

Desenvolvimento de um modelo de avaliação da legitimidade de planos municipais integrados de gerenciamento de resíduos da construção civil

RESUMO

Em virtude da importância do setor da construção civil para a economia mundial e as constantes preocupações em relação ao impacto que a atividade causa ao meio ambiente, o Governo vem tomando ações visando à minimização desse problema por meio da promulgação de legislações específicas. No Brasil, a responsabilidade pelo cumprimento destas legislações é dos municípios e do Distrito Federal, que para garantir a legitimidade de suas ações devem cumpri-las e fiscaliza-las. Neste sentido, este estudo tem como objetivo o desenvolvimento de um modelo de avaliação da legitimidade de planos municipais integrados de gerenciamento de resíduos da construção civil. O modelo foi embasado em 21 indicadores, elaborados por meio da análise do discurso do levantamento bibliográfico e Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtiva. Estes indicadores, foram avaliados através de um painel de especialistas, realizado em duas rodadas, o qual também embasou a definição do grau de importância de cada indicador. Utilizou-se ainda, a metodologia de alocação de pesos, na fase de definição da metodologia de avaliação do modelo desenvolvido. O modelo desenvolvido é composto por sete etapas, que além de avaliar a legitimidade dos municípios, permite a proposição de prioridade de ações dos municípios que visam maximizar seus níveis de legitimidade, por meio da elaboração de planos de ações por grau de prioridade.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos de Construção e Demolição; Resolução CONAMA nº 307/2002; Plano de Gerenciamento de Resíduos.

Patricia Lochpatricia Loch13@gmail.com

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. Cascavel. Paraná. Brasil.

João Alexandre Paschoalin Filhopaschoalinfilho@yahoo.com

Universidade Nove de Julho – Uninove. São Paulo. São Paulo. Brasil.

Loreni Teresinha Brandaliselorenibrandalise@gmail.com

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. Cascavel. Paraná. Brasil.

Geysler Rogis Flor Bertolinigeysler_rogis@yahoo.com.br

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. Cascavel. Paraná. Brasil.

1 INTRODUÇÃO

Com a intensificação dos problemas relacionados ao uso irracional dos recursos naturais, observa-se a disseminação de discussões acerca da necessidade de inserção da variável ambiental na indústria, uma vez que todas as atividades produtivas, em menor ou maior grau, geram impactos negativos ao meio ambiente. Diante disso, diversos grupos sociais começaram a pressionar organizações públicas e privadas a adotarem uma postura condizente com a preservação ambiental (BARBIERI et al., 2010; MORIGI; KREBS, 2012; SANTIAGO; DIAS, 2012; GUERRERO; MASS; HOGLAND, 2013; YEHEYIS et al., 2013; BOZTEPE, 2016; FRANZ et al., 2020).

Neste sentido, algumas atividades ficaram em evidência, como é o caso da Construção Civil, que cresceu rapidamente na última década e ganhou maior representatividade na economia de países em desenvolvimento (GUERRERO; MAAS; HOGLAND, 2013). No Brasil, entre os anos de 1994 e 2013, o setor da construção apresentou crescimento de 74,25%, principalmente devido a programas habitacionais realizados pelo governo federal, tais como: o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) – Urbanização de Assentamentos Precários, que se iniciou no ano de 2007; o Plano Nacional de Habitação (PLANHAB) no ano de 2008, o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) e a Regularização Fundiária de áreas ocupadas (UAP) entre os anos de 2009 e 2010 (BRASIL, 2013; PASCHOALIN FILHO et al., 2015).

Na visão de Kureski et al. (2008) e Paschoalin Filho et al. (2014), além de consistir em um importante agente de desenvolvimento, devido à grande geração de empregos (diretos e indiretos) e renda, a construção civil é também responsável pela redução do déficit habitacional do país.

Em paralelo aos ganhos econômicos e sociais proporcionados, verifica-se que o segmento da construção civil é responsável por consumir cerca de 30% dos recursos naturais mundiais, principalmente água e energia; isto sem considerar aqueles demandados na manufatura dos materiais de construção utilizados nas obras. Além disto, a atividade também é responsável por gerar um volume significativo de resíduos (YEHEYIS et al., 2013; BRASILEIRO; MATOS, 2015; GIACCOM-RIBEIRO; MENDES, 2018).

Neste sentido, estima-se que no ano de 2014 foram geradas 17 milhões de toneladas de resíduos sólidos no mundo (GUERRERO; MAAS; HOGLAND, 2013; LAURENT et al., 2014). Destaca-se que, de acordo com Silva e Fernandes (2012) e Paschoalin Filho (2015), 40 a 60% do volume gerado de resíduos sólidos advém de atividades ligadas a construção civil.

Os resíduos de construção civil (RCC) tem origem nos desperdícios ocorridos nas obras, na utilização de metodologias de projeto conservadoras, em processos executivos pouco precisos, na falta de qualificação de mão de obra e no uso inadequado de equipamentos e insumos (AZEVEDO; KIPERSTOK; MORAES, 2006; PASCHOALIN FILHO; GRAUDENZ, 2012; ANN et al., 2013; YEHEYIS et al., 2013; YUAN, 2013; PASCHOALIN FILHO et al., 2015).

Em função da magnitude do problema, ações em prol da regulamentação e fiscalização das atividades ligadas a construção civil, a fim de minimizar o impacto ambiental causado pelas suas atividades, começam a ser discutidas pelos setores

público e privado (HWANG; BAO YEO, 2011; ANN et al., 2013; YEHEYIS et al., 2013; LADEIRA; RODAS; TRIGUEIROS, 2014; NASIR et al., 2016).

Estudos internacionais, como os elaborados por Nasir et al., (2016), Matter et al., (2015), Ann et al., (2013) e Yuan (2013), demonstram a existência de legislações específicas para os resíduos de construção civil em países como China, Hong Kong e Malásia. Os autores também salientam a inexistência de pareceres avaliativos no que tange à adequação dos municípios em relação ao estabelecido nestas legislações.

No âmbito brasileiro, a situação não é diferente. Em diversos estudos (MIRANDA; ÂNGULO; CARELI, 2009; LADEIRA et al., 2014; PASCHOALIN FILHO; DUARTE, 2014; PASCHOALIN FILHO et al., 2015) verifica-se a existência de legislações acerca do gerenciamento dos RCC, tais como: o Estatuto das Cidades, expresso pela Lei 10.257 de 10 de julho de 2001; a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), expressa pela Lei n. 11.445, de 2007 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), disposta pela Lei n. 12.305 de 2010 e, especificamente para a construção civil, tem-se a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 307 de 2002, que dispõe acerca do gerenciamento de resíduos da construção civil, visando à minimização do volume de resíduos que a atividade gera no país, e em casos que isso não é possível, apresenta diretrizes para subsidiar o correto manejo dos RCC (SCREMIN; CASTILHOS JUNIOR; ROCHA, 2014).

A resolução traz ainda o dever dos Estados, Municípios e o Distrito Federal de elaborarem Planos Integrados de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), por meio do qual devem fiscalizar todas as empresas, públicas ou privadas, que atuam no segmento de construção civil. Neste sentido, os planos devem compreender todos os aspectos exigidos nos termos da resolução, a fim de garantir a legitimidade da atividade.

Destarte o advento da promulgação da resolução, os municípios brasileiros tiveram que adequar suas atividades para garantir o seu cumprimento. Esta ação é enquadrada na teoria da legitimidade, que parte do pressuposto de que as organizações possuem um contrato social com a sociedade, no qual devem atender às expectativas sociais, sejam elas implícitas ou explícitas a respeito do modo que seus negócios são geridos (MEYER; ROWAN, 1977; DEEGAN, 2002; CHO; PATTEN, 2007; SCREMIN; CASTILHOS JUNIOR; ROCHA, 2014; GIBAUT; DIAS FILHO, 2016).

