

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
FACULDADE DE ENGENHARIAS, ARQUITETURA E URBANISMO E GEOGRAFIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E SUSTENTABILIDADE**

**ESTRATÉGIAS PARA A GESTÃO INTEGRADA DOS  
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO DE  
CAMPO GRANDE-MS**

**LAÍS SILVA VASCONCELOS**

**CAMPO GRANDE**

**2014**

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
FACULDADE DE ENGENHARIAS, ARQUITETURA E URBANISMO E GEOGRAFIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E SUSTENTABILIDADE**

**ESTRATÉGIAS PARA A GESTÃO INTEGRADA DOS  
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO DE  
CAMPO GRANDE-MS**

**LAÍS SILVA VASCONCELOS**

Trabalho de Conclusão de Curso, submetido ao Programa de Pós-Graduação em Eficiência Energética e Sustentabilidade, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, para obtenção do título de Mestre em Eficiência Energética e Sustentabilidade, na área de concentração de Sustentabilidade.

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriane Angélica Farias Santos Lopes de Queiroz.**

**CAMPO GRANDE - MS**

**SETEMBRO/2014**

Vasconcelos, Laís Silva.

Estratégias para a gestão integrada dos resíduos da construção civil no município de Campo Grande/MS  
Vasconcelos, Laís Silva – Campo Grande, 2014.

78 f. Fig., Quadros.

Orientador: Adriane Angélica Farias Santos Lopes de Queiroz

Dissertação (Mestrado em Eficiência Energética e Sustentabilidade) Programa de Pós-Graduação *strictu sensu* em Eficiência Energética e Sustentabilidade. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Inclui Bibliografia

1. *Stakeholders*. 2. Gestão Integrada. 3. Resíduos da Construção Civil. I. Laís Silva Vasconcelos. II Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Curso de Pós-Graduação em Eficiência Energética e Sustentabilidade. III Estratégias para a gestão integrada dos resíduos da construção civil no município de Campo Grande/MS.

**LAÍS SILVA VASCONCELOS**

**ESTRATÉGIAS PARA A GESTÃO INTEGRADA DOS  
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO DE  
CAMPO GRANDE-MS**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Grau de Mestre em Eficiência Energética e Sustentabilidade na área de concentração em Sustentabilidade do Programa de Pós-Graduação *strictu sensu* em Eficiência Energética e Sustentabilidade da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e aprovada, em sua forma final, em 09 de setembro de 2014.

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Paula da Silva Milani  
Coordenadora do Curso

Apresentada à Comissão Examinadora composta pelos professores:

---

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Adriane Angélica Farias Santos Lopes de Queiroz  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

---

Prof. Dr. Jesus Carlos de Jesus Lopes  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

---

Prof. Dr. Olidar Costa Rondon  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

## DEDICATÓRIA

*Aos meus familiares e amigos,  
pelo tempo que não os dediquei.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus - toda honra e toda glória!

Concluir esse mestrado considero um milagre, que sem as benções de Deus em minha vida, seria impossível. Quando decidi fazer esse mestrado, tentando conciliar com a minha carreira profissional, não fazia ideia o compromisso que estava assumindo. Passei por vários obstáculos, diversas dificuldades, porém, quanto mais árdua a tarefa se tornava, Deus colocava anjos no meu caminho, para aliviar essa caminhada.

Agradeço aos meus pais, Luiz Carlos Vasconcelos e Selma B. da S. Vasconcelos, por todo ensinamento que me passaram. Especialmente, agradeço a minha mãe, minha companheira de todos os momentos, minha base e meu fortalecimento, pois sei que esse mestrado também é um sonho seu.

Ao meu irmão Heverson S. Vasconcelos e ao Anderson F. Maachar, que mesmo de longe sempre estiveram na torcida pelo êxito desse trabalho.

E aos demais familiares e amigos, sou eternamente grata por toda forma de carinho e entusiasmo que vocês me transmitiram.

A minha orientadora, Dr. Adriane Angélica F. S. L. de Queiroz, não consigo expressar em palavras todo o meu agradecimento. A realização desse sonho não seria possível sem a sua participação. Apesar das dificuldades, sempre se manteve muito forte ao meu lado, tão paciente e compreensiva. Foi uma honra tê-la como orientadora.

Aos membros da banca examinadora, Professor José Carlos de Jesus Lopes, Professor Odilar Costa Rondon e ao Professor Jeovan Figueiredo, as contribuições de vocês, em meu projeto foram de grande apreço.

Agradeço também aos demais professores e colegas da 1ª turma do Programa de Pós Graduação de Eficiência Energética e Sustentabilidade – PPGES/UFMS.

À DMB Engenharia, que durante a minha experiência profissional, como consultora ambiental, acreditou em mim e me permitiu trabalhar com a temática de resíduos sólidos, o que consolidou o meu interesse pelo tema ora apresentado.

Por fim, mas não menos importante, agradeço especialmente à Divisão de Fiscalização e Licenciamento Ambiental, da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano – SEMADUR, por disponibilizarem os dados e o apoio necessário para a realização desse projeto.

*“Não há nada mais difícil de se realizar,  
de resultado mais incerto e de execução mais perigoso  
do que mudar o estado atual das coisas.”*

Machiavel

## RESUMO

VASCONCELOS, L.S. (2014). Estratégias para a gestão integrada dos resíduos da construção civil no Município de Campo Grande-MS. Campo Grande, 2014. 78 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado Profissional) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil.

Este trabalho foi elaborado com o objetivo de propor estratégias para a gestão integrada dos Resíduos da Construção Civil - RCC tendo o Município de Campo Grande – MS como o cenário do estudo de caso. Para contextualizar este trabalho, foi desenvolvida uma breve discussão da sustentabilidade na construção civil, foi realizado um panorama sobre a gestão dos RCC, juntamente com a apresentação das diretrizes de legislações e normas ambientais vigentes relacionados à temática de resíduos sólidos, com ênfase nos resíduos da construção civil e a aplicação da metodologia da teoria dos *stakeholders*, que permitiu compreender o comportamento dos atores envolvidos no processo, analisando a sua importância, interesse e capacidade dos mesmos em influenciar as ações relativas à gestão dos RCC, uma vez que esta gestão está condicionada aos interesses dos diversos atores atuantes no processo. A partir dos resultados desta pesquisa, diagnosticou-se que o processo de gerenciamento dos RCC para o município de Campo Grande – MS é conflituoso, pois embora o município dispusesse de uma legislação específica para a gestão dos RCC, a implantação desta não se tornou realidade, de modo que os agentes envolvidos na gestão de RCC precisam incorporar seu papel para transformar em ações os objetivos da gestão de resíduos, uma vez que, o importante é o comprometimento dos agentes, bem como a integração entre eles, para de fato, serem alcançadas mudanças efetivas na gestão de resíduos na Cidade.

Palavras-chave: *stakeholders*, gestão integrada, resíduos da construção civil.



## **ABSTRACT**

VASCONCELOS, L. S. (2014). Strategies for integrated management of construction waste in the city of Campo Grande. Campo Grande, 2014 78 p. Completion of course work (Professional Master) - Federal University of Mato Grosso do Sul, Brazil.

This work was done with the objective of proposing integrated strategies for the management of Construction and Demolition Waste – CDW as the municipality of Campo Grande - MS as the setting of the case study. To contextualize this work, a brief discussion of sustainability in construction was developed, an overview of the management of CDW was conducted, along with the presentation of guidelines and legislation existing environmental standards related to the issue of solid waste, with the emphasis on waste construction and application of the methodology of stakeholder theory, which allows us to understand the behavior of the actors involved in the process, analyzing its importance, interest and ability of ourselves to influence the actions in the management of CDW, as this management process is conditioned to the interests of the various actors active in the process. From the results of this research, was diagnosed the management of CDW for the municipality of Campo Grande - MS is conflictual because although the municipality were to have a specific legislation for the management of CDW, the implementation of this did not come true, so that those involved in the management of CDW must incorporate its role in actions to transform the objectives of waste management, since what is important is the commitment of agents, as well as integration among them, in fact, be achieved effective changes in waste management in the City.

Keywords: stakeholder, integrated management, construction waste.

# SUMÁRIO

|       |                                                                                                                  |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | INTRODUÇÃO .....                                                                                                 | 14 |
| 1.1   | Delimitação do Tema.....                                                                                         | 16 |
| 1.2   | Objetivos.....                                                                                                   | 17 |
| 2.    | REFERENCIAL TEÓRICO .....                                                                                        | 18 |
| 2.1   | Sustentabilidade e Construção Civil.....                                                                         | 18 |
| 2.2   | Gestão dos Resíduos da Construção Civil – RCC.....                                                               | 23 |
| 2.3   | Enquadramento Político, Legislativo e Normativo dos Resíduos de Construção Civil – RCC.....                      | 29 |
| 2.4   | Pressupostos da Teoria dos <i>stakeholders</i> .....                                                             | 35 |
| 2.4.1 | Análise dos <i>stakeholders</i> .....                                                                            | 37 |
| 2.4.2 | Modelo teórico conceitual proposto.....                                                                          | 40 |
| 3.    | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....                                                                                 | 42 |
| 3.1   | Método.....                                                                                                      | 42 |
| 3.2   | Estratégia de pesquisa: Estudo de caso.....                                                                      | 45 |
| 3.2.1 | Caracterização do objeto de estudo .....                                                                         | 45 |
| 3.3   | Procedimentos.....                                                                                               | 46 |
| 3.3.1 | Identificação dos <i>stakeholders</i> .....                                                                      | 47 |
| 3.3.2 | Estratégia de coleta de dados.....                                                                               | 47 |
| 3.3.3 | Estratégia de análise dos dados.....                                                                             | 49 |
| 4.    | RESULTADO E DISCUSSÃO .....                                                                                      | 51 |
| 4.1   | Mapeamento das partes envolvidas na Gestão de Resíduos da Construção Civil em Campo Grande – MS.....             | 51 |
| 4.2   | Análise das partes envolvidas na Gestão dos Resíduos da Construção Civil no Município de Campo Grande – MS ..... | 57 |
| 4.3   | Objetivo .....                                                                                                   | 57 |
| 4.3.1 | Poder e Influência .....                                                                                         | 59 |
| 4.3.2 | Comunicação e Relacionamento.....                                                                                | 61 |
| 4.3.3 | Percepção de valor.....                                                                                          | 62 |
| 4.3.4 | Benefícios esperados .....                                                                                       | 62 |

|       |                                                                                                                              |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.4   | Proposição de estratégias para a gestão integrada dos resíduos da construção civil no Município de Campo Grande – MS .....   | 64 |
| 4.4.1 | Diagnóstico dos <i>stakeholders</i> do Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil no Município de Campo Grande - MS..... | 64 |
| 4.4.2 | Sugestões de estratégias para a gestão integrada dos resíduos da construção civil no Município de Campo Grande - MS .....    | 67 |
| 5.    | CONCLUSÃO .....                                                                                                              | 72 |
|       | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                                                                                             | 74 |

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Quantidade de RCC coletados t/dia no Brasil (2008-2012).....                     | 21 |
| Figura 2 – Resíduos de construção civil gerados por região (2008-2012).....                 | 22 |
| Figura 3 – Categorias de agrupamento dos artigos selecionados. ....                         | 24 |
| Figura 4- Etapas do gerenciamento de Resíduos de Construção Civil – RCC.....                | 34 |
| Figura 5- Matriz de <i>stakeholders</i> .....                                               | 38 |
| Figura 6- Matriz de Poder/Interesse. ....                                                   | 39 |
| Figura 7 – Modelo teórico conceitual proposto para a pesquisa. ....                         | 41 |
| Figura 8 – Resumo das etapas da pesquisa.....                                               | 46 |
| Figura 9- Triangulação dos dados. ....                                                      | 50 |
| Figura 10- Agentes atuantes na gestão de RCC. ....                                          | 53 |
| Figura 11- <i>Stakeholders</i> identificados: geradores. ....                               | 54 |
| Figura 12- <i>Stakeholders</i> identificados: transportadores. ....                         | 54 |
| Figura 13- <i>Stakeholders</i> identificados: receptores. ....                              | 54 |
| Figura 14- Matriz de <i>stakeholders</i> .....                                              | 65 |
| Figura 15- Análise dos <i>stakeholders</i> do gerenciamento dos RCC. ....                   | 66 |
| Figura 16- Agentes para a integração no processo. ....                                      | 68 |
| Figura 17- Matriz de <i>stakeholders</i> .....                                              | 68 |
| Figura 18- Estratégia para os grupos dos <i>stakeholders</i> do gerenciamento dos RCC. .... | 69 |
| Figura 19- Estratégias relacionadas com os atributos. ....                                  | 71 |

## LISTA DE QUADROS

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Quadro 1 – Classificação dos resíduos sólidos (PNRS).....                                                       | 31 |
| Quadro 2 – Classificação dos Resíduos da Construção Civil – RCC.....                                            | 32 |
| Quadro 3- Estilo de gestão proposta de acordo com o nível de poder/interesse dos <i>stakeholders</i> .<br>..... | 39 |
| Quadro 4 - Atributos para um processo de gestão integrada (variáveis a serem exploradas). ....                  | 40 |
| Quadro 5- Exemplos de perguntas realizadas aos entrevistados. ....                                              | 48 |
| Quadro 6 - Representação da coleta de dados do estudo.....                                                      | 49 |
| Quadro 7- Mapeamento das partes envolvidas no processo de gerenciamento de RCC.....                             | 55 |
| Quadro 8- Tipos de aterro de RCC no Município de Campo Grande – MS. ....                                        | 56 |
| Quadro 9 – Lista dos <i>stakeholders</i> . ....                                                                 | 65 |

## 1. INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico no mundo cada vez mais urbano tem sido acompanhado de um processo de crescente agressão ao meio ambiente, tendo em conta basicamente, o descontrole na exploração de recursos naturais, a enorme geração de resíduos e a crescente emissão de gases poluentes na atmosfera.

Nesse sentido no Brasil, a atividade da construção civil tem afetado de forma considerável no processo de degradação ambiental, principalmente pelo grande consumo de recursos naturais, o que, no setor chega a variar entre 20% a 50% (CASSA, CARNEIRO e BRUM, 2001). A questão se intensifica pela grande quantidade e volume de resíduos de construção civil (RCC) gerados, pois representam 50 a 70% da massa de resíduos sólidos urbanos, de acordo com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2011).

