômico-financeiro.

O gerenciamento de resíduos da construção e demolição é feito por etapas e segundo a resolução nº 307 do CONAMA de 2002 é definido como um sistema que visa: “reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, incluindo planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos para desenvolver e implementar as ações necessárias ao cumprimento das etapas previstas em programas e planos”. (CONAMA, 2002). Uma vez que para atender a resolução Nº 448 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) necessitam de profissionais para triagem dos materiais, local para o acondicionamento dos resíduos nas obras e contratação de empresas especializadas para receberem os materiais que não poderão ser mais utilizados no canteiro, é de fundamento importância a consideração dos serviços de gestão de resíduos sólidos nos orçamentos de obras públicas. CONAMA 307/2002:

V - Gerenciamento de resíduos: é o sistema de gestão que visa reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, incluindo planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos para

desenvolver e implementar as ações necessárias ao cumprimento das etapas previstas em programas e planos (BRASIL, 2002, Artigo 2º, inciso v).

Santa Catarina conta com a Lei Ordinária n.º 13.557/2003 que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos:

Art 1º Esta Lei institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, define diretrizes e normas de prevenção da poluição, proteção e recuperação da qualidade do meio ambiente e da saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais no Estado de Santa Catarina.

Considerando que o estado detém órgãos próprios de fiscalização a fim de garantir que as leis e resoluções sejam cumpridas, entende-se também o dever de ser o maior incentivador e aplicador das Leis, uma vez que segundo a Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988, Art 225):

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Portanto, torna-se fundamental que sejam considerados em seus processos licitatórios os serviços de gestão de resíduos sólidos na implantação e ampliação das construções, pois o Estado é o maior contratante de obras. Assim, nosso objetivo foi analisar os processos licitatórios de obras públicas do estado de Santa Catarina, através da identificação de aspectos de gestão de resíduos sólidos da construção.

Assim, nosso estudo objetivou analisar os processos licitatórios de obras públicas do estado de Santa Catarina, através da identificação de aspectos de gestão de resíduos sólidos da construção.

2. Metodologia

A pesquisa foi realizada por meio da análise de planilhas orçamentárias e memoriais descritivos de 25 (vinte e cinco) processos licitatórios de edificações licitadas pelo Estado de Santa Catarina, quantidade essa que representa aproximadamente 40% das licitações com esse objeto no período de 2016 a 2018, buscando identificar a consideração dos custos apropriados aos serviços de gestão de resíduos sólidos e o percentual relativo.

As licitações propostas pelo Estado têm por base os preceitos da Lei 8.666/93 redação Art. 3º, *caput*, dada pela Lei nº 12.349, de 15/12/10.:

Art. 3º A licitação destina-se a garantir **a observância do princípio constitucional da isonomia**, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos (LEI 8.666, 1993, Grifo nosso).

Para que essas obras sejam licitadas o órgão licitante tem o dever de pré-definir os serviços que serão executados pela contratada, conforme a Lei 8.666 (1993, grifo nosso):

Art 7, inciso § 2º As obras e serviços somente poderão ser licitados quando:

I - houver projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório;

II - **existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários;**

Com base nesses preceitos legais, os licitantes concorrem com o fornecimento de serviços considerados exclusivamente na planilha orçamentaria definida pelo órgão licitador e o BDI (benefícios e despesas indiretas), que por sua vez é composto por despesas indiretas, despesas financeiras, lucro e impostos. Definição e parâmetros máximos de cada item dada por Acórdãos do TCU - Tribunal de Contas da União. Os licitantes, tendo em vista o princípio da isonomia, não podem alterar as planilhas, caso serviços não tenham sido considerado. Tal situação induz as construtoras a desconsiderarem tais serviços de maneira apropriada e os órgãos contratantes a se omitirem da fiscalização, haja vista que os serviços não compõe itens verificáveis nas planilhas licitadas.

Os documentos considerados para a pesquisa são oriundos de processos licitatórios baixados do portal de Compras do estado e por requisições via site da Ouvidoria do estado, baseando-se na Lei nº 12.527/2011 regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas.

Para definição do número de editais avaliados, optou-se por publicações no período de 2016 a 2018, quando foram licitadas aproximadamente 63 (sessenta e três) obras de implantação e ampliação de construções de obras públicas até setembro de 2018, a fim de extrair das planilhas orçamentarias e memoriais descritivos as seguintes variáveis: objeto licitado;

consideração de serviço específicos para RCC (verbas específicas para a execução de serviço de RCC) e percentual com relação ao valor global do orçamento.