Todavia, não se sabe se as adequações propostas na resolução foram atendidas pelos municípios brasileiros, o que justifica a realização desta pesquisa. Sendo assim, este estudo visa suprir a lacuna teórica relacionada à não existência de um modelo de avaliação da legitimidade dos planos integrados de resíduos, além de possibilitar o mapeamento de como as legislações brasileiras, em torno do gerenciamento de resíduos da construção civil, vêm sendo visualizadas pelos municípios, se estão sendo cumpridas e fiscalizadas conforme as disposições das leis. Visto que o modelo poderá ser aplicado em quaisquer dos municípios brasileiros, tem-se uma devolutiva da efetividade da resolução em âmbito nacional, permitindo que os resultados possam ser utilizados para a tomada de decisão governamental.

Diante do apresentado, a seguinte questão de pesquisa norteou este trabalho: “Como mensurar o nível de adequação dos municípios brasileiros em relação à

legitimidade do plano integrado de gerenciamento de resíduos da construção civil?”. A fim de responder à questão proposta, o objetivo desta pesquisa é desenvolver um modelo de avaliação da legitimidade do plano integrado municipal de gerenciamento de resíduos da construção civil.

2 METODOLOGIA

Quanto à natureza desta pesquisa, esta pode ser considerada aplicada (SILVA; MENEZES, 2005); enquanto que, em relação a sua abordagem, esta pode ser definida como qualitativa (RICHARDSON, 1999). Em relação aos seus objetivos, esta pesquisa é caracterizada, segundo Gil (2008), como exploratória.

A coleta dos dados utilizados na pesquisa foi obtida por meio do levantamento de estudos similares em bases nacionais e internacionais de pesquisa. Quanto à pesquisa nas bases nacionais, considerou-se periódicos da área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, avaliados por meio do sistema Qualis da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com classificação nos estratos de A1 a C. Os estudos foram filtrados ainda, por data de publicação, sendo entre os anos de 2003 e 2017. Optou-se por iniciar em 2003, porque foi o ano que a Resolução do CONAMA nº 307/2002, entrou em vigor.

Para realização da pesquisa, utilizou-se as seguintes palavras-chave: “plano de gerenciamento de resíduos + construção civil”; “PGRCC”; “plano + construção civil” e “resíduos + construção civil”. Dessa forma, obteve-se um total de 272 estudos, os quais foram analisados, e a seleção final culminou em 18 artigos. A maior quantidade de artigos ficou concentrada nos estratos Qualis Capes B3 e B4, cada qual com seis estudos, seguidos B2, B1 e A2, com 3, 2 e 1, respectivamente.

A pesquisa de artigos internacionais foi realizada nas bases Web of Science e Ebsco nos meses de abril e maio de 2017, nas publicações de 2007 a 2017. A relação de palavras-chaves utilizadas foi: “Waste + Construction; Waste Management + Construction”; e “Waste management plan + construction”. A pesquisa inicial resultou em 4.628 estudos que, após análise, foram selecionados os 25 mais relevantes, totalizando 43 estudos utilizados como base para a construção do modelo.

Os critérios de seleção foram os estudos que abordavam o gerenciamento de resíduos, mais especificamente da construção civil. A análise inicial foi pautada na leitura dos resumos dos mesmos, e aos que atendiam os critérios de seleção foi realizada a leitura completa.

Os dados obtidos junto aos artigos selecionados, foram analisados por meio da Metodologia de Análise do Discurso, tal como apresentada por Hardy et al. (2000). Esta etapa da pesquisa possibilitou a escolha das variáveis teóricas que foram utilizadas na construção dos indicadores do modelo proposto. O modelo foi construído com base na Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtiva (MCDA-C) (CAREGNATO; MUTTI, 2006), tomando como referência a Resolução CONAMA nº 307/2002.

Os indicadores foram avaliados por meio de um painel de especialistas, em duas rodadas, tal como sugerido em Brewer e Hunter (2006) e Minayo (2009). Foram selecionados quatro especialistas, sendo: 01 profissional atuante na área de Gestão, 01 atuante na área de engenharia civil, 01 pesquisador brasileiro (de

representatividade na área de resíduos de construção civil) e 01 engenheiro responsável pelo gerenciamento de RCC, atuante na Secretaria de Meio Ambiente de um município localizado no estado do Paraná.

Após a validação dos especialistas, os indicadores foram ajustados de acordo com as recomendações propostas. Isto posto, utilizou-se o método de alocação de pesos, elaborado por Bertolini e Possamai (2005), por meio do qual foram definidos os níveis de avaliação da legitimidade do plano integrado de gerenciamento de resíduos da construção civil, resultantes do modelo.

Na seção seguinte serão apresentados os resultados e discussões desta pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção está segmentada em duas subseções principais, sendo: o desenvolvimento e a utilização do modelo proposto.

3.1 Desenvolvimento do modelo proposto

Para o desenvolvimento do modelo proposto, foram consideradas as seguintes fases: Fase de Estruturação; Fase de validação e definição do grau de importância dos indicadores; e Fase de Classificação e Avaliação.

3.1.1 Fase de Estruturação

A Fase de Estruturação resultou na relação entre as variáveis utilizadas na construção do modelo, as quais foram classificadas de acordo com as dimensões teóricas atreladas à Teoria da Legitimidade, sendo: pragmática, moral e cognitiva (Quadro 1). A Teoria da Legitimidade parte do princípio que as organizações, sejam públicas ou privadas, devem manter suas atividades em consonância com o que a sociedade espera, ou seja, regras institucionais, costumes e crenças sociais, oriundas da relação entre organização, ambiente e indivíduo. Caso a empresa não atenda as regras institucionais pode ser considerada ilegítima, e sofrer com pressões sociais (SUCHMAN, 1995; DEEGAN, 2002).

Quadro 1 - Enquadramento dos Eixos Teóricos na Teoria da Legitimidade

Variáveis teóricas	Dimensões da Teoria da Legitimidade		
	Pragmática	Moral	Cognitiva
Gerenciamento integrado de resíduos		X	
Abordagem 3Rs	X		
Papel do Governo na implementação e fiscalização das legislações		X	
Conhecimento das empresas atuantes no segmento de construção civil			X
Classificação e quantificação dos resíduos gerados		X	

Fonte: Dados da Pesquisa

Cada uma das variáveis teóricas apresentadas no Quadro 1 foi validada pela Resolução nº 307/2002 do CONAMA, uma vez que, a MCDA-C sugere que os Elementos Primários de Avaliação (EPAs), ou seja, os indicadores da pesquisa, sejam validados. Após a elaboração dos indicadores, a metodologia MCDA-C sugere que ocorra a elaboração dos conceitos de cada um deles. Inicialmente os

conceitos são definidos como Polo Presente, ou seja, o nível de excelência pretendido e o Polo Oposto, ou o mínimo aceitável. Estes são definidos para identificar os limites de cada indicador. Após as delimitações dos polos, para cada descritor são definidos níveis de referência, também denominados como níveis âncora, estes determinam as faixas limítrofes dos indicadores, segmentadas entre neutro e bom (ENSSLIN; MONTIBELLER; NORONHA, 2001).

Posteriormente elaborou-se os conceitos de cada faixa limítrofe dos indicadores, na qual o 'Bom' encontra-se na faixa N4 e o 'Neutro' na N2, levando em consideração também o Polo Presente (N5) e o Polo Oposto (N2). A faixa N1 é caracterizada como não atingimento do indicador e a N3 é um intermediário entre 'Neutro' e 'Bom'. As demais faixas foram definidas em: 'Fraco', 'Suficiente' e 'Muito bom' (ENSSLIN; MONTIBELLER; NORONHA, 2001). Os conceitos detalhados de cada indicador, bem como cada qual está inserido em cada faixa e seus respectivos descritores, foram validados por meio de um Painel de Especialistas.