Dessa forma, pode-se considerar a existência da insustentabilidade no setor da construção civil, já que além dos impactos ambientais destacados, pode-se observar, ainda, a ocorrência do manejo inadequado dos resíduos, que vão desde a atração de vetores até sobrecarregar os serviços municipais de limpeza pública, uma vez que, os já escassos recursos públicos são continuamente usados para pagar a conta da coleta, transporte e disposição de RCC depositados irregularmente em áreas públicas.

Em 02 de agosto de 2010, foi sancionada a Lei nº 12.305, regulamentada pelo Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, onde institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Ela estabelece como instrumentos os planos de resíduos sólidos, dentre eles, a implementação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, que contemplou os diversos tipos de resíduos gerados, alternativas de gestão e gerenciamento passíveis de implementação, bem como metas para diferentes cenários, programas, projetos e ações correspondentes.

Dentre os resíduos gerados pelos municípios, cerca de 50 a 70% da massa representam os RCC, em paralelo a isto, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos assume papel estratégico em estipular metas para o gerenciamento de RCC e no estabelecimento das formas de recebimento e monitoramento destes resíduos (BRASIL, 2011).

Entre as diretrizes e estratégias relacionadas aos resíduos de construção civil, estabeleceu-se a eliminação de áreas irregulares de disposição final de RCC (“bota-fora”) em todo o território nacional, implantação de unidades de recebimento, triagem, transbordo e preservação adequada de RCC, incremento das atividades de reutilização e reciclagem dos RCC nos empreendimentos em todo o território nacional, fomento a medidas de redução da

geração de rejeitos e resíduos da construção civil em empreendimentos em todo o território nacional, inventário de resíduos da construção e a criação de metas e indicadores de redução, coleta, destinação e disposição de resíduos e rejeitos. E como metas, foram delineadas a eliminação de 100% de área de disposição irregular, a implantação de aterros de RCC, de pontos de entrega voluntária (PEV's), áreas de triagem e transbordo, a reutilização e reciclagem dos RCC, a elaboração pelos grandes geradores, dos planos de gerenciamentos de RCC, dentre outros, ambos com prazo até 2014.

Em meados do ano de 2002, por meio da Resolução CONAMA nº 307, foi estabelecido a responsabilidade do gerador sobre o gerenciamento dos RCC, cabendo ao Plano Municipal de Resíduos da Construção Civil estabelecer um gerenciamento adequado para evitar que sejam abandonados e se acumulem em margens de rios, terrenos baldios e/ou outros locais inapropriados. Todavia, a realidade é outra, uma vez que, apesar de existirem diversas recomendações quanto à destinação, tratamento e gerenciamento de RCC, estes ainda são tratados de maneira inadequada, representando um grave problema em muitas cidades brasileiras.

Desta forma, são estabelecidas diretrizes para o gerenciamento adequado dos resíduos da construção civil, por meio de legislações. Entretanto, muitas vezes, a operacionalização desta gestão é falha, pois algumas diretrizes não estão sendo implantadas, já que faltam ações de controle e fiscalização do conjunto de agentes envolvidos, carecem de ações para informação e educação ambiental dos munícipes, dos transportadores de resíduos e das instituições sociais multiplicadores, incentivo de reuso e reeducação dos resíduos na fonte de produção, incentivo a instalação no município de empresas recicladoras de RCC, não foram implantadas áreas para recepção de grandes volumes, dentre outras ações. Assim, tem-se como a seguinte problemática proposta para este trabalho: “A gestão dos Resíduos da Construção Civil no Município de Campo Grande - MS está acontecendo de forma integrada? Quais os fatores que proporcionam a integração da mesma?”.

Visando contribuir com respostas ao problema, o objetivo deste trabalho é propor estratégias para a gestão integrada dos Resíduos da Construção Civil, para o Município de Campo Grande/MS. Para tanto, a pesquisa foi desenvolvida considerando o caso da gestão municipal dos Resíduos da Construção Civil de Campo Grande MS.

## 1.1 Delimitação do Tema

Nota-se que com o passar do tempo a construção civil teve sua qualidade aprimorada, com a implantação de programas de redução de perdas e de sistemas de gestão da qualidade na execução dos trabalhos, porém dentre tantos métodos do gerenciamento, acabou-se por não se dar a devida importância aos resíduos de construção civil, que estão se tornando cada vez mais volumosos (JOHN, 2000).

A gestão e disposição dos resíduos da construção civil, de acordo com a implementação de políticas e legislação, é um elemento essencial para a melhor qualidade de vida dos municípios, reduzindo dessa forma os impactos ambientais gerados pelos resíduos oriundos da construção civil.

As diretrizes estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 307/2002 para referenciar a adoção de práticas sustentáveis de gestão urbana dos RCC trouxeram novidades da gestão compromissada dos resíduos para a pauta de gestores urbanos, construtores e demais partes envolvidas, podendo se considerar como um conjunto desafiador de responsabilidades relacionadas à minimização dos impactos causados pelo manejo desregrado dos RCC. Entretanto, percebe-se que é uma regulamentação muito abrangente e descumprida pela maioria dos municípios brasileiros.

Haja vista que, para uma gestão de resíduos de construção civil funcione, é necessário um planejamento de ações, sendo a atuação programada para várias frentes de maneira simultânea (ESPÍNDOLA JÚNIOR, 2013). Uma das frentes seria a criação do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil, de acordo com o previsto da Resolução nº 307/2002.

Por meio da Lei Municipal nº 4.864/2010, foi instituído o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil, no âmbito do município de Campo Grande – MS. Porém observa-se que a operacionalização desta legislação é falha, uma vez que na prática o que se vê são: caçambeiros que descartam materiais em áreas impróprias; municípios que destinam os resíduos oriundos de construção e/ou reformas em locais irregulares; omissão do município pela criação da área para recepção de grandes volumes (áreas de transbordo e triagem, áreas de reciclagem e aterros de resíduos da construção civil) devidamente licenciada e; entre outros conjuntos de ações que não foram implantadas no município. Desta forma, tem-se que o gerenciamento dos resíduos da construção civil está condicionado aos diversos atores atuantes no processo.



Nesse sentido, observou-se que a cidade de Campo Grande necessita de ordenamento na gestão dos resíduos provenientes da construção civil, de modo que o reconhecimento das partes envolvidas do processo, com a delimitação dos interesses, desafios e expectativas dos *stakeholders* serviu de base para proposição de estratégias para a gestão integrada dos resíduos da construção civil em Campo Grande – MS.

## 1.2 Objetivos

O objetivo geral deste trabalho está centrado na proposição de estratégias para a gestão integrada dos resíduos da construção civil no município de Campo Grande, MS.

Especificamente pretende-se:

- a) Mapear o desenho do processo de gestão de resíduos da construção civil em Campo Grande – MS;
- b) Identificar e classificar os *stakeholders* chave no gerenciamento de resíduos da construção civil em Campo Grande – MS;
- c) Analisar as ações, comportamento, interesses dos *stakeholders* envolvidos no processo de gerenciamento de resíduos da construção civil no município de Campo Grande – MS;

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

O setor da construção civil tem o papel importante no desenvolvimento econômico e social, mas, por outro lado, apresenta-se como grande gerador de impactos ambientais, quer pelo consumo de recursos naturais, quer pela modificação da paisagem ou pela geração de resíduos (KARPINSK, PANDOLFO, *et al.*, 2009).

Nesse sentido, Marques Neto (2005) afirma que com o devido gerenciamento dos resíduos da construção civil – RCC torna-se cada vez mais imprescindível a utilização das estratégias sustentáveis integradas.

Deste modo, visando contribuir para a construção de uma abordagem de gestão integrada dos RCC, são apresentados, a seguir, os conceitos relacionados à sustentabilidade na Construção Civil, aspectos normativos e legais referentes aos RCC, um panorama das pesquisas na área de gerenciamento de RCC nos municípios e os aspectos teóricos referenciais – sobre identificação e análise de *stakeholders* – que deram suporte à proposição de estratégias para a gestão integrada dos resíduos da construção civil no Município de Campo Grande – MS.

### 2.1 Sustentabilidade e Construção Civil

O conceito de Desenvolvimento Sustentável emergiu durante as discussões realizadas no início dos anos 1970, seguindo uma série de publicações chave que chamavam atenção para a super exploração dos recursos naturais pelo homem, focando no desenvolvimento sustentável, diferenciando o mesmo do crescimento econômico. Nesse sentido, percebe-se uma ampliação na preocupação quanto aos objetivos do desenvolvimento e as limitações ambientais, até que, em 1987, a Comissão Brundtland cunhou a definição mais conhecida sobre o desenvolvimento sustentável (CMMAD, 1991). Por sustentável, tem-se a definição de defender, favorecer, apoiar, conservar, cuidar, e o Relatório proveniente da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1987, denominado “*Our Common Future*” (CMMAD, 1991), tornou o tema discutido mundialmente e delimitou parâmetros para a discussão, sendo que, ficou estabelecido que o desenvolvimento econômico e material não deve denegrir o meio ambiente, de forma que garanta o sustento das futuras gerações, como especificado no relatório:

O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades. Ele contém dois conceitos-chave: o conceito de "necessidades", sobretudo as necessidades essenciais dos pobres do mundo, que devem receber a máxima prioridade; a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-o de atender às necessidades presentes e futuras (CMMAD, 1991, p. 46).

Esta busca de equilíbrio entre o que é socialmente desejável, economicamente viável e ecologicamente sustentável, é usualmente descrita em função da chamada “*triple bottom line*”, que congrega as dimensões ambiental, social e econômica do Desenvolvimento Sustentável (ELKINGTON, 2004); (SILVA, 2003).

Araújo (2008) introduz o termo sustentabilidade como atributo intrínseco de respeito e preservação da capacidade ambiental da Terra, para satisfazer as necessidades das pessoas e promover o bem-estar social.

Assim, partindo do pressuposto de que o meio ambiente e o desenvolvimento estão interligados, pode-se dizer que não constituem desafios separados. O desenvolvimento não se mantém se a base de recursos naturais se deteriora; por sua vez, o meio ambiente não pode ser protegido se o crescimento<sup>1</sup> não leva em conta as consequências da destruição ambiental. Portanto, juntos, fazem parte de um complexo sistema de causa e efeito (RAMPAZZO, 2001).

A vinculação de atividades desempenhadas pela construção civil com o termo sustentabilidade tem duas diretrizes distintas para compreender a sua extensão. A primeira reporta-se a aspectos econômicos, sociais e culturais da construção. Já a segunda, e mais interligada a este estudo, correlaciona a construção civil sustentável, dando maior relevância aos impactos ecológicos da construção, biodiversidade, tolerabilidade da natureza e preservação dos recursos naturais, ou seja tem relação com a resiliência dos ecossistemas (RIBEIRO, 2008a).

A “*Agenda 21 on Sustainable Construction*” indica a indústria da construção civil como elemento de grande importância na questão da sustentabilidade (CIB, 1999). Haja vista que, em diversas pesquisas, aponta o setor da construção civil como responsável por impactos

---

<sup>1</sup> Falar em desenvolvimento engloba diversas variáveis, muito além das derivadas dos números de crescimento econômico (ROBBINS, 1968), é um processo qualitativo e não apenas quantitativo (SCHUMPETER, 1934); (SOUZA, 2008).

consideráveis, tais como: os ambientais, sociais e econômicos, tornando a atividade humana mais impactante. Entretanto, com um bom gerenciamento dos resíduos provenientes do setor, é possível construir uma sociedade que consiga crescer e desenvolver de maneira sustentável (PAULO, 2012).

A enorme quantidade de resíduos produzida pela indústria da construção civil tem sido notória, uma vez que há tempos observa-se problemas urbanos, sociais e econômicos relacionados à destinação inadequada dos resíduos provenientes deste setor. Desta forma, o gerenciamento desses resíduos torna-se mais complexo quanto maior for a quantidade produzida (PINTO, 1999). Para Silva (2003), o setor da construção civil tem uma importância significativa no atendimento das metas de desenvolvimento sustentável estabelecidas para qualquer país, pelo fato de observar-se nas atividades de construção – uso, reparo, manutenção e demolição – um consumo considerável e geração de resíduos em proporções que em muito superam a maioria das outras atividades econômicas.

O problema com a má destinação dos resíduos da construção civil (RCC) não aparece de forma isolada, como afirma John (1999). Os valores internacionais para o volume do entulho da construção civil oscilam entre 0,7 e 1,0 toneladas por habitante/ano. A geração de grandes volumes de resíduos oriundos dos canteiros de obras, além dos materiais de demolição, é responsável por cerca de 20% a 30% do total dos resíduos gerados pelos países-membros da União Europeia (MURAKAMI, IZUMI, *et al.*, 2002). Para Karpinski e Pandolfo *et al.*, (2009), a realidade dos RCC é bem variável; enquanto na Bélgica resíduos de concreto e alvenaria correspondem a aproximadamente 83% do total de RCC gerado, e madeira a 2%, em Toronto cerca de 35% dos RCC são provenientes da madeira, o que pode ser explicado pela tradição construtiva da região; logo, a quantidade de resíduos e seus tipos, varia dependendo do tipo de cultura e especialização de cada região.

Um dos grandes problemas ambientais decorrentes da geração de RCC é, como explicita (DIJKEMA, REUTER e VERHOEF, 2000), a saturação de espaços disponíveis nas cidades para descarte desses materiais. Outro fator a se destacar é a extração desnecessária de recursos naturais, que poderia ser evitada com a reutilização e/ou reciclagem do entulho gerado, e, nessa linha, estima-se que no mundo a cadeia produtiva da construção civil seja responsável pelo consumo de 15 a 50% de todos os recursos disponíveis e não renováveis (SJÖSTRÖM, 1992).

O volume de recursos naturais utilizados pela construção civil, muitos deles não-renováveis, corresponde a pelo menos um terço do total consumido anualmente por toda a população mundial e, dos 40% da energia consumida mundialmente pela construção civil,

aproximadamente 80% concentra-se no beneficiamento, produção e transporte de materiais (KARPINSK, PANDOLFO, *et al.*, 2009).