Após estudarmos os processos selecionados e obtermos as informações desejadas foi realizada tabulação dos dados coletados. Para o processamento e interpretação dos dados será adotado o método de avaliação estatística. O método estatístico descritivo significa redução de fenômenos sociológicos, políticos, econômicos etc. a termos quantitativos e a manipulação estatística, que permite comprovar as relações dos fenômenos entre si, e obter generalizações sobre sua natureza, ocorrência ou significado (LAKATOS, 2010).

3 Resultados & Discussões

A questão dos Resíduos da Construção Civil (RCC) tem sido amplamente discutida no Brasil pela alta taxa de geração, representando cerca de 51,0% a 70,0% dos resíduos sólidos urbanos coletados (CARDOSO et al., 2014). Os RCC são causa de grandes impactos sociais, ambientais e econômicos. Identificamos o valor global da destinação orçamentária que o estado de Santa Catarina exerce em seus contratos, referentes a serviços de gestão de resíduos sólidos da construção, para obras públicas de implantação e ampliação de edificações.

Foram solicitados 39 (trinta e nove) processos licitatórios para a ouvidoria do estado. Contando, apenas 25 (vinte e cinco) tinham o objeto compatível com o escolhido para nossa pesquisa, pois se tratavam de editais de implantação e ampliação de edificações. Após estudarmos os processos selecionados elaboramos uma relação dos editais e objetos (Tabela 1).

Tabela 1 - Relação dos processos licitatórios de obras públicas do estado de Santa Catarina no período de 2015 a 2018 sob o âmbito da disposição de verbas para o gerenciamento de resíduos da construção civil.

Edital/Nº Processo	Data de Publicação	Descrição do Objeto	Considerado		Participação % pelo Valor Global
			Sim	Não	
0025/2016	01/06/2016	Contratação de empresa para construção do Centro de Atendimento ao Turista no município de Dionísio Cerqueira.	Sim		0,30
0026/2016	02/06/2016	Contratação de empresa para construção do Centro de Atendimento ao Turista no município de Garuva		Não	0,00
0027/2016	03/06/2016	Contratação de empresa para construção do Centro de Atendimento ao Turista no município de Itapema		Não	0,00

0010/2016	12/09/2016	Contratação de empresa especializada para executar a construção da Quadra de Esporte Polivalente Coberta com arquibancada e fechamento lateral, na EBB Dom Oscar Arnunfo Romeno no município de Xanxerê ADR/XXE		Não	0,00
0015/2016	11/11/2016	Contratação de empresa para a conclusão da nova Sede do Corpo de Bombeiros Militar de Timbó, situado na rua Itapema Nº 310, bairro Quintino no Município de Timbó/SC		Não	0,00
0016/2016	18/11/2016	Contratação de empresa especializada na ampliação e adequação do Prédio da Delegacia da Mulher, no município de Criciúma	Sim		0,71
0019/2016	22/11/2016	Contratação de empresa especializada na instalação da infraestrutura do Centro Regional de Operações, Treinamento e Sala de Situação da Defesa Civil-CROTS		Não	0,00
0027/2017	12/06/2017	Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para ampliação da EEB Cecília Rosa Lopes no município de São José		Não	0,00
0001/2016	21/06/2017	Contratação de empresa para ampliação da EEB Leopoldo Jacobsen		Não	0,00
0034/2016	26/06/2017	Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para construção da escola EEB Aderbal Ramos da Silva no município de Florianópolis/SC	Sim		0,23
0040/2016	27/06/2017	Serviços de engenharia para ampliação da escola EEB Nereu Ramos no município de Santo Amaro da Imperatriz/SC		Não	0,00
0043/2017	14/07/2017	Construção de edificação destinada ao funcionamento do Centro de Atendimento Psicossocial para Atendentes de Álcool e Drogas-CAPS ADIII		Não	0,00
0012/2017	28/07/2017	Infraestrutura básica para instalação do Centro Regional da Defesa Civil de Rio do Sul		Não	0,00
0018/2017	18/12/2017	Contratação em regime de empreitada global para a execução de construção de Quadra Coberta e Banheiros na Escola Básica Francisco Maciel Bageston. Município de Paial/SC		Não	0,00
0081/2017	08/02/2018	Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para reforma e ampliação da unidade escolar existente EEB Dom Jaime de Barros Câmara, no município de Florianópolis/SC		Não	0,00
0029/2017	14/02/2018	Contratação de empresa especializada para ampliação da EEB Ilza Amaral em Lages/SC		Não	0,00
0032/2017	16/02/2018	Contratação de empresa especializada para execução da ampliação do Refeitório e Cobertura do Pátio da EEB Nossa Senhora dos Prazeres em Correia Pinto/SC	Sim		1,33
0011/2017	29/03/2018	Construção de uma Quadra de Esportes Coberta com área de 312,908m², localizada na E.E.B. Lino Pessoa, no bairro Monte Castelo, município de Tubarão/SC		Não	0,00
0003/2018	05/04/2018	Contratação de empresa de engenharia para executar a obra civil de implantação do novo Gate-In de acesso rodoviário ao Porto de São Francisco do Sul/SC	Sim		0,39
0012/2018	23/05/2018	Construção de uma Quadra Cobertana EEB José Marcolino Eckert de Pinhalzinho/SC		Não	0,00