3.1.2 Fase de validação e definição do grau de importância dos indicadores

Para a execução da primeira rodada do painel de especialistas, os mesmos foram convidados a avaliar se os indicadores estavam condizentes com a realidade brasileira e aderentes à legislação. Para tal, foi solicitado que os mesmos julgassem o indicador com base em uma escala de opinião, em cinco pontos, sendo: 'Concordo Plenamente', 'Concordo'; 'Não Concordo e Nem Discordo'; 'Discordo'; e 'Discordo Plenamente'. Ainda foi solicitado que os especialistas inserissem comentários e/ou sugestões acerca dos indicadores que não estavam de acordo, bem como que os indicadores fossem ranqueados, por grau de importância, ressaltando que é possível que mais de um indicador apresente o mesmo grau de importância. A segunda rodada do painel foi realizada para validação final da construção dos indicadores, na qual obteve-se um total de 21 indicadores validados e ranqueados segundo seu grau de importância (Quadro 2), os quais formaram a base para a construção do modelo proposto.

Quadro 2 – Indicadores do modelo proposto

Indicador	Grau de importância
1.Responsabilidade Municipal em elaborar os Projetos de Gerenciamento de RCC	1°
2.Responsabilidade Municipal em elaborar o Programa Municipal de Gerenciamento de RCC	
3.Redução do volume de resíduos gerados	2°
4.Responsabilidade Municipal na Fiscalização das empresas geradoras de resíduos	
5.Responsabilidade Municipal na Fiscalização disposição final dos resíduos gerados	
6.Responsabilidade Municipal na Gestão Integrada de RCC	3°
7.Responsabilidade Municipal atrelada à elaboração das diretrizes técnicas do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil	
8.Reutilização dos resíduos gerados	
9.Responsabilidade Municipal na Elaboração dos Planos Integrados de Gerenciamento de RCC	
10.Incentivo municipal na reinserção dos resíduos reutilizáveis no ciclo produtivo	4°
11.Incentivo municipal na reinserção dos resíduos recicláveis no ciclo produtivo	
12.Reciclagem dos resíduos gerados	5°
13.Responsabilidade Municipal em cessar a disposição de resíduos de construção civil em aterros de resíduos domiciliares e em áreas de “bota fora”	
14.Responsabilidade Municipal envolta ao cadastramento de áreas, públicas ou privadas aptas ao recebimento de pequenos volumes resíduos.	
15.Responsabilidade Municipal relativa ao estabelecimento de processos de licenciamento ambiental	6°
16.Responsabilidade Municipal na proibição da disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas	7°
17.Responsabilidade Municipal na disseminação das exigências da resolução para às empresas geradoras de resíduos	8°
18.Responsabilidade Municipal na disseminação das exigências da resolução para às empresas transportadoras de resíduos	
19.Responsabilidade Municipal na disseminação das exigências da resolução para às empresas responsáveis pela destinação final dos resíduos	
20.Responsabilidade Municipal em garantir o cumprimento das etapas do Projeto de Gerenciamento de resíduos (caracterização; triagem; acondicionamento; transporte; e destinação).	9°
21. Responsabilidade Municipal na quantificação dos resíduos municipais	10°

Fonte: Dados da Pesquisa

3.1.3 Fase de Classificação e Avaliação

Nessa fase foram definidos elementos de classificação da legitimidade, para tal, considerou-se a escala utilizada para cada indicador. A escala adotada nesta pesquisa correspondeu a '1 = Fraco', '2 = Neutro', '3 = Suficiente', '4 = Bom' e '5 = Muito bom'. Optou-se por esta escala para obter uma pontuação final para cada conjunto de indicadores.

Para alocação das respectivas pontuações de cada item da escala, considerou-se uma adaptação do método de alocação de pesos de Bertolini e Possamai (2005), no qual se multiplica o número de vezes de cada resposta (a) pela pontuação (pesos) atribuída a ela (b). Posteriormente os resultados são somados (c), totalizando em uma pontuação geral. O resultado obtido neste cálculo serviu para classificação do nível de legitimidade do município. Para tal, foram considerados cinco níveis de avaliação, sendo estes: 'Nível de Excelência em relação à Legitimidade'; 'Possui Legitimidade'; 'Potenciais traços de Legitimidade'; 'Poucos traços de Legitimidade' e 'Não possui Legitimidade'.

Para definir a pontuação de cada nível, verificou-se qual seria a pontuação máxima, considerando o município pontuado em 'muito bom' em todos os indicadores, ou seja, $21 \times 5 = 105$. Esta pontuação foi dividida por cinco, que é o total de níveis de avaliação ($105/5 = 21$). Deste modo, o intervalo entre os níveis foi de 21. Sendo assim, se o resultado estiver entre 85 e 105, considera-se que o município atingiu o nível de excelência em relação à legitimidade do plano integrado de gerenciamento de RCC, se estiver entre 64 a 84 o município possui legitimidade, se o resultado estiver entre 43 a 63 significa que o município possui potenciais traços de legitimidade, se estiver na faixa de 22 a 42 o município apresenta poucos traços de legitimidade e caso a pontuação esteja em até 21, não possui legitimidade.

Nesta fase ainda foram definidas as diretrizes para elaboração dos planos de ação. Neste sentido, a elaboração do plano de ação é realizada com base no nível atual e no nível pretendido do indicador, já definidos.

No que se refere à definição dos elementos de classificação nas dimensões da legitimidade, considerou-se as dimensões: moral, pragmática e cognitiva. Cada uma das dimensões foi classificada em três níveis de atingimento, sendo o nível um o mínimo realizado, nível dois o nível intermediário, e o nível três, o de excelência.

Nesta pesquisa, a obtenção da legitimidade pragmática está relacionada ao município responder à necessidade de minimização do problema ambiental que a atividade de construção civil ocasiona. Assim sendo, seu nível básico de atingimento diz respeito à atuação do município em relação ao incentivo à minimização da problemática ambiental envolta ao grande volume de RCC gerados. Estas ações demonstram para a sociedade que o município reconhece que a geração e manejo inadequado dos resíduos de construção causam danos ambientais.

O nível intermediário da legitimidade pragmática está atrelado à postura persuasiva do poder público em incentivar a minimização da problemática ambiental, referente aos RCC, por meio da intensificação das ações municipais, como por exemplo, a proposição de benefícios às empresas, seja por meio de incentivos fiscais ou divulgação destas para possíveis clientes.

No que se refere ao nível de excelência almejado, além de incentivos o município deve atuar de forma direta na minimização da problemática dos RCC, por meio da oferta de serviços municipais. Em casos que isto não seja possível, a municipalidade passará a atuar como órgão regulatório, fiscalizando as ações dos demais envolvidos no processo.

A dimensão cognitiva da Teoria da Legitimidade refere-se ao apoio afirmativo para uma organização, ou aceitação, da mesma como necessária ou inevitável, com base em conceitos culturais. Nesta pesquisa, isto acontece por meio da disseminação da legislação aos envolvidos com o gerenciamento de resíduo da construção civil.