As estimativas internacionais sobre a geração dos Resíduos de Construção Civil (RCC) variam entre 130 kg/hab/ano e 3.000 kg/hab/ano; entretanto, em algumas cidades brasileiras estes valores variam entre 230 kg/hab/ano e 760 kg/hab/ano, de forma que no Brasil, os resíduos das atividades de construção civil correspondem a quase a metade dos resíduos sólidos municipais (PINTO, 1999). Corroborando com este autor, Ribeiro (2008b) afirma que, entre 50% e 70% da massa total de resíduos sólidos gerados pelos centros urbanos de médio e grande porte, são representados pelos entulhos produzidos pelas construções civis.

Como demonstra Karpinski e Pandolfo *et al* (2009), algumas cidades brasileiras produzem mais de 50% de RCC em relação à quantidade total de resíduos sólidos urbanos, conhecidos como RSU, como é o caso de São Paulo, onde a participação dos RCC em relação ao Resíduo Sólido Urbano (RSU) é de 55%, Guarulhos com 50%, Ribeirão Preto com 70%, Piracicaba e São José dos Campos com índice de 67%. Na cidade de Campo Grande - MS, objeto deste estudo, cerca de 70% dos resíduos produzidos diariamente são de RCC, conforme o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município (2012).

Na Figura 1 são apresentados os totais relacionados à quantidade de resíduos de construção civil, em toneladas, coletadas por dia (t/dia) no período de 2008 a 2012 pelas Autoridades Municipais Brasileiras (ABRELPE, 2012).

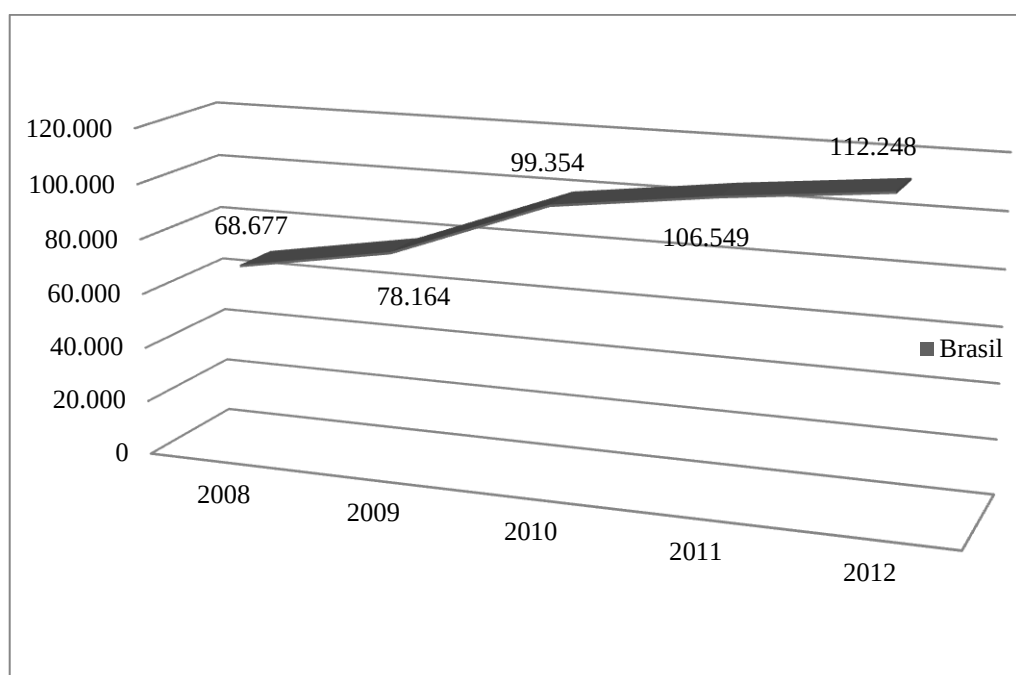


Figura 1 – Quantidade de RCC coletados t/dia no Brasil (2008-2012).  
Fonte: Abrelpe (2012).

A quantidade de resíduos gerados é diretamente proporcional ao grau de desenvolvimento da cidade, resultado das maiores atividades econômicas e dos hábitos de consumo decorrentes (SCHNEIDER, 2003). Nesse sentido, como as atividades econômicas no Brasil vem crescendo, e mais resíduos são gerados, sendo que são várias as consequências do grande volume de RCC advindos do expressivo fluxo dos resíduos e dos agentes envolvidos no processo de gestão destes resíduos (KARPINSK, PANDOLFO, *et al.*, 2009). Como pode-se observar na Figura 2, a região Sudeste é a que mais produziu resíduos sólidos no período de 2008 a 2012, representando aproximadamente 52% do total produzido por todo o país no mesmo período, o que se deve ao fato da região atrair diversos investimentos e possivelmente dessa forma proporcionar grande crescimento e desenvolvimento.

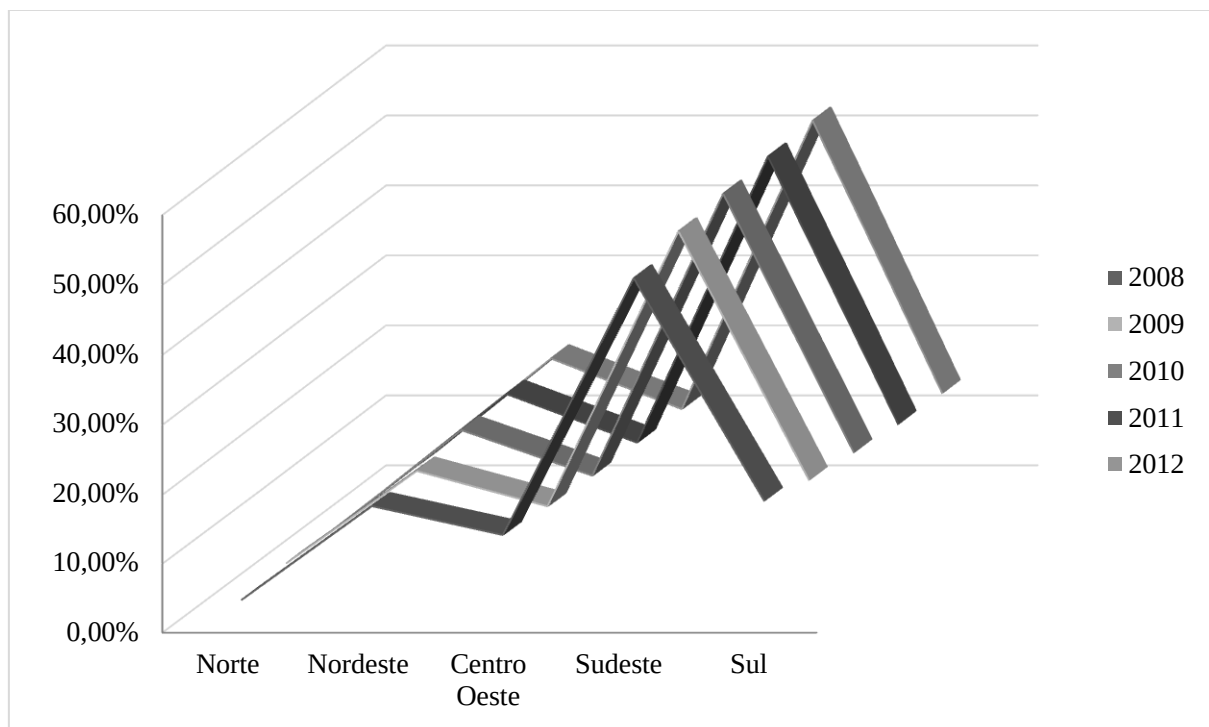


Figura 2 – Resíduos de construção civil gerados por região (2008-2012).

Fonte: Abrelpe (2012).

No início dos anos 2000, o setor de construção civil brasileiro consumia cerca de 210 milhões de ton/ano de agregados naturais, somente para a produção de concretos e argamassas (JOHN, 2000). Enquanto alguns efeitos provenientes do aumento na quantidade de resíduos gerados no caminho para o crescimento e desenvolvimento são transitórios, como ruído e poeira gerados durante a construção, outros são mais persistentes ou mesmo permanentes, como os do CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) de combustão liberado na atmosfera. E o que se observa é que estes impactos não podem ser reduzidos na mesma proporção dos avanços tecnológicos experimentados pelo setor (SILVA, 2003). Neste sentido, os impactos

ambientais causados pelo manejo inadequado desses resíduos vão desde a atração de vetores pelo acúmulo de lixo orgânico junto aos RCC nos locais de disposição clandestinos (ou nos chamados bota-foras), até a obstrução de corpos de drenagem e o assoreamento de cursos d'água (PAULO, 2012).

O entulho é responsável por altos custos socioeconômicos e ambientais nas cidades em função da disposição irregular. Isso potencializa, entre outros, problemas de enchentes, disseminação de epidemias, degradação da paisagem urbana, além de sobrecarregar os serviços municipais de limpeza pública, reforçando a desigualdade social, uma vez que os já escassos recursos públicos são continuamente usados para pagar a conta da coleta, transporte e disposição de RCC depositados irregularmente em áreas públicas, ao invés de serem investidos em setores sociais (PAULO, 2012), como aconteceu na cidade de São Paulo que, no início dos anos 2000 chegou a investir mais de R\$ 45 milhões/ano para coleta-transporte-deposição destes resíduos (ÂNGULO, ULSEN, *et al.*, 2002).

A maioria dos municípios brasileiros não está preparada para suportar a enorme quantidade de resíduos da construção civil, fazendo com o que os governos e a sociedade busquem alternativas para minimizar a degradação dos recursos naturais (RIBEIRO, 2008b), de modo que o gerenciamento adequado dos resíduos da construção civil impede a disposição irregular e clandestina, entre outros, evitando assim, problemas de ordem estética, ambiental, social e econômica (PAULO, 2012)

## **2.2 Gestão dos Resíduos da Construção Civil – RCC**

Muitas pesquisas têm sido realizadas com o objetivo de melhor compreender a temática da gestão dos resíduos da construção civil (SCHNEIDER, 2003); (PINTO, 1999); (PAULO, 2012). Considerando-se também a existência de um enquadramento político, legal e normativo que engloba essa questão, surgiu a necessidade de elaborar um panorama que abrangesse os estudos e pesquisas sobre as práticas da gestão de RCC no Brasil, entendendo-se ser este um caminho para verificar as lacunas existentes quanto à proposição de estratégias para a adoção de estratégias para a gestão integrada destes resíduos em um município.

Nesta pesquisa, foram encontrados 213 artigos apresentando diversas abordagens aos resíduos sólidos, sendo que destes, foram selecionados 20 artigos que se tornaram relevantes à temática da gestão dos resíduos da construção civil.

Após análise, percebe-se que os artigos possuem objetivos distintos, desta forma foram agrupados em 03 categorias, conforme ilustrado na Figura 3, sendo elas: o papel das

empresas – considerando aspectos relacionados às soluções de gestão que as empresas adotam, ou deveriam adotar, para evitar ou minimizar os impactos da geração destes resíduos; a gestão municipal – considerando a ótica do processo de gestão dos resíduos como um todo, englobando sobretudo o papel do município neste processo – e as soluções sustentáveis, sendo estes trabalhos focados principalmente no processo de inovação, que envolve o desenvolvimento de soluções de materiais utilizados no processo de construção civil e que poderiam gerar menor impacto, quer seja pela redução do resíduo gerado ou pelo reaproveitamento do mesmo em outros processos produtivos.



Figura 3 – Categorias de agrupamento dos artigos selecionados.  
Fonte: Elaborado pela autora.

A respeito do papel das empresas no processo de gerenciamento dos RCC, Andrade (2011) destaca que, embora seja válida a implementação de um sistema de certificação ambiental (no caso, o Breeam<sup>2</sup>), o sistema por si só não é suficiente para encontrar os resultados desejados e defendidos para que haja sustentabilidade, uma vez que não foi possível observar em sua pesquisa qualquer redução na produção de resíduos. Tal fato pode estar associado à falta de fiscalização nas obras, por autoridades competentes, o que estimula, por exemplo, a mistura de resíduos nas construções em detrimento da separação na origem, o que acaba por aumentar a quantidade de resíduos enviados para aterros, inviabilizando sua valorização e ampliando, não apenas os custos com deposição em aterro, mas a redução do tempo de vida útil dos aterros (Andrade, 2011).

De acordo com Santos e Jalali (2007), o cálculo da produção de RCC pode fornecer informações necessárias para a implementação de sistema de gerenciamento de recursos da construção e civil, entretanto, ainda é uma ferramenta utilizada pelas empresas de construção civil na previsão da produção de resíduos em construções e na implementação de sistema de gestão de resíduos individualizados para cada tipo de obra consoante as suas características. Nesse sentido, Leonardo (2012) averiguou que, muitas das dificuldades associadas à gestão de RCC resultam da falta de conhecimento, que por vezes acabam por nem poder ser imputados

<sup>2</sup> Breeam – *Building Research Establishment Environmental Assessment Method* é um método de avaliação da sustentabilidade aplicável a projetos de construção (ANDRADE, 2011).



a nenhuma das entidades intervenientes no processo de construção, sendo que tais conhecimentos poderiam ser obtidos através da realização de estudos adicionais sobre matérias associadas aos RCC que constituem lacunas em termos de conhecimento, entre elas a quantificação dos resíduos oriundos da construção civil.

Considerando os aspectos relacionados à estratégia das empresas, Souza e Cordeiro (2010) utilizaram o *Balanced Scorecard* – ferramenta proposta a partir do modelo elaborado por Kaplan e Norton (1992) para a gestão estratégica de organizações –, aplicando a ferramenta à gestão de resíduos sólidos urbanos de um consórcio fictício. Os resultados apontaram para uma boa aplicabilidade desta ferramenta, principalmente pela utilização do mapeamento cognitivo, na estruturação do problema e busca do consenso entre as diferentes visões, e se manteve a hierarquia estratégica entre os aspectos de aprendizado e crescimento, processos interno, da sociedade e institucional.

A produção de documentos legais que conduzam a um comportamento ambientalmente mais positivo, ou seja, que desperte e obrigue a indústria de construção a um tratamento mais cuidadoso dos resíduos que produz, parece ser de vital importância para a contribuição deste setor para o desenvolvimento sustentável. Para Cardoso *et. al.* (2006), é mister a obrigatoriedade de implementação de um Plano de Gestão de Resíduos na fase de elaboração de projeto. Para os autores, essa parece uma forma correta e eficaz de realçar a importância da gestão dos resíduos e de envolver todos os intervenientes desde a fase de concepção do projeto até à sua implementação.