0015/2017	26/07/2018	Contratação de empresa especializada em Serviços de engenharia ampliação na escola EEB Maria Duarte Vasconcelos	Sim		0,46
0007/2018	01/08/2018	Contratação de empresa especializada na ampliação da EEB Antônio Colonetti, localizada no município de Içara/SC		Não	0,00
0007/2018	13/08/2018	Contratação de empresa para a execução da obra de ampliação e reforma do Bloco Central com área de 1.059,00m ² na EEB São João Bosco – Apiúna/SC	Sim		0,52
0012/2018	31/08/2018	Contratação de execução dos serviços remanescentes das obras de 03 (três) CRAS – Centro de Referência de Assistência Social, no Estado de Santa Catarina		Não	0,00
0120/2017	05/09/2018	Conclusão e complementação da obra de ampliação das instalações da EEF Prefeito Higinio Aguiar, localizada no município de Araquari/SC	Sim		0,36

Verificamos que dos 25 (vinte e cinco) processos analisados apenas oito consideraram algum item relacionado a despesas referentes a destinação de RCC, representando apenas 32,0% dos processos analisados. Este dado indica falta de conformidade legal e de comprometimento com a questão do RCC por parte dos órgãos licitantes por ignorar na sua maioria a consideração dos serviços relacionados ao gerenciamento e destinação dos resíduos, dando assim oportunidade para a ocorrência de novos problemas de abrangência pública/social.

Situações que podem ser evitadas de forma preventiva, atentando a questão que por lei todos os geradores devem tratar seus resíduos e por isso todos os processos analisados deveriam considerar esses serviços, conforme a Lei 12.305 (1993, grifo nosso):

Art. 1o Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à **gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público** e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

§ 1o Estão sujeitas à observância desta Lei as **pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos** e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Constatamos também que quando considerados as verbas não chegam a 1,5%, quando comparado ao valor global da obra. Isso representa um valor incipiente quando comparado aos custos relacionados a gestão dos resíduos no orçamento final, pois, de acordo

com Silva e Silva (2016) o custo de destinação e tratamento do resíduo totalizam em média, R\$3.840,00 por tonelada de RCD.

Devido a particularidade de cada obra não temos como precisar a quantidade de resíduos em cada canteiro, todavia a porcentagem reservada para esses serviços é mínima se comparado com o orçamento total e conseqüentemente com os resíduos por elas gerados. Ressaltamos também que em nenhum dos processos analisados foram utilizados projetos de obras sustentáveis, os quais poderiam ajudar na redução de resíduos.

Vale ainda esclarecer que esses custos não estão embutidos no BDI (Benefícios e Despesas Indiretas). Os orçamentos são compostos da seguinte forma: Lei Nº 7.983 (2013, grifo nosso)

Art. 2º VI - preço global de referência - **valor do custo global de referência acrescido do percentual correspondente ao BDI.**

Por sua vez o BDI é formado conforme descrito na Lei Nº 7.983 (2013):

Art. 9º o preço global de referência será o resultante do custo global de referência acrescido do valor correspondente ao BDI, que deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:

- I – taxa de rateio da administração central;
- II - percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado;
- III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e
- IV – taxa de lucro.

Assim, os serviços de gestão de resíduos são serviços de ordem direta e por isso devem constar nas planilhas orçamentárias.

Gerir seus respectivos resíduos sólidos urbanos com responsabilidade e técnica apropriada é o grande desafio para a maioria absoluta dos municípios brasileiros nesta década, que ainda despejam esses resíduos em lixões e aterros controlados, provocando a degradação do solo e do subsolo, a contaminação dos recursos hídricos, fauna, flora, bacia aérea e demais componentes da paisagem. (JÚNIOR, 2017). Não considerar esses serviços traz prejuízos não apenas para as empresas contratadas para execução das obras, mas também para toda a sociedade. Uma vez que gestão dos vários tipos de resíduos tem responsabilidades definidas em legislações específicas e implica sistemas diferenciados de coleta, tratamento e disposição final (JACOBI; BESEN, 2006).