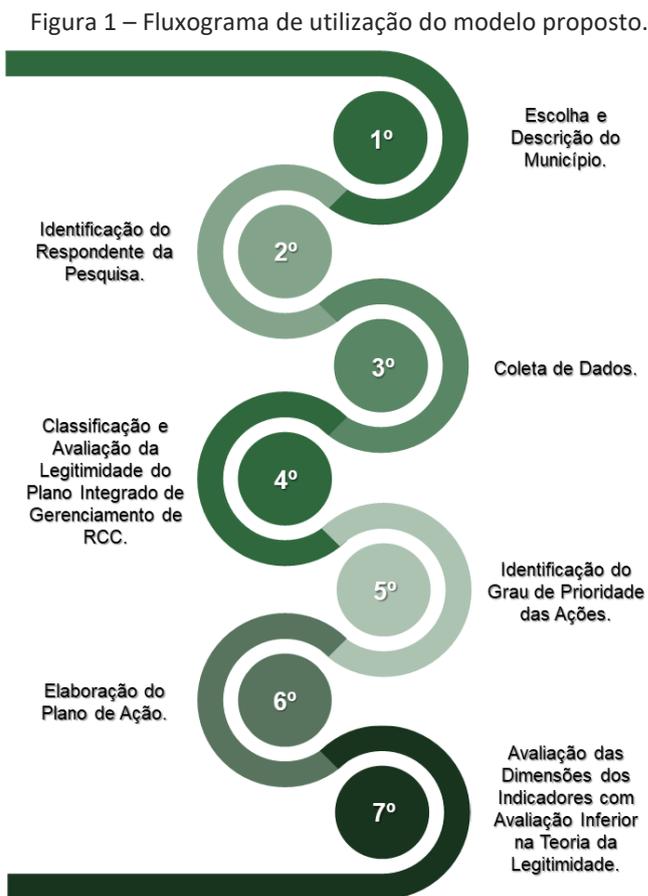
Deste modo, o primeiro nível da legitimidade cognitiva está relacionado à disponibilidade, por parte do município, de sanar dúvidas das empresas atuantes no segmento de construção civil, cuja atividade envolva de algum modo o gerenciamento de RCC. Neste ponto, as exigências da resolução são disseminadas somente às empresas que buscam o órgão municipal.

O nível intermediário da legitimidade cognitiva diz respeito à atuação municipal proativa, em relação à disseminação das exigências da resolução às empresas envolvidas no processo. O nível de excelência envolve a atuação municipal, como instituição educacional que presta serviços gratuitos às empresas atuantes no segmento, que almejam aperfeiçoar seus conhecimentos em relação exigências da regulamentação, além de disseminar as exigências, também para a população em geral.

Esta postura tem como propósito alterar padrões culturais da sociedade, para que a mesma visualize a importância do atendimento da regulamentação. A classificação da dimensão da legitimidade de cada indicador permite verificar se o município pesquisado está com avaliação inferior em alguma dimensão específica, bem como demonstrar que ações são necessárias para alteração deste cenário. Portanto, com esta classificação finaliza-se a etapa de construção do modelo proposto.

3.2 Utilização do modelo proposto

O processo de construção do modelo, descrito anteriormente, originou uma metodologia capaz de avaliar a legitimidade do plano integrado de gerenciamento de RCCs municipais, segmentado em sete etapas, tal como apresentado no fluxograma da Figura 1.



Fonte: Os Autores (2017).

A primeira etapa do modelo consiste em identificar o município brasileiro que será alvo da avaliação. Neste quesito, não existe nenhuma restrição, o modelo pode ser aplicado a qualquer Município e o Distrito Federal. Após a identificação, deve-se descrever o município em estudo, a fim de inteirar os leitores acerca de suas peculiaridades, como histórico, localização, extensão e número de habitantes.

A segunda etapa do modelo consiste em identificar o respondente da pesquisa. O instrumento de pesquisa poderá ser respondido pelo próprio pesquisador, uma vez que a maioria dos municípios brasileiros divulgam suas ações, legislações e regulamentações em portal eletrônico. O uso de portais eletrônicos se tornou mais efetivo após a promulgação da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, por meio da qual se assegura o direito do cidadão no que tange o acesso à informação. Ainda segundo a legislação (2011, p. 01), é “obrigatória à divulgação em sítios oficiais da rede mundial de computadores (internet)”. No que se refere aos municípios com população de até dez mil habitantes, esta exigência é dispensada. Nestes casos, ou em casos em que o acesso à informação, relativa ao plano de gerenciamento de resíduos de construção civil não esteja disponível, o instrumento de pesquisa deverá ser respondido por um representante municipal, cujo cargo englobe atribuições referentes ao controle do gerenciamento de resíduos do município. A aplicação do estudo é direcionada somente a um município, entretanto é possível aplicá-lo com diversos municípios de maneira simultânea, para fins de comparação.

A terceira etapa, relativa à coleta de dados da pesquisa deve ser realizada por meio do instrumento de pesquisa apresentado no Apêndice 1.

Posteriormente à aplicação do instrumento de coleta de dados, segue-se para a quarta etapa do modelo, que consiste em classificar e avaliar a legitimidade do plano integrado de gerenciamento de RCC do município em estudo. Para tal, os dados obtidos devem ser tabulados conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 - Alocação de Pesos da Avaliação da Legitimidade do Plano Integrado de Gerenciamento de RCC

Nº de Respostas (a)	Pesos (b)	Resultado (a x b)
A – Fraco	1	
B- Neutro	2	
C- Suficiente	3	
D- Bom	4	
E- Muito bom	5	
Soma dos resultados (c)		

Fonte: Dados da Pesquisa

O resultado obtido deverá ser comparado aos valores apresentados no Quadro 4.

Quadro 4- Avaliação da Legitimidade do Plano Integrado de Gerenciamento de RCC

Classificação do município	Pontuação
Nível de Excelência em relação à Legitimidade	De 85 a 105
Possui Legitimidade	De 64 a 84
Potenciais traços de Legitimidade	De 43 a 63
Poucos traços de Legitimidade	De 22 a 42
Não possui Legitimidade	Até 21

Fonte: Dados da Pesquisa

Observando-se o Quadro 4 verifica-se que, caso a pontuação, calculada por meio do Quadro 4, situe-se entre 85 e 105, o município atingiu o nível de excelência em relação à legitimidade do plano integrado de gerenciamento de RCC; caso a pontuação se situe entre 64 a 84, o município possui legitimidade, e assim por diante. Este resultado possibilitará verificar o nível que o município se encontra e o nível que o mesmo pretende alcançar, ressaltasse que o ideal é que o município esteja entre os níveis “possui legitimidade” ou “nível de excelência em relação a legitimidade”.

Findada essa etapa, tem-se a etapa cinco, ou seja, a identificação do grau de prioridade das ações. Para tal, deverão ser analisados os níveis em que cada indicador pontuou. Estes níveis deverão ser classificados do seguinte modo: N5 (muito bom) = Prioridade Nula; N4 (bom) = Prioridade Baixa; N3 (suficiente) = Prioridade Intermediária; N2 (neutro) = Prioridade Alta; e N1 (fraco) = Prioridade Extrema.

Os indicadores com pontuação em nível ‘bom’ ou inferior deverão ser analisados visando que todos atinjam o nível de excelência, ou seja, o nível ‘muito bom’. Sendo assim, após a identificação dos indicadores prioritários, estes deverão ser analisados conforme o grau de importância do indicador. Como forma de melhor visualização, sugere-se que estes indicadores sejam apresentados em formato de gráfico de linhas.

Para realização da sexta etapa, deve-se proceder com a elaboração do Plano de ação direcionado ao município. Esse plano deverá ser elaborado com base no nível atual e no nível pretendido do indicador. Sugere-se que a elaboração do plano de ação esteja voltada à obtenção de excelência, ou seja, que todos os indicadores pontuem em nível ‘muito bom’. Entretanto, é possível aplicar o modelo proposto, simulando somente uma alteração de nível, de ‘fraco’ para ‘bom’, por exemplo.

A sétima etapa consiste na avaliação das dimensões dos indicadores conforme a teoria da legitimidade e deve ser realizada possuindo como referência o Quadro 5.