Quanto mais informação em torno da temática de RCC, mais preponderante será o auxílio à fase de planejamento, quer em projeto, quer na preparação de obra. Portanto, o método de cálculo pretendeu ser bastante prático, de modo a facilitar todo o processo de obtenção e cálculo de indicadores, podendo ser utilizado pela generalidade dos diferentes intervenientes na área dos RCC. De forma complementar, o correto encaminhamento para a reciclagem é facilitado pela existência de uma separação adequada dos resíduos na origem (GONÇALVES, 2011).

O panorama encontrado nessa pesquisa revelou uma segunda categoria de estudos na área: as Soluções Sustentáveis – ou a Inovação para a gestão de RCC. A maioria dos autores identificados nessa categoria apresenta soluções para atender aos requisitos de reutilização, reuso e reciclagem de materiais com o intuito de encontrar caminhos alternativos para a destinação dos RCC, uma vez que as soluções práticas que apontem para a reutilização de materiais e componentes construtivos, contribuem para amenizar o problema urbano dos

depósitos clandestinos deste material – proporcionando melhorias do ponto de vista ambiental – e introduz no mercado novos materiais com grande potencialidade de uso.

Segundo Mateus e Bragança (2004), uma indústria consumidora de vastas quantidades de materiais apresenta uma vantagem muito significativa no sentido de ser capaz de escoar vastas quantidades de resíduos de outras indústrias. A utilização de materiais mais duráveis, com menor energia incorporada ou reciclável constituem alternativas para uma maior sustentabilidade dos materiais de construção. Contudo, a escolha entre vários materiais não dispensa uma análise de ciclo de vida dos mesmos, metodologia que embora padecendo de algumas limitações é ainda a melhor opção para o efeito.

Para Mateus (2009) as construções, principalmente dos edifícios, revela no cotidiano da população a importância e interligação da indústria da construção, em termos de efeitos reais e potenciais, com o Desenvolvimento Sustentável, para que a sociedade não seja afetada pelos efeitos negativos da construção.

O principal desafio que o setor da construção enfrenta passa por encontrar o equilíbrio entre os diferentes problemas considerados (técnicos, arquitetônico etc.) e, simultaneamente, desenvolver produtos que sejam sustentáveis durante a totalidade do seu ciclo de vida. Sobre o assunto, Eires (2006) relata que a recuperação de materiais, poderá vir a proporcionar melhores perspectivas tanto para a construção civil como para as empresas nacionais e europeias, que, habitualmente produzem este tipo de resíduos. Essa alternativa visa um caminho para a sustentabilidade, pela valorização de resíduos, favorecendo uma poupança energética e ambiental.

Para Silva (2011) a preparação minuciosa de projetos, adotando materiais de construção que, à partida, indiquem uma menor produção de resíduos, associados à escolha de materiais que contenham, cada vez menos, componentes manifestamente perigosos, poderá ajudar em larga escala à minimização da produção de RCC, fazendo praticamente uma triagem a montante, excluindo à partida materiais potencialmente perigosos. Segundo Aguiar *et al.* (2004), a existência de uma central de tratamento de RCC no município também contribui, dentre outros aspectos, com o fortalecimento dessas ações, favorecendo a abertura do mercado aos agregados reciclados e a consideração das vantagens ambientais.

Por fim, na categoria “Gestão Municipal”, os estudos identificados revelam que um dos principais problemas é o fato dos municípios não estarem preparados para suportar a quantidade de resíduos gerados (falta de aplicação da regulamentação e políticas públicas) e, por conta disto, acabam com a destinação incorreta (por parte dos geradores), apontando diversas falhas no gerenciamento dos RCC.

De acordo com Barros e Jorge (2008), para a realização de uma boa gestão ambiental dos RCC é mister a classificação dos materiais constituintes dos resíduos, sendo esta: i) pela quantificação da produção; ii) pela definição de índices de desempenho; e, iii) pelos bons valores obtidos para esses índices. Cabe ressaltar que, a produção de resíduos provenientes de construção civil depende de vários fatores, entre eles, do tipo de edificação, dos métodos construtivos utilizados, ou seja, do manejo, e ainda, da gestão efetuada pelos responsáveis pelo projeto (CABAÇO, 2009).

Em estudo voltado para a Ilha de São Miguel – Açores de Portugal, Miranda (2009) verificou que a maioria das empresas do setor da construção civil no local não implementaram os procedimentos adequados que permitiriam a gestão adequada dos resíduos, pois não possuíam conhecimento de suas reais obrigações quanto a gestão de RCC, sendo que tal conjuntura prejudicava qualquer possibilidade de implementação de políticas que permitisse a mínima melhoria na gestão dos RCC. Desta forma, percebe-se a importância de uma gestão eficiente dos RCC para que o próprio local seja beneficiado, seja pela geração de emprego e renda provenientes da reutilização ou destinação adequada dos resíduos, seja pela possibilidade de gerar valor a produtos já descartados.

É urgente integrar todos os participantes do setor da construção no processo de gestão de RCC, sejam eles empreiteiros ou Autoridades Municipais. Desta forma, como relatam Moraes *et al.* (2006), a partir de um modelo simplificado de fluxo dos resíduos da construção civil, no âmbito municipal, é possível obter uma redução da geração dos RCC de 30%, um desvio do aterro de inertes de 37,3% e, ainda, permaneceria seguindo, diretamente, para o aterro 32,7% dos resíduos totais, não absorvidos na reciclagem ou reutilização, com medidas para viabilizar a prevenção da geração de resíduos, para estimular a redução do desperdício nas obras e, conseqüentemente, menor custo na gestão da cidade e menor impacto ambiental.

Aguiar *et al.* (2004) sugerem a implementação de centrais de reciclagem para reduzir as quantidades de recursos primários consumidos e diminuir a necessidade de espaços para deposição de grandes quantidades de RCC. Uma central fixa pode ser economicamente viável se tiver uma boa localização, predominantemente urbana. A sua rentabilização depende da entrada de consideráveis fluxos de RCC. A qualidade dos materiais produzidos pela central vai depender da evolução dos sistemas de separação dos RCC. Para isso é necessário prever um sistema próprio de separação ou basear o processo numa separação na origem.

Teixeira *et al.* (2011) afirmaram que os municípios têm papel fundamental no processo de gerenciamento dos resíduos de RCC, não só pela colaboração em ceder locais para criação de infraestruturas para triagem, dando início ao mecanismo apropriado de

encaminhamento, sendo que estes locais terão que obedecer às legislações, mas também na fiscalização e aplicação de multas. O setor da construção civil deverá atender o cumprimento da legislação e aproveitamento de materiais de modo a promover a sustentabilidade ambiental em termos das matérias-primas, enquanto a população no geral deverá atuar de forma consciente, atendendo às imposições regulamentares.

Segundo Silva e Fernandes (2012) a população não está educada nem sensibilizada ambientalmente quanto ao GRCC, e, para a ascensão do gerenciamento dos resíduos construtivos, conforme instrui a Resolução 307/2002, é necessário investir na fiscalização e sensibilização da população, além da sua própria atuação, de modo que, uma solução para os impactos causados pelos resíduos da construção civil está na criação de uma planta para reciclagem dos resíduos construtivos, sendo necessária a cobrança de elevadas taxas para aqueles que não promovam a adequada destinação destes resíduos, inclusive sobre o próprio Poder Público Municipal. Seguindo esta linha de pensamento, Teixeira (2013) afirma que há a necessidade de existir um local licenciado para deposição e armazenamento de RCC, porém esta prática não pode ser vista de forma isolada, ela precisa garantir uma solução que tenha resultados a médio e longo prazo.

Logo, uma gestão eficiente de RCC passa pela educação, regulamentação, fiscalização e melhoria nas técnicas utilizadas em construções, sendo que uma constante atualização e aumento de precisão dos valores de quantidades e caracterização dos resíduos é de suma importância para a gestão municipal dos RCC, que em particular é um campo tão difícil de controlar (AGUIAR *et. al*, 2004).

Percebe-se um grande distanciamento entre municípios que implantaram programas de reciclagem de RCC e cidades que não o fizeram, sendo que as variáveis mais significativas foram: i) maior percentual de funcionários de nível médio que trabalham nas Prefeituras; ii) maior renda média anual do município; iii) maior percentual de domicílios com água; iv) existência de programas de coleta seletiva de lixo; v) existência de programas de incentivo para geração de trabalho e renda; e, vi) existência de áreas de recepção de entulhos, sendo a maioria, relacionadas à gestão municipal, o que demonstra que, o sucesso na implantação de programas de reciclagem de RCC está relacionado à gestão municipal, uma vez que esta tem o poder de administrar a cidade (ROCHA *et. al.*, 2007).

### 2.3 Enquadramento Político, Legislativo e Normativo dos Resíduos de Construção Civil – RCC

As questões relacionadas aos resíduos sólidos são regulamentadas por legislação federal, estadual, municipal e normas técnicas.

Souza (2007) diz que o mais importante instrumento para definição de responsabilidades e construção de mecanismos é a legislação, que regulamenta por meio do Poder Público, procura controlar atividades que degradam ou que simplesmente podem causar algum tipo de degradação (FARIAS, 2013).

A partir desse entendimento, a Carta Magna (BRASIL, 1988), em seu Artigo 225, dispõe sobre os princípios básicos relativos ao Meio Ambiente, leia-se:

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.

No Art. 23, incisos VI e IX, da referida Carta é visto a competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios em proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer das suas formas, bem como promover programas de construção de moradias e a melhoria do saneamento básico (BRASIL, 1988).

Art 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

[...]

VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

IX – promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;

[...]

Denominada como Política Nacional de Saneamento Básico, a Lei nº 11.445/2007, regulamentada pelo Decreto nº 7.217/2010, estabelece as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, onde o define como sendo de natureza essencial, caracterizado como o conjunto de atividades compreendidas pelos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e das águas pluviais.

Art. 2. Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

[...]

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

[...]

Assim, passou-se a exigir legalmente ações relativas ao saneamento básico, tais como as atividades e obrigações relacionadas aos resíduos sólidos. Nesse sentido, instituída como resultado de extensas discussões e com maior entendimento sobre os desafios e as temáticas relacionados ao manejo de resíduos sólidos, a Lei nº 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) reúne os princípios, as diretrizes, os objetivos, os instrumentos, as metas e as ações a serem adotadas pelo poder público, visando a gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

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.

Com o surgimento de novas definições que marcaram a mudança de paradigma sobre resíduos sólidos, a PNRS trouxe novos conceitos que até o momento eram desconhecidos, a exemplo, tem-se a exclusão técnica da palavra lixo. Assim, para efeitos da PNRS, de acordo com o Artigo 3 entende-se por:

XV - rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

O conceito da CETESB (2008) define os resíduos sólidos como sendo:

Também conhecidos popularmente como lixo, são despejos sólidos, restos, remanescentes putrescíveis e não putrescíveis (com exceção dos excrementos) que incluem papel, papelão, latas, material de jardim, madeira, vidro, cacos, trapos, lixo de cozinha e resíduos de indústria, instrumentos defeituosos e até mesmo aparelhos eletrodomésticos imprestáveis.

Já a definição descrita na NBR 10.004 (ABNT, 2004) é “Resíduos Sólidos: resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e

instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.”

A PNRS classifica os resíduos levando em consideração sua origem e periculosidade, conforme apresentado no Quadro 1.

**Quadro 1 – Classificação dos resíduos sólidos (PNRS)**

|                       |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ORIGEM</b>         | Resíduos sólidos urbanos                                          | Resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas.<br>Resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.                                                                             |
|                       | Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços | Os gerados nessas atividades, excetuados os resíduos de limpeza urbana, dos serviços públicos de saneamento básico, de serviços de saúde, construção civil e serviços de transporte.                                                                                                                      |
|                       | Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico               | Os gerados nessas atividades excetuados os resíduos sólidos urbanos.                                                                                                                                                                                                                                      |
|                       | Resíduos industriais                                              | Os gerados nos processos produtivos e instalações industriais.                                                                                                                                                                                                                                            |
|                       | Resíduos de serviços de saúde                                     | Os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS.                                                                                                                                                                          |
|                       | Resíduos da construção civil                                      | Os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil incluída os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis.                                                                                                                                   |
|                       | Resíduos agrossilvopastoris                                       | Os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades.                                                                                                                                                                               |
|                       | Resíduos de serviços de transportes                               | Os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira.                                                                                                                                                                                       |
|                       | Resíduos de mineração                                             | Os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>PERICULOSIDADE</b> | Resíduos perigosos                                                | Aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica. |
|                       | Resíduos não perigosos                                            | Aqueles não enquadrados no item anterior (perigosos).                                                                                                                                                                                                                                                     |

Fonte: Adaptado de PAULO, (2012).

Já a Norma ABNT NBR 10.004/2004 classifica os resíduos sólidos apenas com o fator periculosidade, dividindo-os em duas classes:

- Resíduos Classe I ou perigosos: São aqueles que, em função de suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, apresentam riscos à saúde pública através do aumento da mortalidade ou da morbidade, ou ainda provocam efeitos adversos ao meio ambiente quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.
- Resíduos Classe II A ou não-inertes: São os resíduos que podem apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade, ou solubilidade, com

possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente, não se enquadrando nas classificações de resíduos Classe I – Perigosos – ou Classe II B – Inertes.

- c) Resíduos Classe II B ou inertes: São aqueles que, por suas características intrínsecas, não oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente, e que, quando amostrados de forma representativa, segundo a norma NBR 10.007 e, submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, a temperatura ambiente, conforme teste de solubilização segundo a norma NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, conforme o anexo H da NBR 10.004, executando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor.

Os Resíduos da Construção Civil, também conhecidos como RCC ou RCD, são definidos conforme a Resolução CONAMA nº 307/2002, alterada pela Resolução 448/2012:

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I – 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;  
[...]

A classificação dos Resíduos da Construção Civil, pela Resolução CONAMA nº 307/2002, conforme o quadro 2:

**Quadro 2 – Classificação dos Resíduos da Construção Civil – RCC.**

| Classe | Definição                                                                                                                                    | Exemplos                                                                                                                                                         |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A      | Resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas                                                        | De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;                 |
|        |                                                                                                                                              | De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; |
|        |                                                                                                                                              | De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.                   |
| B      | Resíduos recicláveis para outras destinações                                                                                                 | Plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso.                                                                                                     |
| C      | Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação | -                                                                                                                                                                |
| D      | Resíduos perigosos oriundos do processo de construção                                                                                        | Tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas                                              |



| Classe | Definição | Exemplos                                                                                                                                                                     |
|--------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |           | e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde. |

Fonte: Adaptado CONAMA nº 307/2002.