Besen et al. (2010) ressaltam que a gestão e a disposição inadequada dos resíduos sólidos ocasionam impactos socioambientais como a degradação do solo, a poluição do ar e da água, a proliferação de vetores de importância sanitária nos centros urbanos e catação em condições insalubres nas ruas e nas áreas de disposição final. Os RCC apresentam características distintas, podendo variar de acordo com o local de geração, tecnologia, material, mão de obra, e qualidade do projeto (OLIVEIRA, 2008). Por constituírem boa parte dos resíduos sólidos urbanos, o poder público a partir do ano de 2002, apresentaram políticas públicas, legislações, normas, visando o devido transporte, e disposição final adequada, além de apresentar as responsabilidades aos geradores de resíduos. Embora seja importante dar uma destinação adequada, ações que visem a redução diretamente no canteiro de obra e na adequação do descarte, pode contribuir ativamente para redução de seus impactos. Nesse contexto, quanto mais sustentável forem as atividades da construção civil, mais controle ela terá nos resíduos que gera e descarta, além da procedência dos insumos que utiliza. Sugere-se o desenvolvimento de um projeto de implantação de Obras Públicas Sustentáveis para o estado de Santa Catarina, uma vez que o mesmo não possui um plano estadual, o qual poderá contribuir para a redução dos resíduos gerados e maior aproveitamento das edificações públicas.

4 Considerações Finais

De acordo com os resultados obtidos identificamos a necessidade de melhorar a composição orçamentária nos processos licitatórios, dando atenção aos itens que são obrigatórios segundo a legislação e que podem minimizar a quantidade exorbitante de entulhos gerados, buscando valorizar e incentivar a gestão correta dos resíduos gerados por a construção civil.

Os órgãos licitantes deveriam dispor de verbas para possibilitar as atividades e consequentemente poder cobrar que as empresas efetuem corretamente a destinação de seus resíduos. Para isso precisam criar uma política interna de fiscalização de seus editais, memoriais e projetos, buscando cumprir as legislações, o dever de zelar pelo meio ambiente e pela sociedade, sendo o maior incentivador e aplicador das Leis. Aplicando também a sustentabilidade, pois esses processos serão cada dia mais presente na construção gerando lucros economia, ambientais e sociais. Sendo possível reduzindo os impactos causados pela geração de RCC.

**BUDGET ANALYSIS UNDER THE PROVISION OF FUNDS FOR THE
MANAGEMENT OF WASTE FROM CONSTRUCTION OF PUBLIC WORKS OF
IMPLANTATION AND EXPANSION OF BUILDINGS IN SANTA CATARINA***

The state is a major demander of works in the civil construction sector, mainly due to lack of equipment and public infrastructure. These constructions consume expressive volumes of natural resources, which in most cases are not used in their entirety and thus generate waste. In this sense, the need arises to carry out the management of construction waste (MCC) in an effective way and aiming at the conservation of the environment, as well as the possibility of recycling and the sustainability of the construction process. In order to mitigate the problems caused by the waste, laws and regulations have been created to ensure the correct disposal of these wastes, but these services represent a significant cost in the construction process, when considering horizontal and vertical transportation costs within the building, storage at the construction site, works, transportation of the work to appropriate / legalized location and final deposition rates. Our objective was to analyze the bidding processes of public works in the state of Santa Catarina, through the identification of solid waste management aspects of construction. The research was carried out through the analysis of budget worksheets and descriptive memorandums of 25 (twenty five) bidding processes of buildings for the state of Santa Catarina. This total of processes represents approximately 40.0% of the bids for the period of 2016 to 2018, we identified that of the total analyzed only 32.0% consider approximately 1.5% of the total value of the work for the costs appropriate to the management services of solid waste. In the prospection of the applicability of the environmental legislation referring to the MCCs it is necessary that the public power reconsider the budget for the proper management of the waste in public works in the state.

Keywords: Environment. Bidding Processes. State.

Referências

BARROS, Murillo Vetroni. Plano de gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil: um panorama de análise a partir da Resolução 307 do CONAMA. **Revista Gestão Industrial**, Ponta Grossa, v. 13, n.1, p. 139-153, out./dez. 2017.

BATISTA, Gisele Victor; BATISTA, Nadine Victor. A Contratação Pública Eletrônica Como Política Pública: Análise Comparada Brasil/Portugal. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://banco.consad.org.br/bitstream/123456789/1183/1/A%20CONTRATA%C3%87%C3%83O%20P%C3%9ABLICA%20ELETR%C3%94NICA%20COMO.pdf>> Acesso em 13 de outubro de 2018.