Quadro 5- Dimensão de Legitimidade dos Indicadores

Indicadores	Descrição	Dimensão de Legitimidade
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 15, 16, 17 e 21	<p>Nível 1: O primeiro nível de atingimento da dimensão moral da legitimidade, caracterizado como nível básico, diz respeito ao conhecimento do município em relação à existência da resolução e atendimento de suas exigências básicas.</p> <p>Nível 2: O segundo nível da dimensão moral, relativo ao atingimento de nível intermediário, diz respeito à adequações baseadas nas peculiaridades do município. Neste ponto, o município não visa o atendimento da resolução de modo generalista, mas trata suas especificidades. Monitorando e revisando suas ações de maneira periódica.</p> <p>Nível 3: O terceiro nível, denominado como nível de excelência no que se refere à legitimidade em sua dimensão moral, refere-se à atuação do município de modo interligado com todos os envolvidos com o processo de gerenciamento de RCC, por meio do qual são realizadas parcerias e a divulgação das ações ocorre de maneira muito mais rápida. Para que isso seja possível, o município deve possuir um sistema informatizado que comporte este controle, além de possuir uma equipe de profissionais capacitados a gerencia-los, bem como realizar fiscalizações, parcerias, divulgação de ações e quaisquer outras demandas relacionadas. O intuito deste sistema é manter todos os envolvidos a parte do que está sendo realizado. Cabe ainda ao município divulgar isto também a comunidade.</p>	Moral
10, 11, 12, 13 e 14	<p>Nível 1: O nível básico de atingimento da legitimidade pragmática, diz respeito à atuação do município em relação ao incentivo a minimização da problemática ambiental envolta aos resíduos gerados na construção civil. Estas ações demonstram a sociedade que o município reconhece os resíduos de construção civil, causam danos ambientais.</p> <p>Nível 2: No nível intermediário da legitimidade pragmática, o município intensifica as ações de incentivo. Isto se dá por meio da proposição de benefícios as empresas apoiadoras das ações de minimização do problema ambiental enfrentado. Seja por meio de incentivos fiscais ou divulgação das empresas para possíveis clientes.</p> <p>Nível 3: No nível de excelência da legitimidade pragmática, além do incentivo, o município começa a atuar de forma direta para minimização da problemática ambiental. Isto ocorre por meio da oferta de serviços municipais envoltos a minimização do problema, e em casos em que isto não é possível, o mesmo passa atuar como órgão regulatório, fiscalizando as ações dos demais envolvidos com o processo.</p>	Pragmática
18, 19 e 20	<p>Nível 1: O primeiro nível da legitimidade cognitiva está relacionado à disponibilidade, por parte do município, para sanar dúvidas das empresas atuantes no segmento de construção civil cuja atividade envolva de algum modo o gerenciamento de RCC. Neste ponto, as exigências da resolução são disseminadas somente as empresas que buscam o órgão municipal.</p> <p>Nível 2: O nível intermediário da legitimidade cognitiva, diz respeito à atuação municipal proativa, em relação à disseminação das exigências da resolução as empresas envolvidas no processo.</p> <p>Nível 3: O nível de excelência da legitimidade cognitiva envolve a atuação municipal, como instituição educacional que presta serviços gratuitos às empresas atuantes no segmento, que almejam aperfeiçoar seus conhecimentos no que tange as exigências da regulamentação. Além de disseminar as exigências, também para população em geral. Esta postura tem como propósito alterar padrões culturais da sociedade, para que a mesma visualize a importância do atendimento da regulamentação.</p>	Cognitiva

Fonte: Dados da Pesquisa

Esta análise permite identificar em que dimensão (moral, cognitiva ou pragmática) o município pesquisado necessita de ajustes. Após estas análises é possível verificar se o município é considerado legítimo, e em casos que

adequações sejam necessárias, qual o grau de importância de adequações e que dimensão de legitimidade está afetada.

4 CONCLUSÕES

É consenso, tanto na literatura nacional, como na internacional que a atividade de construção civil, é de grande representatividade para economia mundial, e que ao mesmo modo é responsável por danos ambientais, de maneira proporcional. Estes danos são, em sua maioria, oriundos do inadequado gerenciamento de resíduos da construção civil. Dada essa problemática, o Governo vem tomando ações de correção e fiscalização, a fim de manter suas atividades legitimadas. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi de propor um modelo de avaliação da legitimidade do plano integrado municipal de gerenciamento de resíduos da construção civil, conforme apresentado na seção 3.

Destaca-se que as principais contribuições desta pesquisa estão relacionadas à proposição de um modelo capaz de avaliar o nível de legitimidade dos municípios brasileiros no que se refere ao plano integrado de gerenciamento de resíduos da construção civil. E, além disso, nos casos em que a legitimidade não é alcançada, ou que se objetiva atingir seu nível de excelência em relação à mesma, o modelo permite a elaboração de planos de ação, de acordo com o grau de importância de cada um dos indicadores e a verificação da dimensão da legitimidade pontuada em níveis mais baixos. Isto possibilita que as ações dos municípios, nos casos em que a legitimidade não é atingida, seja direcionada por nível de prioridade de adequação. Como estas ações são propostas pelo modelo, minimiza-se a subjetividade de tomada de decisão.

Ainda como contribuição, verifica-se que o modelo proposto supre a lacuna teórica de não existência de um modelo que possibilite a avaliação da legitimidade dos municípios brasileiros, no que se refere ao plano integrado de gerenciamento de resíduos da construção civil. A proposta de modelo contribui ainda com a disseminação da temática nas pesquisas científicas brasileiras, ainda pouco difundida.

Como sugestões para trabalhos futuros, propõe-se que o modelo seja adaptado para uma plataforma informatizada, por meio do desenvolvimento de um software. O ideal é que essa aplicação seja na plataforma mobile, deste modo, possibilitará maior rapidez para aplicação do modelo. Ainda existe potencial da inserção das responsabilidades de todos os envolvidos com o gerenciamento de resíduos da construção civil, como os geradores, transportadores e empresas responsáveis pela disposição final dos resíduos, uma vez que o modelo proposto estava focado na verificação das responsabilidades e legitimidade municipais, e os demais atores envolvidos foram citados somente como alvos das fiscalizações do poder público.

Destarte, ao direcionar a avaliação para todos os envolvidos, tem-se uma visão mais ampla, no que tange à legitimidade das ações de todos os envolvidos com o gerenciamento integrado de RCC. O modelo proposto tem ainda potencial de replicação, em outros segmentos, como na área da saúde, que no âmbito brasileiro já possui legislações bem específicas, ou ainda, voltado ao gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, de modo geral.

Development of a model for assessing the legitimacy of integrated municipal construction waste management plans

ABSTRACT

Owing to the importance of the construction sector to the world economy and the constant concerns in relation to the impact that the activity causes to the environment, the Government has been acting aiming at minimizing this problem through the enactment of specific legislations. In Brazil, the responsibility to comply with these legislations is from the municipalities and the Federal district, which to ensure the legitimacy of their actions must comply with and enforce them. In this sense, this paper aims to develop a model for evaluating the legitimacy of integrated municipal plans for the management of construction waste. The model was based on 21 indicators, developed through the analysis of the Discourse of the Bibliographic survey and multicriteria decision aid–constructivist methodology. These indicators were evaluated through a panel of experts, carried out in two rounds, which also originated the definition of the degree of importance of each indicator. The methodology of allocation of weights was also used in the phase of definition of the methodology of evaluation of the model developed. The model developed consists of seven steps, which in addition to evaluating the legitimacy of municipalities, allows the proposition of priority of actions of municipalities that aim to maximize their levels of legitimacy, through the elaboration of actions plans by degree of priority.

KEYWORDS: Construction and Demolition Waste; CONAMA Resolution No. 307/2002; Waste Management Plan.

REFERÊNCIAS

ANN, T. W.; POON, C. S.; WONG, A.; YIP, R.; JAILLON, L. Impact of Construction Waste Disposal Charging Scheme on work practices at construction sites in Hong Kong. *Waste management*, v. 33, n. 1, p. 138-146, 2013.

AZEVEDO, G. O. D; KIPERSTOK, A.; MORAES, L. R. S. Resíduos da construção civil em Salvador: os caminhos para uma gestão sustentável. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 11, n. 1, p. 65-72, 2006.

BARBIERI, J. C.; DE VASCONCELOS, I. F. G.; ANDREASSI, T.; VASCONCELOS, F. C. Innovation and sustainability: new models and propositions. *Revista de Administração de Empresas*, v. 50, n. 2, p. 146-154, 2012.