O Artigo 2 da resolução CONAMA 307/2002 traz também outras definições e manejos a serem consideradas, as quais seguem:

Geradores: são pessoas, físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis por atividades ou empreendimentos que gerem os resíduos de construção civil;

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;

Reutilização: é o processo de reaplicação de um resíduo, sem transformação do mesmo;

Reciclagem: é o processo de reaproveitamento de um resíduo, após ter sido submetido à transformação;

Beneficiamento: é o ato de submeter um resíduo à operações e/ou processos que tenham por objetivo dotá-los de condições que permitam que sejam utilizados como matéria-prima ou produto;

Aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros: é a área tecnicamente adequada onde serão empregadas técnicas de destinação de resíduos de construção civil classe A no solo, visando a reservação de materiais segregados de forma a possibilitar seu uso futuro ou futura utilização da área, utilizando princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente e devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente;

Área de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos (ATT): área destinada ao recebimento de resíduos da construção civil e resíduos volumosos, para triagem, armazenamento temporário dos materiais segregados, eventual transformação e posterior remoção para destinação adequada, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos a saúde pública e a segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

Gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.

Gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

O gerenciamento de resíduos de construção civil deverá contemplar as seguintes etapas, baseado na figura 4:

[...]

I - caracterização: nesta etapa o gerador deverá identificar e quantificar os resíduos;

II – triagem: deverá ser realizada, preferencialmente, pelo gerador na origem, ou ser realizada nas áreas de destinação licenciadas para essa finalidade, respeitadas as classes de resíduos estabelecidas no art. 3º desta Resolução;

III – acondicionamento: o gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando em todos os casos em que seja possível, as condições de reutilização e de reciclagem;

IV – transporte: deverá ser realizado em conformidade com as etapas anteriores e de acordo com as normas técnicas vigentes para o transporte de resíduos;

V – destinação: deverá ser prevista de acordo com o estabelecido nesta Resolução.

[...]

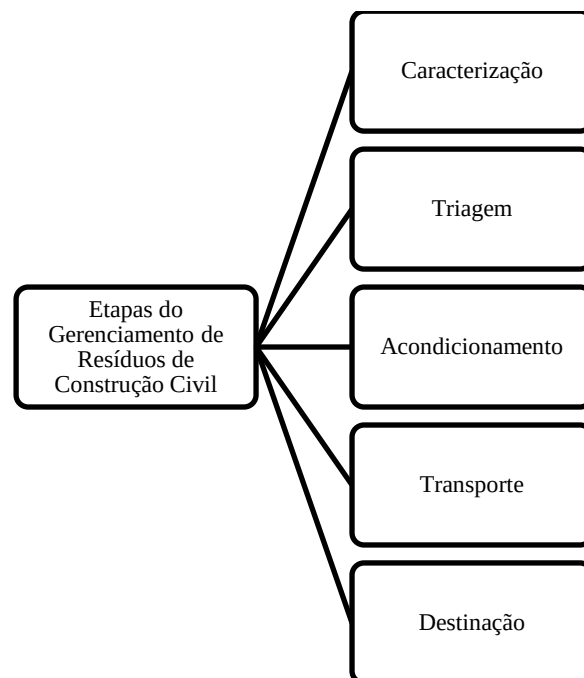


Figura 4- Etapas do gerenciamento de Resíduos de Construção Civil – RCC.

Fonte: Adaptado CONAMA nº 307/2002.

Art 4º - Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

[...]

§ 1º Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos urbanos, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei.

§ 2º Os resíduos deverão ser destinados de acordo com o disposto no art. 10 desta Resolução.

[...]

Art. 10. Os resíduos da construção civil, após triagem, deverão ser destinados das seguintes formas:

I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos classe A de material para usos futuros;

- II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
- III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Conforme estabelecido na Resolução CONAMA 307/2002, os geradores de resíduos de construção civil devem ser responsáveis pelos resíduos da atividade de construção, reforma, reparos e demolições de estruturas e estradas, bem como por aqueles resultantes da remoção de vegetação e escavação de solos e tornou obrigatória a adoção de Planos Integrados de Gerenciamento desses resíduos nos municípios, determinando prazo para implantá-los até julho de 2004.

Levando-se em consideração os aspectos legais, é perceptível que o problema engloba desde o cidadão comum, que faz um pequeno reparo em sua residência, até grandes construtoras; passando pelos pequenos freteiros ou empresas de locação de caçamba (CONTEXTO URBANO, 2013). Como Ribeiro (2008a) diagnosticou, a conscientização ambiental de todos os agentes envolvidos no setor da construção civil é fundamental para o bom desempenho da gestão integrada dos RCC gerados em Campo Grande- MS, proporcionando um desenvolvimento sustentável no setor construtivo, onde a melhoria da qualidade de vida atual, não compromete a capacidade de atender as gerações futuras.

Refere-se também ao Executivo Municipal e ao Legislativo, entidades responsáveis por ditar as regras e fiscalizar seu cumprimento. Estes últimos têm papel fundamental, uma vez que em sua omissão todos os elos da cadeia ficam comprometidos.

## **2.4 Pressupostos da Teoria dos *stakeholders***

A teoria dos *stakeholders* se torna aplicável ao contexto estudado nesta pesquisa, uma vez que o gerenciamento dos resíduos da construção civil está condicionado aos diversos atores atuantes no processo. Desta forma, este momento da discussão discorre sobre a importância dos diversos agentes e seus interesses.

Diz-se que existe uma rede organizacional quando há existência de trocas repetidas e duradouras entre dois ou mais atores e, ao mesmo tempo, à falta de uma autoridade organizacional legítima para arbitrar e resolver disputas que possam surgir durante a troca (POLDONY e PAGE, 1998).

Nesse sentido, os *stakeholders* são entendidos como indivíduos ou grupos que podem influenciar ou ser influenciados a partir dos objetivos alcançados por uma organização, ou seja, são os agentes do ambiente (que podem ser internos ou externos da organização) (FREEMAN, 1984).

Para Donaldson e Preston (1995) a Teoria dos *stakeholders* é uma teoria gerencial que recomenda o conjunto de atitudes, estruturas e práticas que, tomadas em conjunto, constituem uma filosofia da gestão das partes envolvidas. O uso dessa teoria pode ser: i) descritivo ou empírico, que descreve (explica) as características e comportamentos específicos da organização; ii) instrumental, que visa identificar conexões (ou falta delas) entre gestão dos *stakeholders* e alcance dos objetivos da empresa; e, iii) normativo que podem interpretar as funções da organização.

De acordo com Freeman (1984), o ambiente da organização é composto por ação direta e indireta. Na ação direta, tem-se a composição pelos agentes do ambiente (*stakeholders*) interno e os externos. E na ação indireta, a composição se faz pelas variáveis do ambiente externo, que são: i) sociais; ii) econômicas; iii) políticas; e, iv) tecnológicas. Os agentes do ambiente externo (ou *stakeholders* externos), são os clientes, os concorrentes, a mídia, o governo, as associações de classe, a sociedade civil organizada e outros.

De acordo com Berman, Wicks *et al* (1999), para gerar valor ao processo e vantagens competitivas (no caso das empresas), é necessário que ocorra um processo declarado de engajamento dos *stakeholders*, mecanismos esse considerado por diversos autores, como fundamental para o sucesso no alcance dos objetivos com os quais todos se relacionam (HEUGENS *et al*, 2002); (SHUMANA e VREDENBERG, 1998); (ROOME e WIJEN, 2006). Sendo que isso ocorre à medida em que os atores do processo passam a “enxergar” benefícios como participantes do processo ou como benefícios à sua imagem (HART e MILSTEIN, 2004), a possibilidade de inovação (SHRIVASTAVA, 1995), a redução de custos (BARNETT, 2007), a aprendizagem (HEUGENS *et al*, 2002) ou a legitimidade (ALDRICH e FIOLE, 1994).

O engajamento pode, então, ser visto como um comportamento estratégico, uma vez que há benefícios a serem observados pelos atores do processo, podendo assim gerar motivação para a integração (MAURER e SCAHS, 2005); (LONGO e MURA, 2008); (FANG *et al*, 2010).

### 2.4.1 Análise dos *stakeholders*

Para Rowley (1997), a Teoria dos *stakeholders* está centrada basicamente em duas correntes relacionadas: a definição do conceito de *stakeholders* e a classificação dos *stakeholders* em categorias que permitam um entendimento das suas relações individuais.

De fato, para um adequado processo de gerenciamento, o primeiro passo é que a empresa conheça e entenda quem são seus *stakeholders* (FREEMAN, 1984).

Carroll e Buchholtz (2000) apresentam os cinco passos que as empresas devem considerar no gerenciamento dos seus *stakeholders*: i) identificar quem eles são; ii) entender suas demandas; iii) identificar as oportunidades e desafios para a empresa; iv) considerar a responsabilidade da empresa; e, v) selecionar as estratégias para estabelecer comunicações e relacionamentos interorganizacionais.

Como relatam Silveira, Yoshinaga e Borda (2004) a teoria dos *stakeholders* visa equilibrar o interesse das partes envolvidas, porém traz uma questão fundamental: qual grupo de *stakeholders* merece atenção especial nos processos e qual merece menor atenção?

Para Lemos, Rocha et al (2009) a resposta para essa pergunta serve como pano de fundo para que os gestores que adote uma postura gerencial embasada na teoria dos *stakeholders* não administrem múltiplos objetivos de forma superficial ou fugaz.

Parece ser relevante que os dirigentes saibam para quem devem direcionar seus esforços, uma vez que diversas organizações não conseguem atender aos interesses de todas as partes envolvidas no processo. Bourne e Walker (2005) enfatizam o uso de uma ferramenta que auxilia no processo de mapear e visualizar o poder e a influência dos *stakeholders* que têm impacto primordial no sucesso ou fracasso de um projeto. Chevalier (2001) defende que a análise de *stakeholders* é um método sistemático de mapear, ponderar, analisar os atores e, auxiliar no planejamento para compensar ou neutralizar atores que permanecerão adversos à ação em questão.

As vantagens em analisar os *stakeholders* estão na identificação dos interesses dos *stakeholders* relativamente aos problemas que o projeto procura abordar; identificar conflitos de interesses entre *stakeholders* e distribuição de recursos (ou a sua alocação); ajudar a identificar as relações entre os *stakeholders* que podem ser construídas para viabilizar coligações de apoio e; ajudar a avaliar a adequação dos tipos de participação de cada um dos *stakeholders* (BARBI, 2010).

Para realização da análise de *stakeholders* é necessária a identificação dos atores chave de um projeto, uma avaliação dos seus interesses e a da influência destes interesses no

risco e validade do projeto (QUALMAN, 1997). Para confecção da lista das partes interessadas é preciso primeiramente coletar os dados necessários para análise. Segundo Mattar (2007) as técnicas mais utilizadas são a chuva de ideais, a entrevista, a pesquisa, a simples observação, grupos focais, históricos e, pesquisas bibliográficas. Para Santos (2008), a chave do sucesso do projeto está na observação do ator desde o início e, em atender os anseios das partes interessadas mais significantes para determinada política pública, já que, satisfazer todos os desejos na grande maioria das vezes, é impossível. Portanto, torna-se necessário não apenas identificar cada um destes públicos-alvo, mas também definir qual é mais significativa para o patrocínio do processo e identificar quais são suas necessidades e seus desejos, verificando como é possível lidar com os conflitos de interesses que surgirem no decorrer do processo entre os atores mais importantes.

Posteriormente à identificação das partes interessadas, o próximo passo considerado é a identificação das “forças de influência dos atores” para o sucesso ou fracasso de uma política, ou seja, definir seu nível de interesse e poder. Segundo classificação de Qualman (1997), têm-se quatro categorias de *stakeholders*, como é demonstrado na matriz representada na Figura 5.

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>A- Elevado Poder/Elevado Interesse</b><br/>(+/+)</p> <p>Estes <i>stakeholders</i> são à base de uma coligação de suporte efetivo do projeto.</p>                     | <p><b>C- Elevado Poder/Baixo Interesse</b><br/>(+/-)</p> <p>Estes <i>stakeholders</i> podem influenciar os resultados do projeto mas as suas prioridades não são as do projeto. Podem ser um risco ou obstáculo ao projeto.</p> |
| <p><b>B- Baixo Poder/Elevado Interesse</b><br/>(-/ +)</p> <p>Estes <i>stakeholders</i> necessitarão de iniciativas especiais para os seus interesses serem protegidos.</p> | <p><b>D- Baixo Poder/Baixo Interesse</b><br/>(-/-)</p> <p>Estes <i>stakeholders</i> são de menor importância para o projeto.</p>                                                                                                |

Figura 5- Matriz de *stakeholders*.

Fonte: Adaptado de Qualman (1997).

De acordo com o exposto na matriz de Qualman (1997), alguns *stakeholders* detêm maior poder sobre as decisões de um processo e exercem um controle que influencie o desenho, implementação e resultado do processo, porém a influência pode ser negativa ou positiva (QUALMAN, 1997). De acordo com o autor, todos os quadrantes deverão ser preenchidos, mas é importante considerar que os *stakeholders* de característica A e característica B são os mais importantes para o sucesso do projeto, devendo, no entanto haver sempre a existência de *stakeholders* ou parceiros de característica C, pois sendo um “risco” devem ser reduzidos para a finalidade do processo, conforme o Quadro 3.