BESSEN, G. R. et al. Resíduos sólidos: vulnerabilidades e perspectivas. In: SALDIVA P. et al. **Meio ambiente e saúde: o desafio das metrópoles**. São Paulo: Ex Libris, 2010.

BRASIL, Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução n ° 307, de 05 de julho de 2002**: Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 jul. 2002.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil De 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm> Acesso em: 09 de outubro de 2018.

BRASIL, **Decreto Nº 7.983, De 8 De Abril De 2013**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Decreto/D7983.htm> Acesso em: 09 de outubro de 2018.

BRASIL, Lei. **Lei nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981**. Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <[ttp://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=313](http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=313)> Acesso em: 20 de agosto de 2018.

BRASIL, Lei. **Lei nº 8.666, DE 21 DE JUNHO DE 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: <

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8666cons.htm> Acesso em: 16 de setembro de 2018.

CARDOSO, Afrodite da Conceição Fabiana; GALATTO, Sérgio Luciano; GUADAGNIN, Mario Ricardo. **Estimativa de Geração de Resíduos da Construção Civil e Estudo de Viabilidade de Usina de Triagem e Reciclagem**. 2014. Disponível em: <http://www.abes-dn.org.br/publicacoes/rbciamb/PDFs/31-03_Materia_1_artigos386.pdf> Acesso em: 19 de setembro de 2018.

DIAS, João Fernando; RIBEIRO, Flávia Alice Borges Soares. Deposição Irregular Dos Resíduos De Construção Civil Em Uberlândia/MG. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, Uberlândia, v. 01, n. 05, pp. 88-106, 2013.

ESTADO DE SANTA CATARINA, **Lei nº 14.675, de 17 de novembro de 2005**: Dispõe sobre a Política de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://leisestaduais.com.br/sc/lei-ordinaria-n-13557-2005-santa-catarina-dispoe-sobre-a-politica-estadual-de-residuos-solidos-e-adota-outras-providencias>> Acesso em: 13 de setembro de 2018.

JACOBI, Pedro. **Gestão Compartilhada dos Resíduos Sólidos: Inovação com inclusão social**. São Paulo: Annablume. Cap. 1. p. 17-65, 2006.

JOHN, V.M.J. Panorama sobre a reciclagem de resíduos na construção civil. In: SEMINÁRIO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A RECICLAGEM NA CONSTRUÇÃO CIVIL, Anais. São Paulo, IBRACON, p.44-55, 1999.

JÚNIOR, Antônio Rodrigues Coelho et al. Importância do gerenciamento de resíduos sólidos na construção civil. **Research, Society and Development**, v. 7, n. 10, p. 01-17, e11710437, 2018.

JÚNIOR, Francisco Jácome Gurgel. Panorama da gestão de resíduos em Volta Redonda/RJ. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, n. 35, p. 35-46, dez. 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7ª Edição - São Paulo: Atlas 2010.

NAGALLI, André. **Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Construção Civil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

OLIVEIRA, D. M. **Desenvolvimento de Ferramenta Para Apoio à Gestão de Resíduos de Construção e Demolição Com Uso de Geoprocessamento: caso Bauru, SP**. Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2008.

PINTO T .P. Relatório PT 1. **Prefeitura paga sem fiscalizar**. Folha de São Paulo. São Paulo, 1999.

SOUZA, B. A.; OLIVEIRA, C. A. C.; DE SANTANA, J. C. O.; NETO, L. A. C. V.;

SANTOS, D. G. **Análise Dos Indicadores PIB Nacional e PIB Da Indústria Da Construção Civil**. Revista de Desenvolvimento Econômico, n. 31 p. 140-150. Bahia, 2015.

SILVA, Alan Jorge Lima et al. Sistema de Gestão Ambiental na Construção Civil. **Projectus**, Rio de Janeiro, v.1, n.2. P. 36-40, 2016.

SILVA, Cristiano José et al. Análise dos resíduos sólidos em construtoras da Região Metropolitana do Recife. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, Recife, v.4, n.1. 120-135, 2018.

SILVA, Luiz Fernando Félix; SILVA, Marli Auxiliadora. **Resíduos sólidos na construção civil: qual o custo de sua destinação e tratamento?**. 2016. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4101>> Acesso em 10 de outubro de 2018.

STRAUCH, Manuel; ALBUQUERQUE, Paulo P. (Org.). **Resíduos: Como Lidar com Recursos Naturais**. São Leopoldo: Oikos, 2008.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.