BERTOLINI, G. R. F.; POSSAMAI, O. Proposta de instrumento de mensuração do grau de consciência ambiental, do consumo ecológico e dos critérios de compra dos consumidores. *Revista de Ciência e Tecnologia*, v. 13, n. 25/26, p. 17-25, 2005.

BOZTEPE, A. Green marketing and its impact on consumer buying behavior. *European Journal of Economic & Political Studies*, v. 5, n. 1, p. 05-21, 2012.

BREWER, J.; HUNTER, A. *Foundations of multimethod research: synthesizing styles*. 1 ed. California: Sage, 205 p. , 2006.

BRASIL. Programa Minha Casa Minha Vida. (2013) Disponível em: <http://www.sedhab.df.gov.br/mapas_sicad/conferencias/programa_minha_casa_minha_vida.pdf>.

CAREGNATO, R. C. A.; MUTTI, R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. *Texto & contexto Enfermagem* , v.15,n.4, p. 679-84, 2006.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>>.

CHO, C. H.; PATTEN, D. M. The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: A research note. *Accounting, Organizations and Society*, v. 32, n. 7-8, p. 639-647, 2007.

DEEGAN, C. Introduction: The legitimising effect of social and environmental disclosures—a theoretical foundation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, v. 15, n. 3, p. 282-311, 2002.

ENSSLIN, L.; MONTIBELLER, N. NORONHA, S. M. Apoio à Decisão Metodologias Para Estruturação de Problemas e Avaliação Multicritério de Alternativas. 1 ed. Florianópolis: Editora Insular, 296 p. , 2001.

FRANZ, N. M.; ANDREOLI, C. V.; SILVA, C. L. Políticas públicas e o desenvolvimento sustentável de cidades litorâneas: estudo de caso Bombinhas (SC) e Ilhabela (SP). *R. bras. Planej. Desenv. Curitiba*, v. 9, n. 1, p. 60-71, jan./abr. 2020.

GALLON, A. V.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Avaliação de desempenho organizacional em incubadoras de empresas por meio da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista (MCDA-C): a experiência do midi tecnológico. *RAI Revista de Administração e Inovação*, v.8, n.1, p. 37-63, 2011.

GIACCOM-RIBEIRO, B. M.; MENDES, C. A. B. Avaliação de parâmetros para estimativa da geração de resíduos sólidos urbanos. *R. bras. Planej. Desenv. Curitiba*, v. 7, n. 3, Edição Especial Fórum Internacional de Resíduos Sólidos, p.422-443, ago. 2018.

GIBAUT, A. E.; DIAS FILHO, J. M. As respostas das empresas brasileiras às mudanças climáticas: uma análise à luz da teoria da legitimidade. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, n. 9, p. 68-81, 2016.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 200 p. , 2008.

GUERRERO, L. A.; MAAS, G.; HOGGLAND, W. Solid waste management challenges for cities in developing countries. *Waste management*, v. 33, n. 1, p. 220-232, 2013.

HARDY, C.; PALMER, I.; PHILLIPS, N. Discourse as a strategic resource. *Human relations*, v. 53, n.9, p.1227-1248, 2000.

HWANG, B.; BAO YEO, Z. Perception on benefits of construction waste management in the Singapore construction industry. *Engineering, Construction and Architectural Management*, v. 18, n. 4, p. 394-406, 2011.

LADEIRA, R.; RODAS V. L. A.; TRIGUEIROS, R. E. Gestão dos resíduos sólidos e logística reversa: um estudo de caso em uma organização do setor de construção civil. *Gestão & Planejamento-G&P*, v. 15, n. 2, p. 283-304, 2014.

LAURENT, A.; BAKAS, I.; CLAVREUL, J.; BERNSTAD, A.; NIERO, M.; GENTIL, E.; HAUSCHILD, M. Z.; THOMAS, H.; CHRISTENSEN, T. H. Review of LCA studies of solid waste management systems–Part I: Lessons learned and perspectives. *Waste management*, v. 34, n. 3, p. 573-588, 2014.

MATTER, A.; AHSAN, M.; MARBACH, M.; ZURBRÜGG, C. Impacts of policy and market incentives for solid waste recycling in Dhaka, Bangladesh. *Waste management*, v. 39, p. 321-328, 2015.

MEYER, J. W.; ROWAN, B. Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American journal of sociology*, v. 83, n. 2, p. 340-363, 1977.

MIRANDA, L. F. R.; ANGULO, S. C.; CARELI, E. D. A reciclagem de resíduos de construção e demolição no Brasil: 1986-2008. *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 57-71, 2009.

MORIGI, J.; KREBS, L. M. Social Mobilization Networks: the Greenpeace informational practices. *Informacao & Sociedade-Estudos*, v. 22, n. 3, p. 133-142, 2012.

NASIR, S. M. The challenges of construction waste management in Kuala Lumpur. *Jurnal Teknologi*, v. 78, n. 5-3, p. 115-119, 2016.

PASCHOALIN FILHO, J. A.; GRAUDENZ, G. S. Destinação Irregular de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) E Seus Impactos Na Saúde Coletiva. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 6, n. 1, p. 127-142, 2012.

PASCHOALIN FILHO, J. A.; DIAS, A. J. G.R; CORTES, P. L. Aspectos normativos a respeito de resíduos de construção civil: uma pesquisa exploratória da situação no Brasil e em Portugal. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 29, p. 155-169, 2014.

PASCHOALIN FILHO, J. A.; STOROPOLI, J. H.; Dias, A. J. G.; Duarte, E. B. L. Gerenciamento dos resíduos de demolição gerados nas obras de um edifício localizado na Zona Leste da Cidade de São Paulo/SP. *Desenvolvimento em questão*, v. 13, n. 30, p. 265-305, 2015.

PASCHOALIN FILHO, J. A.; DUARTE, E. B. L.; FARIA, A. C. Geração e manejo dos resíduos de construção civil nas obras de edifício comercial na cidade de São Paulo. *Revista ESPACIOS*, v. 37, n. 6, p. 01-30, 2016.

SILVA, V. A.; FERNANDES, A. L. T. Scenario of waste management of construction and demolition (CDW) in Uberaba, Minas Gerais (Brazil). *Sociedade & Natureza*, v. 24, n. 2, p. 333-344, 2012.

RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 330 p. , 1999.

SANTIAGO, L. S.; DIAS, S. M. F. Furiam. Matriz de indicadores de sustentabilidade para a gestão de resíduos sólidos urbanos. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 17, n. 2, p. 203-212, 2012.

SCREMIN, L. B.; CASTILHOS JUNIOR, A. B.; ROCHA, J. C. Sistema de apoio ao gerenciamento de resíduos de construção e demolição para municípios de pequeno porte. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 19, n. 2, p. 203-206, 2014.

SUCHMAN, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of management review*, v.20, n.3, p.571-610, 1995.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 4 ed. Florianópolis: UFSC, 138 p. , 2005.

YEHEYIS, M.; HEWAGE, K.; ALAM, M. S.; ESKICIOGLU, C.; SADIQ, R. An overview of construction and demolition waste management in Canada: a lifecycle analysis approach to sustainability. *Clean Technologies and Environmental Policy*, v. 15, n. 1, p. 81-91, 2013.

YUAN, H. Critical management measures contributing to construction waste management: Evidence from construction projects in China. *Project Management Journal*, v. 44, n. 4, p. 101-112, 2013.