Quadro 3- Estilo de gestão proposta de acordo com o nível de poder/interesse dos *stakeholders*.

| Poder/Interesse | Gestão proposta por Qualman                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (+/+)           | São os atores mais importantes e todos os esforços deverão ser investidos em assegurar-se de que os mesmos sejam consultados, mantidos informados sobre os desenvolvimentos e que estejam satisfeitos com o andamento do processo.                                                                                                                                       |
| (+/-)           | Esse grupo necessita de muita informação sobre o processo e de monitoramento para assegurar que os mesmos estejam satisfeitos. São necessários cuidados redobrados para assegurar que estas partes interessadas não sejam requeridas para dedicar tempo excessivo nas atividades associadas ao processo, porque eles poderão reagir e reduzir ou retirar os seus apoios. |
| (-/+)           | Este é muito útil em fornecer ideais e ajudar com pequenas ações os processos. Deverá ser mantido informado e consultado regularmente, mas sem dispor de muito tempo com essa atividade.                                                                                                                                                                                 |
| (-/-)           | Este grupo deve ser somente monitorado para ver se haverá mudança em relação à importância e ao interesse de algum destes processos e se essa mudança for confirmada, haverá necessidade de rever o gerenciamento dessas pessoas.                                                                                                                                        |

Fonte: Adaptado de Qualman (1997).

Barbi (2010) afirma que, após a identificação das influências positivas e negativas dos *stakeholders*, é necessário quantificar os graus de poder e interesse de cada um deles.

Por meio da técnica proposta por Rowley (1997) é possível analisar o poder e interesse dos vários *stakeholders*, onde após a informação obtida junto dos dados recolhidos, (análises estratégias, reuniões, questionários e etc.) são colocados numa grelha operacional e sistematizadora de informação, encaminhando estratégias de acordo com a análise realizada (Figura 6).

| Poder | Interesse |                    |                                        |
|-------|-----------|--------------------|----------------------------------------|
|       |           | Baixo              | Alto                                   |
|       | Alto      | Manter Satisfeitos | Intervenientes Principais/Atores-chave |
|       | Baixo     | Esforço Mínimo     | Manter Informados                      |

Figura 6- Matriz de Poder/Interesse.

Fonte: Adaptado, Rowley (1997).

### 2.4.2 Modelo teórico conceitual proposto

A partir das considerações apresentadas, alguns pressupostos foram levantados, a fim de serem investigados para a proposição de estratégias para a gestão integrada dos RCC (ver quadro 4), entendendo que o engajamento, ou integração, dos *stakeholders* deve levar em conta que:

1. *Stakeholders* possuem diferentes características. Dessa forma, entende-se que o foco dessa premissa deve ser na comunicação do objetivo comum a todas as partes.
2. *Stakeholders* atuam em diferentes níveis de participação nos objetivos, assim, é relevante conhecer o nível de poder e influência de cada *stakeholder* no objetivo;
3. *Stakeholders* necessitam mecanismos que facilitem o relacionamento e conhecimento mútuo;
4. *Stakeholders* tem diferentes expectativas: o foco deve ser na percepção de valor, ou nos benefícios esperados de cada ator.

Quadro 4 - Atributos para um processo de gestão integrada (variáveis a serem exploradas).

| ATRIBUTOS                                 | EXPLICAÇÃO                                                                                                                                                                                       | AUTORES                                                                        |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Entendimento do Objetivo                  | Entender o objetivo da sustentabilidade ajuda a criar valor.                                                                                                                                     | Krick et all (2005).                                                           |
| Poder e Influência                        | É importante conhecer o papel de cada ator no processo.                                                                                                                                          | Maignan e Ferrel (2004); Freeman (1984).                                       |
| Comunicação e Relacionamento              | O foco da integração do processo deve ser no grau de envolvimento e conhecimento mútuo para a tomada de decisão. Há necessidade de considerar os relacionamentos em termos de como eles ocorrem. | Altman e Peikus (1994); Freeman (2004); Carrol e Shabana (2010); Gomes (2005). |
| Percepção de valor / benefícios esperados | O processo de gestão integrada tem resultado a partir da percepção de valor de cada <i>stakeholder</i> (Cria valor? Mantém valor? Destrói valor?)                                                | Hart e Milstein (1987), Van Marrewijk (2003), Berman et all (1999).            |

Fonte: Elaborado pela Autora

A figura 7 ilustra o esquema de modelo teórico conceitual proposto a partir da fundamentação teórica antes apresentada.



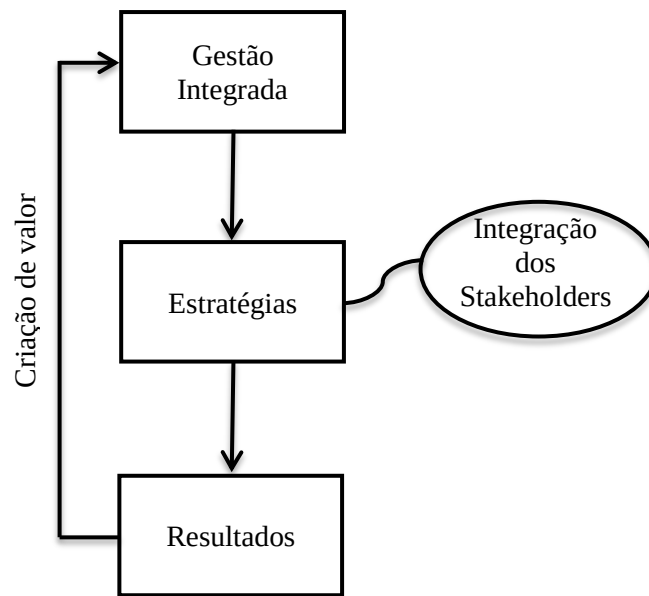


Figura 7 – Modelo teórico conceitual proposto para a pesquisa.  
Fonte: Elaborado pela autora.

Tem-se, então, o pressuposto de que, a partir da integração dos envolvidos no processo, os resultados esperados a partir da estratégia proposta (no caso a Gestão de RCC), tende a agregar valor ao processo. Sendo assim, propõe-se investigar o comportamento dos atributos existentes na teoria e que podem compor a integração como fator determinante no comportamento estratégico neste processo de gerenciamento dos RCC em um município.

Com o reconhecimento dos *stakeholders* no processo, é recomendada a realização de entrevistas para apurar as condicionantes de sucesso e as lacunas no sistema de gestão. Espera-se que, com as estratégias elaboradas, seja possível obter uma proposta eficaz de gerenciamento dos RCC no Município de Campo Grande/MS. Deste modo, tem-se que o conjunto das partes interessadas (*stakeholders*) da GRCC engloba todos os atores que de alguma forma podem influir no sucesso do projeto (BARBI, 2010).

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 Método

Para Santos e Candeloro (2006) o método é definido como “um caminho para se chegar a um fim”. Bocchi (2004) explicita o método como a soma de procedimentos e regras que são essenciais para que se possa alcançar um objetivo proposto, ou seja, é um trajeto a ser seguido para se atingir um resultado pré-determinado, pretendido. Os métodos, em geral, englobam dois momentos distintos: a pesquisa, ou coleta de dados, e análise e interpretação (MARCONI e LAKATOS, 2008).

O presente trabalho utilizar-se-á do método de estudo de caso, que de acordo com Yin (2010, pag. 19), é empregado “[...] quando se colocam questões do tipo "como" e "por que", quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real. [...]”. Para Gressler (2004), a pesquisa em forma de estudo de caso, fundamenta-se num conjunto de fontes de informações procurando englobar os diferentes pontos de vista que se encontram presentes numa situação. Nesse sentido, a pesquisa se enquadra nessa classificação por ter como objeto de estudo a gestão de resíduos da construção civil na cidade de Campo Grande – MS.

Marconi e Lakatos (2008) explicam que além dos tradicionais métodos específicos das ciências sociais, o qualitativo e o quantitativo são muito importantes nas investigações científicas. Contudo existem diferenças marcantes em relação à maneira como são abordados os fatos, dependendo do tipo de estudo. O método quantitativo caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações quanto no tratamento delas por meio de técnicas estáticas. Já a metodologia qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento etc (MARCONI e LAKATOS, 2009).

Segundo Lüdke e André (2001) o estudo qualitativo é o que se desenvolve numa situação natural; é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada.

Para Minayo (2001) a pesquisa qualitativa responde a questões particulares, onde preocupa-se com nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores, atitudes, o que corresponde a

um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Entende-se que a abordagem que melhor responde ao problema apresentado neste estudo é a metodologia qualitativa, de cunho exploratório, com a estratégia da realização do estudo de caso. Terá característica exploratória, pois se trata de uma pesquisa empírica cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarificar conceitos (MARCONI e LAKATOS, 2009)

Escolheu-se em utilizar a estratégia de estudo de caso para a realização da pesquisa, pois:

Em geral, os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo “como” e “por que”. Experimentos, levantamentos, pesquisas históricas e análise de informações em arquivos são alguns exemplos de outras maneiras de realizar pesquisa (YIN, 2010)

Para Yin (2010) a clara necessidade pelos estudos de caso surge do desejo de se compreender fenômenos sociais complexos. Em resumo, o estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real, tais como processos organizacionais e administrativos.

Yin (2005) afirma que existem os tipos básicos de projetos específicos para os estudos de caso. Os estudos de caso único e de casos múltiplos refletem situações de projetos diferentes e que, dentro desses dois tipos, também podem haver unidades unitárias ou múltiplas de análise. Os quatro tipos resultantes de projeto para estudos de caso são projetos (holístico) de caso único (Tipo 1), projetos (incorporados) de caso único (Tipo 2), projetos (holísticos) de casos múltiplos (Tipo 3) e projetos (incorporados) de casos múltiplos (Tipo 4).

Uma distinção básica que deve ser feita ao projetar estudos de caso é entre projetos de caso único e de casos múltiplos. Significa a necessidade de decidir, antes da coleta de dados, se será utilizado um estudo de caso único ou de casos múltiplos ao formular as questões da pesquisa. O estudo de caso único é um projeto apropriado em várias circunstâncias, é análogo a um experimento único, e muitas das condições que servem para justificar um experimento único, representa o caso decisivo.

O caso único pode, então, ser utilizado para determinar se as proposições de uma teoria são corretas ou se algum outro conjunto alternativo de explicações possa ser mais relevante. Tal estudo pode até mesmo nos ajudar a redirecionar investigações futuras em uma área inteira.

Projetos de caso único, exigem uma investigação cuidadosa do caso em potencial para minimizar as chances de uma representação

equivocada e maximizar o espaço necessário para coletar as evidências do estudo de caso (YIN, 2005).

Ainda podem ser acrescentadas unidades de análises no estudo de caso, diferenciando em holístico (unidade única de análise) e incorporado (unidades múltiplas de análises). Se o estudo de caso examinasse apenas a natureza global de um programa ou de uma organização, um projeto holístico seria a denominação utilizada. Porém, caso possua um conjunto de subunidades, um projeto incorporado pode servir como um importante mecanismo para focalizar uma investigação de estudo de caso (YIN, 2005).

Na metodologia qualitativa as técnicas fundamentais de coleta de dados são: observação, entrevista e história de vida. A fim de obter resultados satisfatórios e informações necessárias sobre o gerenciamento dos resíduos da construção civil, no município de Campo Grande, optou-se utilizar as técnicas de observação e realização de entrevistas para a obtenção de dados.

Marconi e Lakatos (2009) constataam que a observação ajuda o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento. É o ponto de partida da investigação social. A observação direta refere-se a partir de uma observação espontânea, são extraídas conclusões utilizando o mínimo de controle na obtenção dos dados observados.

Marconi e Lakatos (2009) explica que a entrevista, por ser de natureza interativa, permite tratar de temas complexos, que dificilmente poderiam ser investigados adequadamente através de questionários, explorando-os em profundidade.

As entrevistas qualitativas são muito pouco estruturadas, para tanto é aconselhável o uso de um roteiro simples. Sendo que o maior interesse do pesquisador é conhecer o significado que o entrevistado dá aos fenômenos e eventos de sua vida cotidiana, utilizando seus próprios termos, possibilita também a coleta de dados importantes que não se encontram em fontes documentais (MARCONI e LAKATOS, 2009).

Ao aplicar uma entrevista, alguns requisitos serão considerados, as respostas devem atender aos seguintes requisitos: validade, relevância, especificidade e clareza, cobertura de área, profundidade e extensão.

MARCONI e LAKATOS (2009) definem esses requisitos:

- Validade: comparação com a de outro entrevistador, observando as dúvidas, incertezas e hesitações demonstradas pelo entrevistado;
- Relevância: importância em relação aos objetivos da pesquisa;
- Especificidade e clareza: a clareza nos termos colabora na especificidade;

- Profundidade: relacionada como sentimento, intensidade do entrevistado;
- Extensão: amplitude da resposta.

## **3.2 Estratégia de pesquisa: Estudo de caso**

### **3.2.1 Caracterização do objeto de estudo**

A capital do Estado de Mato Grosso do Sul – Campo Grande – é o local onde concentra a maior densidade demográfica do Estado, com uma população de 832.352 habitantes, segundo o Censo de 2013 do Instituto Brasileiro de Pesquisa Geográfica e Estatística – IBGE.

A ampliação da área urbanizada, com novas edificações, reformas, renovação e manutenção dessa área, resultaram em aumento significativo no volume de resíduos gerados. A atividade da construção civil gera a parcela predominante da massa total dos resíduos sólidos urbanos produzidos nas grandes cidades (ESPÍNDOLA JÚNIOR, 2013), e em Campo Grande não é diferente, sendo que uma fração desses resíduos continua sendo depositado em áreas de domínio público – vias e logradouros. A persistência da irregularidade acarreta aumento com gastos públicos na coleta e deposição desses resíduos em aterros de entulhos vigentes, uma vez que grande parcela dos resíduos gerados pela construção civil, provêm de obras informais, realizadas pelos próprios munícipes, sem qualquer anuência dos órgãos fiscalizadores.

O setor da construção civil está em franco crescimento, pois aliado ao fator econômico, por meio do aumento de linhas de créditos para o financiamento de imóveis e reformas, afetam diretamente a geração de RCC. Nesse sentido, uma cidade com as proporções de Campo Grande, a qual possui elevado nível de consumo ainda em expansão, a geração de resíduos domiciliares cerca de 650 toneladas de resíduos domiciliares por dia. E, quanto aos RCC, são 1411 toneladas diariamente produzidas. Mais que o dobro (CONTEXTO URBANO, 2013).

Conforme dados coletados da Revista Contexto Urbano (2013), estima-se que são gastos milhões por ano – R\$ 16,5 milhões dos cofres públicos são gastos com limpeza de RCC por ano, ou seja, 40 % do total gasto com a limpeza em Campo Grande. Tais números demonstram a dimensão do problema ocasionado pela má gestão dos resíduos da construção civil, uma vez que os RCC quando não são adequadamente fiscalizados nos municípios, estes

acabam sendo despejados em terrenos baldios, áreas de preservação, margens de córregos, ruas e calçadas, o que eleva consideravelmente o gasto de recursos para a limpeza pública.