Apêndice 1- Instrumento de Coleta de Dados

1. Quanto à Responsabilidade Municipal em elaborar os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, o Município:

A- Não elaborou as diretrizes procedimentos necessárias para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos de construção na data da avaliação

B- Elaborou as diretrizes procedimentos necessárias para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos de construção

C- Elaborou as diretrizes procedimentos necessárias para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos de construção de forma integrada

D- Elaborou as diretrizes procedimentos necessárias para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos de construção de forma integrada, bem como fiscalizar seu cumprimento

E- Possui uma secretaria ambiental ativa e fiscalizatória no que se refere a destinação ambientalmente correta dos RSU de modo integrado

2. Quanto à Responsabilidade Municipal em elaborar o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, o Município:

A- Não elaborou as diretrizes técnicas e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos pequenos geradores em consonância com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local na data da avaliação

B- Estabeleceu as diretrizes técnicas e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos pequenos geradores em consonância com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local

C- Estabeleceu as diretrizes técnicas e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos pequenos geradores em consonância com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local, bem como efetuar sua fiscalização

D- Possui um sistema de limpeza urbana, no qual seja possível realizar os manejos de todas as classes de resíduos de construção civil

E- Possui um sistema de limpeza urbana integrado, capaz de realizar os manejos de todas as classes de RSU

3. Quanto a Redução do volume de resíduos gerados, o Município:

A- Não realiza ações voltadas a redução do volume de resíduos

B- Promove ações de incentivo a adoção de práticas de redução do volume de resíduos voltadas às empresas atuantes no segmento e apresenta-la nos planos de gestão RCC

C- Realiza ações voltadas a redução do volume de resíduos gerados, em parceria com as empresas atuantes no segmento de forma periódica

D- Promove ações de incentivo à adoção de práticas de redução do volume de resíduos voltadas às empresas atuantes no segmento e oferecer benefícios às empresas que mantêm um histórico de redução do volume de resíduos

12. Quanto a Reciclagem dos resíduos gerados, o Município:

A- Não realiza ações voltadas a promoção da reciclagem dos resíduos de classe A gerados

B- Incentiva a reciclagem dos de classe A, junto às empresas que prestam o serviço de disposição final dos resíduos

C- Regulamenta às empresas prestadoras de serviços de reciclagem e incentivar às empresas atuantes no segmento a aderirem a prática

D- Promove a implantação de usinas de reciclagem dos resíduos de classe A no município

E- Proporciona incentivos fiscais a empresas que realizam a reciclagem dos resíduos de classe A

13. Quanto à Responsabilidade Municipal em cessar a disposição de resíduos de construção civil em aterros de resíduos domiciliares e em áreas de “bota fora”, o Município:

A - Não cessou a disposição de resíduos de construção civil em aterros de resíduos domiciliares e em áreas de “bota fora

B- Cessou a disposição de resíduos de construção civil em aterros de resíduos domiciliares e em áreas de “bota fora” no prazo máximo de dezoito meses após a vigência da lei

C- Cessou a disposição de resíduos de construção civil em aterros de resíduos domiciliares e em áreas de “bota fora” em até 12 meses de vigência da regulamentação

D- Cessou a disposição de resíduos de construção civil em aterros de resíduos domiciliares e em áreas de “bota fora” nos primeiros seis meses de vigência da regulamentação

E- Cessou a disposição de resíduos de construção civil em aterros de resíduos domiciliares e em áreas de “bota fora” na sequência da data de vigência da regulamentação

14. Quanto à Responsabilidade Municipal envolta ao cadastramento de áreas, públicas ou privadas aptas ao recebimento de pequenos volumes resíduos, o Município

A - Não realizou o cadastramento de áreas públicas ou privadas aptas ao recebimento de pequenos volumes de resíduos

B- Realizou o cadastramento de áreas públicas ou privadas aptas ao recebimento de pequenos volumes de resíduos que já possuem algum vínculo com a Prefeitura

C- Realizou o cadastramento de áreas públicas ou privadas aptas ao recebimento de pequenos volumes de resíduos que buscam este tipo de serviço junto ao município

D- Realiza a divulgação aos interessados a possibilidade de prestar o serviço de recebimento de pequenos volumes resíduos, por meio de chamada pública

E - Proporciona incentivos fiscais as empresas dispostas a prestar o serviço de recebimento de pequenos volumes resíduos e registra-los em meio digital

E- Mantém um serviço regulatório integrado atrelado à redução do volume de resíduos gerados

4. Quanto à Responsabilidade Municipal na Fiscalização das empresas geradoras de resíduos, o Município:

A- Não fiscaliza às empresas geradoras de resíduos, no que tange ao gerenciamento adequado dos RCC

B- Possui uma secretária responsável pelo cadastramento das obras executadas pelas empresas geradoras de resíduos

C- Possui uma secretária responsável pela regulamentação e fiscalização das empresas geradoras de resíduos

D- Possui uma secretária responsável pela regulamentação e fiscalização das empresas e realizar fiscalizações em casos de denúncias ou irregularidades

E- Implantou ou está em processo de implantação de um sistema de emissão e fiscalização de controle de transporte de resíduos online

5. Quanto à Responsabilidade Municipal na Fiscalização disposição final dos resíduos gerados, o Município:

A- Não fiscaliza a disposição final dos RCC

B- Possui uma secretária responsável pelo cadastramento das obras executadas, no qual deve ser informada como ocorreu a disposição final dos resíduos gerados

C- Possui uma secretária responsável pela instrução dos geradores de resíduos quanto a proibição da disposição de resíduos em aterros de resíduos domiciliares

D- Possui uma secretária responsável pela instrução dos geradores de resíduos quanto a proibição da disposição de resíduos em aterros de resíduos domiciliares e realizar fiscalizações em casos de denúncias ou irregularidades

E- Implantou ou está em processo de implantação de um sistema de emissão e fiscalização de controle de transporte de resíduos online que contemple a disposição final dos mesmos

6. Quanto à Responsabilidade Municipal na Gestão Integrada de Resíduos de Construção Civil (RCC), o Município:

A - Desconhece a responsabilidade na gestão integrada de RCC

B- Entende da resolução vigente

C- Divulga a resolução para às empresas atuantes no segmento de construção civil

D- Entende e promove ações em relação a gestão integrada de RCC

E- Divulga ações em prol da gestão integrada de RCC para às empresas atuantes no segmento de construção civil

7. Quanto à Responsabilidade Municipal atrelada a elaboração das diretrizes técnicas do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, o Município:

A - Não elaborou as diretrizes técnicas quanto ao Plano Integrado de Gerenciamento de RCC

B- Já elaborou as diretrizes técnicas quanto ao Plano Integrado de Gerenciamento de RCC

15. Quanto à Responsabilidade Municipal relativa ao estabelecimento de processos de licenciamento ambiental, o Município:

A- Não realizou o licenciamento ambiental das empresas aptas a realizar o serviço de transporte e disposição final dos resíduos

B- Possui uma secretária responsável por realizar o licenciamento ambiental das empresas aptas a realizar o serviço de transporte e disposição final dos resíduos

C- Possui uma secretária responsável por realizar o licenciamento ambiental das empresas aptas a realizar o serviço de transporte e disposição final dos resíduos, bem como divulgar em meio social

D- Possui uma secretária responsável por realizar o licenciamento ambiental das empresas aptas a realizar o serviço de transporte e disposição final dos resíduos e realizar chamadas públicas para empresas interessadas em realizar o serviço

E- Possui uma Secretaria responsável, realizar fiscalização ambiental periódica nas empresas aptas a prestar o serviço de transporte e disposição final dos resíduos

16. Quanto à Responsabilidade Municipal na proibição da disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas, o Município:

A- Não fiscaliza a disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas

B- Proíbe a disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas

C- Proíbe a disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas e prestar serviço de esclarecimentos às empresas envolvidas no processo de gerenciamento de resíduos quanto a proibição

D- Proíbe a disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas domiciliares e realizar fiscalizações em casos de denúncias ou irregularidades

E- Fiscaliza e aplica multas, quando cabíveis, a pessoas físicas ou jurídicas que depositarem resíduos em áreas não licenciadas

17. Quanto à Responsabilidade Municipal na disseminação das exigências da resolução para às empresas geradoras de resíduos, o Município:

A- Não dissemina as exigências da resolução às empresas atuantes no setor

B- Possui uma secretária responsável pelo esclarecimento de dúvidas no que se refere as exigências da resolução

C- Possui uma secretária responsável pela instrução das empresas no que tange as exigências da resolução

D- Realiza campanhas institucionais em prol da divulgação das exigências da resolução junto às empresas

E- Realiza treinamentos e ações em prol da disseminação das exigências da resolução junto às empresas e a população em geral

18. Quanto à Responsabilidade Municipal na disseminação das exigências da resolução para às empresas transportadoras de resíduos, o Município:

A- Não dissemina as exigências da resolução às empresas atuantes no setor

C- Já elaborou as diretrizes técnicas quanto ao Plano Integrado de Gerenciamento de RCC com base no histórico municipal

D- Já elaborou as diretrizes técnicas quanto ao Plano Integrado de Gerenciamento de RCC com base em dados atualizados do Município

E- Realizou um estudo junto ao Município a fim de identificar as peculiaridades do mesmo, e somente com base nestes dados prosseguir com a elaboração das diretrizes

8. Quanto a Reutilização dos resíduos gerados, o Município

A- Não realiza ações voltadas a reutilização dos resíduos de classe A gerados

B- Promove ações de incentivo a adoção de práticas de reutilização de resíduos de classe A voltadas às empresas atuantes no segmento

C- Realiza ações voltadas à reutilização dos resíduos, em parceria com as empresas atuantes no segmento de forma periódica

D- Promove ações de incentivo a adoção de práticas de reutilização de resíduos voltadas às empresas atuantes no segmento e oferecer benefícios às empresas que mantém um histórico de reutilização de resíduos

E- Regulamenta um serviço de reutilização de resíduos de classe A gerados pelas empresas atuantes no segmento

9. Quanto à Responsabilidade Municipal na Elaboração dos Planos Integrados de Gerenciamento de RCC, o Município:

A- Não possui um plano integrado de gerenciamento de RCC

B- Possui um plano integrado de gerenciamento de RCC

C- Possui um plano integrado de gerenciamento de RCC e o revisa sempre que alguma regulamentação é criada ou atualizada

D- Possui um plano integrado de gerenciamento de RCC e o revisa periodicamente

E- Possui um plano integrado de gerenciamento de RCC e busca parcerias com órgãos regulamentadores a fim de compartilhar as ações desenvolvidas com outros municípios

10. Quanto ao Incentivo municipal na reinserção dos resíduos reutilizáveis no ciclo produtivo, o Município:

A- Não realiza ações voltadas a reinserção dos resíduos de classe A reutilizáveis no ciclo produtivo

B- Promove ações de incentivo a reinserção dos resíduos de classe A reutilizáveis no ciclo produtivo

C- Incentiva a realização de parcerias entre às empresas geradoras de resíduos de classe A e às empresas responsáveis por sua coleta, a fim de facilitar a reinserção de resíduos reutilizáveis

D- Possui o cadastro das empresas geradoras de resíduos de classe A e das empresas responsáveis pela sua destinação final, facilitando o contato entre elas, e de forma simultânea a reinserção dos resíduos reutilizáveis no ciclo produtivo

E- Proporcionar incentivos fiscais a empresas que realizam a reinserção dos resíduos de classe A reutilizáveis no ciclo produtivo

11. Quanto ao Incentivo municipal na reinserção dos resíduos recicláveis no ciclo produtivo, o Município:

B -Possui uma secretária responsável pelo esclarecimento de dúvidas no que se refere as exigências da resolução

C -Possui uma secretária responsável pelo esclarecimento de dúvidas no que se refere as exigências da resolução

D- Realiza campanhas institucionais em prol da divulgação das exigências da resolução junto às empresas

E- Realiza treinamentos e ações em prol da disseminação das exigências da resolução junto às empresas

19. Quanto à Responsabilidade Municipal na disseminação das exigências da resolução para às empresas responsáveis pela destinação final dos resíduos, o Município:

A- Não dissemina as exigências da resolução às empresas atuantes no setor

B- Possui uma secretária responsável pelo esclarecimento de dúvidas no que se refere as exigências da resolução

C- Possui uma secretária responsável pela instrução das empresas no que tange as exigências da resolução

D- Realiza campanhas institucionais em prol da divulgação das exigências da resolução junto às empresas

E- Realiza treinamentos e ações em prol da disseminação das exigências da resolução junto às empresas

20. Quanto à Responsabilidade Municipal em garantir o cumprimento das etapas do Projeto de Gerenciamento de resíduos (caracterização; triagem; acondicionamento; transporte; e destinação), o Município:

A - Não possui responsáveis para regulamentar o cumprimento das etapas do Projeto de Gerenciamento de resíduos

B- Possui uma secretária responsável por regulamentar o cumprimento das etapas do Projeto de Gerenciamento de resíduos

C- Possui uma secretária responsável por regulamentar o cumprimento das etapas do Projeto de Gerenciamento de resíduos e arquivar os documentos relacionados protocolados junto ao Município

D- Realiza auditorias periódicas, por meio da verificação dos documentos protocolados junto ao Município, a fim de verificar se o cumprimento das etapas está sendo realizado conforme disposto na Regulamentação

E- Realiza auditorias periódicas, por meio de fiscalização in loco junto a geradores e transportadores a fim de verificar se o cumprimento das etapas está sendo realizado conforme disposto na Regulamentação

21. Quanto à Responsabilidade Municipal na Quantificação dos resíduos municipais, o Município:

A- Não realiza o controle, no que tange a quantificação dos resíduos gerados

B- Possui uma secretária responsável pelo cadastramento das obras executadas pelas empresas, no qual deve ser informada a quantidade de volume de resíduos gerados

C- Possui uma secretária responsável pelo cadastramento das obras executadas pelas empresas,

<p>A- Não realiza ações voltadas a reinserção dos resíduos de classe A recicláveis no ciclo produtivo</p> <p>B- Promove ações de incentivo a reinserção dos resíduos de classe A recicláveis no ciclo produtivo</p> <p>C- Incentiva a realização de parcerias entre às empresas geradoras de resíduos de classe A e às empresas responsáveis por sua destinação final, a fim de facilitar a reinserção dos resíduos de classe A recicláveis no ciclo produtivo</p> <p>D- Proporciona incentivos fiscais a empresas que realizam a reinserção dos resíduos de classe A recicláveis no ciclo produtivo</p> <p>E- Incentiva a implantação de usinas de reciclagem de entulho nos municípios, nas quais as empresas geradoras de resíduos de classe A recicláveis possuirão desconto para posterior aquisição dos mesmos após o tratamento</p>	<p>no qual deve ser informada a quantidade de volume de resíduos gerados, bem como realizar fiscalização em caso de irregularidades</p> <p>D- Possui uma secretária responsável pelo cadastramento das obras executadas pelas empresas, o qual deve ser informada a quantidade de volume de resíduos gerados, bem como realizar fiscalização periódicas para validar se o que foi informado corresponde com a realidade</p> <p>E- Mantém registro do volume de resíduos de construção civil gerados pelo município por meio do controle do volume de resíduos recebidos nas empresas responsáveis por sua destinação final</p>
--	--

Recebido: 05 set. 2021.

Aprovado: 22 nov. 2021.

DOI: 10.3895/rbpd.v11n1.12268

Como citar: LOCH, P.; FILHO, J. A. P.; BRANDALISE, L. T.; BERTOLINI, G. R. F. Desenvolvimento de um modelo de avaliação da legitimidade de planos municipais integrados de gerenciamento de resíduos da construção civil. **R. bras. Planej. Desenv.** Curitiba, v. 11, n. 01, p. 33-54, jan./abr. 2022. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbpd>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Geysler Rogis Flor Bertolini

R. Universitária, 1619 - Universitário, Cascavel - PR

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença CreativeCommons-Atribuição 4.0 Internacional.