Este é um problema vivenciado principalmente pelas cidades em desenvolvimento e expansão como Campo Grande, o que exige a busca de soluções inteligentes, que gerem menos custos e maiores retornos para a sociedade.

### 3.3 Procedimentos

Com o intuito de responder aos objetivos específicos do trabalho, foram estabelecidas algumas etapas, conforme ilustrado na figura 8, a qual apresenta um resumo dos procedimentos adotados:

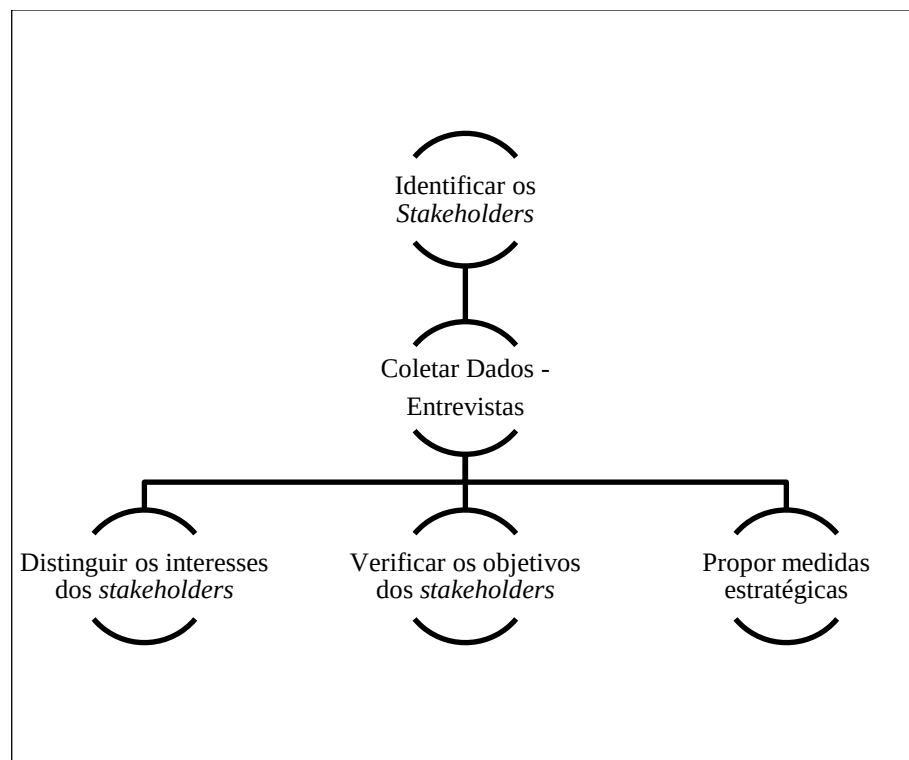


Figura 8 – Resumo das etapas da pesquisa.  
Fonte: Elaborado pela Autora

Para realizar a proposição das estratégias para a integração dos *stakeholders* no processo de gestão dos RCC, foram aplicadas entrevistas com os *stakeholders* identificados no processo. Foram também considerados os resultados da pesquisa bibliográfica, análise das legislações vigentes e a observação participante, além da caracterização apresentada no processo de gestão dos RCC da cidade de Campo Grande, procurando demonstrar a importância do assunto para a cidade, a qual possui grandes níveis de produção de resíduos decorrentes da construção civil.

### 3.3.1 Identificação dos *stakeholders*

Para auferir as responsabilidades sobre os resíduos da construção civil em Campo Grande - Mato Grosso do Sul, foram realizadas entrevistas e pesquisas às legislações vigentes, onde foram identificados primeiramente 07 (sete) agentes ligados direta e indiretamente à gestão de resíduos oriundos da construção civil no município estudado. Após este levantamento, foi realizada uma pré-análise onde se estabeleceu que, para o gerenciamento de resíduos da construção civil em Campo Grande – MS contém 05 (cinco) agentes ligados diretamente à autarquia Municipal, distribuídos em 02 (duas) secretarias do município, as quais desenvolvem trabalhos voltados para a gestão deste tipo de resíduo.

Após identificado o conjunto dos agentes envolvidos no processo de gerenciamento de resíduos da construção civil em Campo Grande – MS, foi realizada a análise dos *stakeholders* – processo sistemático de coleta e análise de informação sobre os interesses, objetivos e preferências dos interessados para se mapear os riscos e as necessidades de comunicação do projeto, conforme as etapas abaixo:

- 1 Identificar o objetivo para a GRCC do Município de Campo Grande;
- 2 Elaborar uma lista detalhada de *stakeholders* deste processo;
- 3 Elaborar o mapa de *stakeholders*;
- 4 Elaborar instrumentos para a coleta de dados (roteiro entrevista e temas para depoimentos);
- 5 Coletar os dados de entrevistas, depoimentos, documentação e observações;
- 6 Realizar a triangulação dos dados e a comparação;
- 7 Analisar os *stakeholders*;
- 8 Propor as estratégias para a integração dos *stakeholders*.

### 3.3.2 Estratégia de coleta de dados

Para possibilitar a coleta de dados, foram elaborados o protocolo do estudo de caso e as entrevistas semiestruturadas, que foram direcionadas por variáveis identificadas no referencial teórico.

Ebraico (2003) afirma que o diálogo com os *stakeholders* mapeia e caracteriza o perfil de cada ator e capta seu interesse, sua percepção e suas expectativas sobre um determinado tema, suas atividades e seu projeto. Desta forma, o pesquisador se baseou em observação direta e participante, por meio de entrevista com os atores chave do processo, de modo que as

entrevistas foram realizadas com o intuito de estimular o discurso espontâneo dos atores sobre a realidade local e à medida que foram emergindo assuntos nas respostas, o desenvolvimento destes foi estimulado utilizando perguntas complementares como ‘o que é?’, ‘para que serve?’ ‘por quê?’ etc, conforme apresentado no Quadro 5, que ilustra as questões feitas nas entrevistas.

Quadro 5- Exemplos de perguntas realizadas aos entrevistados.

| <b>Atributos</b>             | <b>Perguntas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo                     | <p>“Você conhece a respeito do processo de gerenciamento os resíduos da construção civil?”</p> <p>“Qual a participação da sua instituição nos objetivos do GRCC?”</p> <p>“O que a sua instituição faz e como se relaciona com o processo de GRCC no município?”</p>                                                                                                                                                                                                               |
| Poder e influência           | <p>“Qual seu nível de influencia no processo municipal de GRCC?”</p> <p>“Como você é influenciado pelo gerenciamento municipal de RCC?”</p> <p>“Que tipo de decisões lhe são atribuídas no processo de GRCC? Quais as suas responsabilidades?”</p> <p>“Como você vê a responsabilidade da sua instituição em relação à sociedade, referente ao GRCC?”</p> <p>“A sua instituição realiza ações diferentes daquelas especificadas nas legislações a respeito do GRCC, por quê?”</p> |
| Comunicação e Relacionamento | <p>“Existe algum mecanismo de interação entre os envolvidos no processo de GRCC?”</p> <p>“Você considera a existência de um conhecimento mútuo (ou entre as partes envolvidas? De que forma se dá esse conhecimento entre as partes?”</p>                                                                                                                                                                                                                                         |
| Percepção de valor           | <p>“Você acha que o processo agrega valor às suas atividades? De que forma? E a outras partes envolvidas?”</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Benefícios esperados         | <p>“Quais são os seus interesses nos resultados do processo de GRCC?”</p> <p>“Quais resultados são esperados do processo GRCC?”</p> <p>“Quais oportunidades e desafios a sua instituição representa para o processo de GRCC?”</p> <p>“Quais as suas estratégias e ações para melhor gerenciar as oportunidades e desafios do GRCC?”</p>                                                                                                                                           |

Fonte: Elaborado pela Autora

Tais perguntas forneceram base para a compreensão da atuação dos agentes envolvidos no gerenciamento dos resíduos da construção civil na cidade de Campo Grande – MS, de modo que, ao todo, foram realizadas 05 (cinco) entrevistas, conforme apresentado no Quadro 6. Conforme Ebraico (2003) o diálogo não precisa necessariamente ser feita com cada ator, sua metodologia também aceita a entrevista com representantes de um grupo de atores ou técnicos e/ou especialista que tem prerrogativas de conhecimento sobre o tema e seus atores.



**Quadro 6** - Representação da coleta de dados do estudo.

| <b>Stakeholder</b>                      | <b>Identificação</b>                                                  |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Grande Gerador                          | Engenheiro responsável pela “Empresa X”                               |
| Empresa coletora                        | Proprietário do empreendimento responsável pela “Empresa Y”           |
| Empresa responsável pelo aterro privado | Engenheiro responsável pela “Empresa Z”                               |
| SEINTRHA                                | Chefe da Divisão de Limpeza Pública                                   |
| SEMADUR                                 | Supervisora do Departamento de Fiscalização e Monitoramento Ambiental |

Fonte: Resultado da Pesquisa

Deste modo, as técnicas utilizadas para a coleta de dados se basearam na metodologia qualitativa as quais foram: entrevistas e observação participante, com o intuito de obter resultados satisfatórios e informações necessárias sobre o gerenciamento dos resíduos da construção civil no município de Campo Grande – MS.

### 3.3.3 Estratégia de análise dos dados

Após a identificação dos agentes responsáveis pela gestão de resíduos da construção civil em Campo Grande, foi necessário evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores, ou seja, realizar a análise e interpretações dos dados.

A análise de dados representa a aplicação lógica dedutiva e indutiva do processo de investigação. A importância dos dados está não neles mesmo, mas no fato de proporcionarem respostas as investigações (MARCONI e LAKATOS, 2008).

Na análise, o pesquisador entra em mais detalhes sobre os dados decorrentes do trabalho estatístico, a fim de conseguir respostas às suas indagações e procura estabelecer as relações necessárias entre os dados obtidos e as hipóteses formuladas. Estas são comprovadas ou refutadas, mediante a análise (MARCONI e LAKATOS, 2008). Desta forma, a análise de dados foi realizada confrontando as evidências identificadas com a literatura revisada, utilizando-se a triangulação dos dados, que possui um fundamento lógico para se utilizar diversas fontes de evidências (Yin, 2010), conforme ilustra na figura 9.

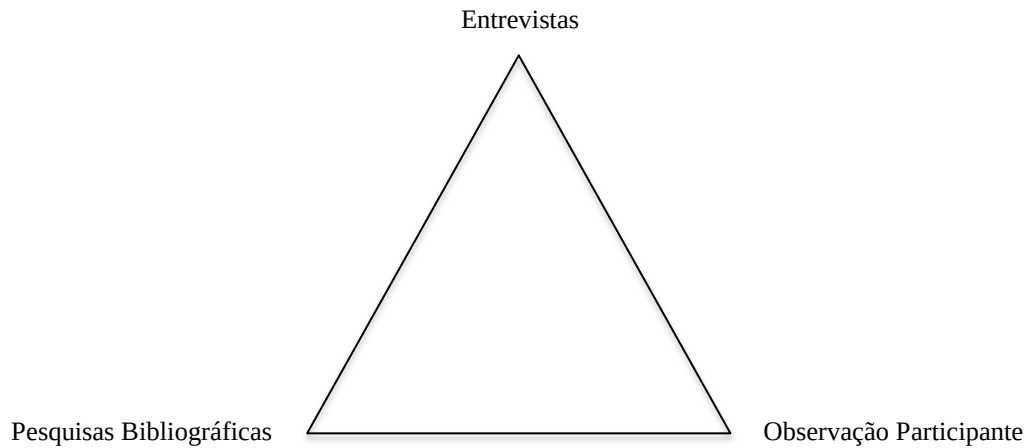


Figura 9- Triangulação dos dados.  
Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de Yin (2010).

Posteriormente à identificação dos *stakeholders*, foi necessário analisar quais os interesses e influências tais agentes detinham sobre o processo do gerenciamento dos RCC, de modo que, após este alinhamento, foram realizadas as seguintes etapas:

- 1 Triangulação dos dados e comparação dos mesmos;
- 2 Análise do poder e interesse dos vários *stakeholders*;
- 3 Proposição das estratégias para integração dos *stakeholders*.

## **4. RESULTADO E DISCUSSÃO**

### **4.1 Mapeamento das partes envolvidas na Gestão de Resíduos da Construção Civil em Campo Grande – MS**

Esta pesquisa visa compreender como ocorre a relação entre os atores envolvidos no gerenciamento de resíduos da construção civil e quais são as competências necessárias ao desenvolvimento desse processo. Assim, optou-se pela proposição de estratégias para a gestão integrada dos resíduos da construção civil no município de Campo Grande – MS, cuja sistematização pode servir de referência para pesquisas e implementação em outras localidades.

Em conformidade com a Resolução 307/2002, em julho de 2010, o Município de Campo Grande, instituiu o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, por meio da Lei nº 4864/2010, que dispõe sobre a gestão dos RCC e prevê a implantação dos pontos de entrega, de áreas de transbordo e triagem. Além disso, regulamenta a destinação dos pequenos geradores, cobra a apresentação de projetos de gerenciamento dos resíduos na obra para os grandes geradores, regulamenta o transporte desses resíduos, cria um certificado de transporte e destinação, e prevê a reciclagem dos materiais aproveitáveis.

No Art. 3º estabeleceram-se algumas definições:

X – Grandes Volumes de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos: aqueles contidos em volumes superiores a 1 (um) metro cúbico;

XI – Pequenos Volumes de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos: aqueles contidos em volumes até 1 (um) metro cúbico.

Sendo assim, a responsabilidade sobre a gestão dos RCC, em Campo Grande - MS, se desdobra de duas formas: quantos os resíduos produzidos pelos pequenos geradores e aos grandes geradores. Deste modo, para os pequenos geradores, o município é responsável por toda a atividade, desde a instalação e manutenção dos postos para o despejo dos resíduos, seu transporte, reutilização e/ou reciclagem, bem como a fiscalização daqueles que desrespeitam as regras básicas do plano de RCC. Para os grandes geradores, responsáveis diretos pela execução dos mesmos serviços, a responsabilidade do município limita-se a fiscalização, devendo o gerador contratar empresas especializadas para cumprir a coleta, armazenagem e destinação correta do material.

Conforme referenciado anteriormente, a respeito do gerenciamento dos RCC, no município de Campo Grande, foi sancionada a Lei Ordinária nº 4.864/2010, que institui o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, que é voltado à facilitação da correta disposição, ao disciplinamento dos fluxos e dos agentes envolvidos e à destinação adequada dos Resíduos da Construção Civil e Resíduos volumosos gerados em Campo Grande.

A referida Lei, no capítulo III, discorre sobre as responsabilidades da gestão dos resíduos, eis que:

Capítulo III – Das responsabilidades:

Art 13. São responsáveis pela gestão dos resíduos:

I – os Gerados de Resíduos da Construção Civil, pelos resíduos das atividades de construção, reforma, reparos e demolições, bem como por aqueles resultantes dos serviços preliminares de remoção de vegetações e escavação de solos;

II – os Geradores de Resíduos Volumosos, pelos resíduos desta natureza originados nos imóveis municipais, de propriedade pública ou privada;

III- os Transportadores de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos e os Receptores de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos, no exercício de suas respectivas atividades.

Conforme preconiza o Art. 22 da mencionada Lei, sobre a gestão e fiscalização, leia-se:

Capítulo V – Da Gestão e Fiscalização:

Art 22. Fica criado o Núcleo Permanente de Gestão, responsável pela coordenação das ações integradas previstas no Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Parágrafo Único – O Núcleo Permanente de Gestão deve:

I – ser organizado a partir da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano – SEMADUR, da Secretaria Municipal de Infraestrutura Transporte e Habitação – SEINTRHA, da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, de Ciência e Tecnologia e do Agronegócio – SEDESC e da Secretaria Municipal de Saúde – SESAU.

Considerando os expostos acima, foi realizada a identificação dos agentes envolvidos no gerenciamento dos resíduos da construção civil no município de Campo Grande, conforme ilustrado na Figura 10.

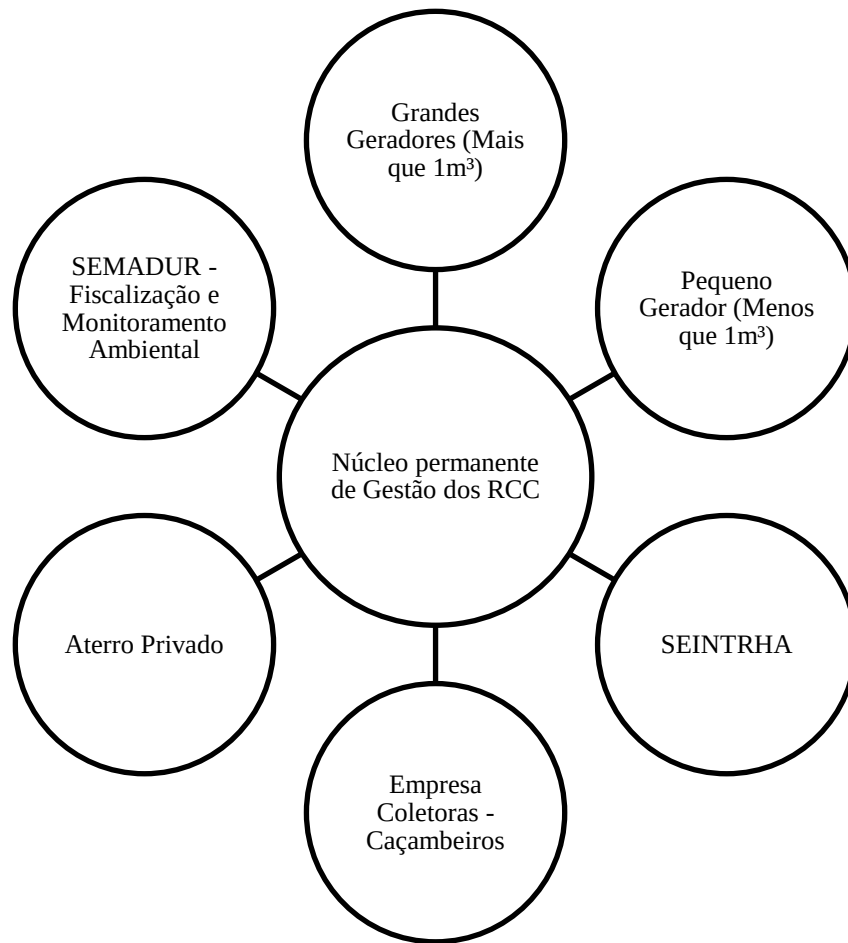


Figura 10- Agentes atuantes na gestão de RCC.  
Fonte: Resultados da Pesquisa

Considerando que não existe na prática um Núcleo Permanente de Gestão, responsável pela coordenação das ações integradas previstas no Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, reforçou-se a necessidade da investigação junto aos agentes envolvidos.

Nesse sentido, observou-se também que a gestão, de responsabilidade pública, dos resíduos da construção civil no município de Campo Grande, está parte vinculada aos atributos da Secretaria Municipal da Infraestrutura, Transporte e Habitação – SEINTRHA, da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano – SEMADUR, por meio do Departamento de Licenciamento e Monitoramento Ambiental – DLMA, da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, de Ciência e Tecnologia e do Agronegócio – SEDESC e da Secretaria Municipal de Saúde – SESAU.

As demais partes identificadas, envolvidas no gerenciamento, são: os geradores - de pequeno e grande volume (Figura 11); os transportadores (Figura 12) e; os receptores (Figura 13).

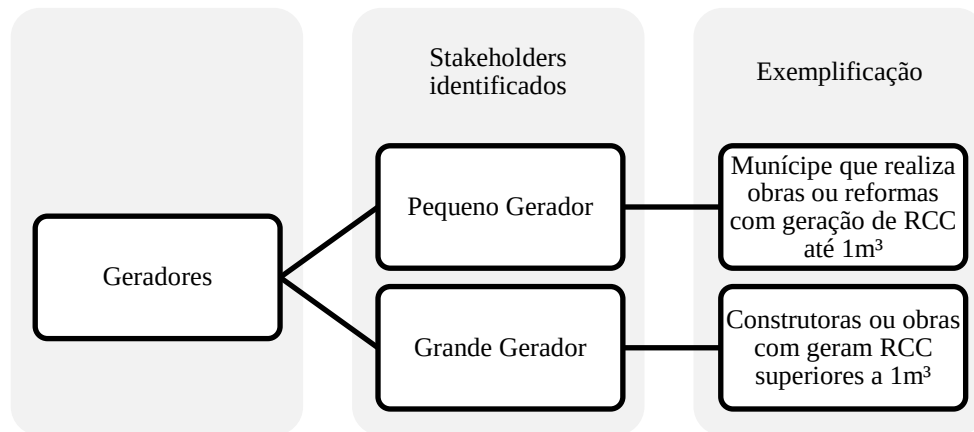


Figura 11- Stakeholders identificados: geradores.  
Fonte: Resultado da Pesquisa

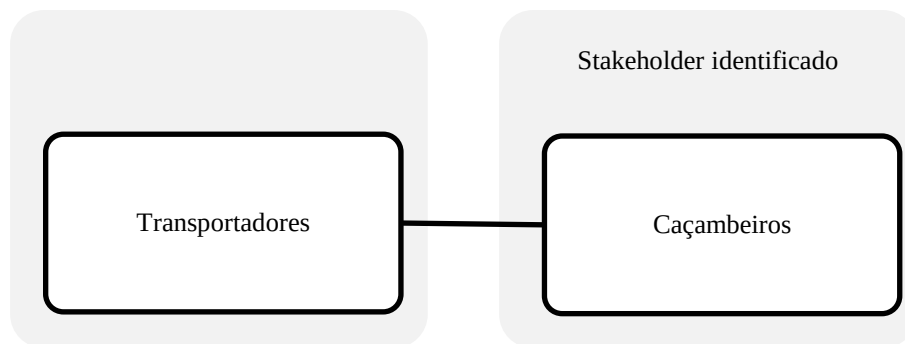


Figura 12- Stakeholders identificados: transportadores.  
Fonte: Resultado da Pesquisa

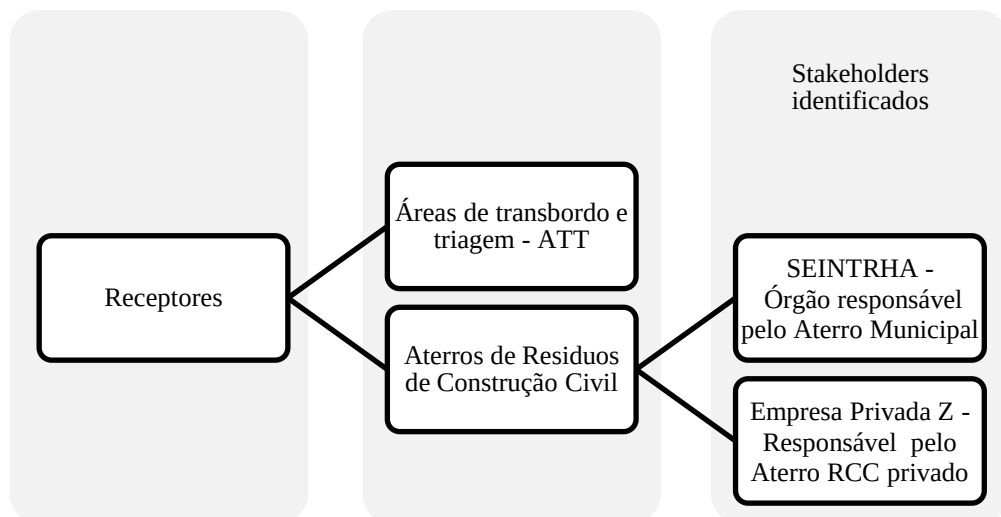


Figura 13- Stakeholders identificados: receptores.  
Fonte: Resultado da Pesquisa

Um dos principais pressupostos que orientam essa pesquisa é a necessidade da integração, uma vez que é possível observar a dificuldade de se alcançar um objetivo que envolve diretamente o compromisso de diferentes atores, desde indivíduos da sociedade,

passando por empresas e chegando ao governo, aquele responsável por garantir a correta destinação dos resíduos.

A fim apresentar o mapeamento dos *stakeholders* deste processo foi elaborado um quadro explicativo, a partir da análise do enquadramento político, legal e normativo apresentado no capítulo 2. Pode-se observar as fases do processo e a participação das partes envolvidas (os *stakeholders*) no processo.

**Quadro 7-** Mapeamento das partes envolvidas no processo de gerenciamento de RCC.

| STAKEHOLDERS |                                                  | FASES/PARTICIPAÇÃO                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                   |
|--------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                  | GERAÇÃO                                                                                                                                         | TRANSPORTE                                                                                                                                                                           | DESTINAÇÃO                                                                                                        |
| 1            | Grande Gerador                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar PGRCC;</li> <li>• Caracterização, triagem de resíduo;</li> <li>• Acondicionamento.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar</li> </ul>                                                                                                                        | -                                                                                                                 |
| 2            | Pequeno Gerador                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acondicionamento;</li> </ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar;</li> <li>• Transportar.</li> </ul>                                                                                               | -                                                                                                                 |
| 3            | SEINTRHA                                         | -                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coleta, transporte (resíduos de pessoas de baixa renda).</li> </ul>                                                                         | -                                                                                                                 |
| 4            | Empresa Coletora                                 | -                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadastro (atendimento de requisitos);</li> <li>• Prestação de conta – Certificado de coleta (atendimento a Licença de Operação).</li> </ul> | -                                                                                                                 |
| 5            | Aterros de Entulhos                              | -                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Triagem;</li> <li>• Destinação.</li> </ul>                               |
| 6            | Aterro Privado                                   | -                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissão de certificado de coleta;</li> <li>• Destinação.</li> </ul>      |
| 7            | SEMADUR (Fiscalização e Monitoramento Ambiental) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissão de Licença;</li> <li>• Fiscalizar, implantação e operação do PGRCC.</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissão de Licença;</li> <li>• Fiscalizar a operação.</li> </ul>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoramento ambiental (certificado de coleta e destinação).</li> </ul> |

Fonte: Resultado da Pesquisa

Conforme ilustrado no Quadro 7, cada *stakeholder* possui participação nas fases do processo, porém, segundo a legislação em vigor, compete ao gestor público, disponibilizar áreas de descartes e transbordo, pequenos volumes devam ser descartados em um ponto pré-determinado, visando inclusive sua triagem e armazenamento segregado e quando seu volume justificar seu transporte, este deve ser encaminhado, seja para o reaproveitamento ou descarte em aterros de resíduos inertes.

Atualmente, no município de Campo Grande, para a destinação final dos entulhos coletados existem dois tipos de aterro de entulhos: público e privado, conforme informações

da SEINTRHA. Os tipos de aterros de entulhos e suas respectivas localizações são ilustrados no quadro 8.

Quadro 8- Tipos de aterro de RCC no Município de Campo Grande – MS.

| <b>Tipo de Aterro</b> | <b>Nome</b>     | <b>Endereço</b>    |
|-----------------------|-----------------|--------------------|
| PÚBLICO               | Aterro Noroeste | Bairro Noroeste    |
| PRIVADO               | Empresa Z       | Saída para Rochedo |

Fonte: SEINTRHA.

Em coerência com a informação da SEINTRHA, órgão responsável pela gestão dos aterros públicos – onde é depositado diariamente o resultado de podas de árvores, restos de materiais de construção, gramas, materiais porosos etc., o acesso a esses locais é facultado a qualquer cidadão que, para utilizar-se do mesmo, deverá depositar o material em local indicado pelo responsável.

O município já dispôs de sete aterros de entulhos que foram autorizados a receber RCC, porém destes sete, apenas o Aterro Noroeste está operando, ou seja, todas outras valas já tiveram sua vida útil esgotada.

O Aterro Municipal de Entulhos Noroeste foi inaugurado em 31 de agosto de 2007, concebido para recebimento, reserva e disposição final de entulhos da construção civil, conta com uma área de 169.388,74 m<sup>2</sup>. De acordo com observações in loco, não há um cadastro de transportadores para um controle de acesso ao aterro, controle quantitativo e qualitativo da entrada de resíduos. Haja vista, que o local não dispõe de área de triagem e armazenamento temporário de resíduos segregados, uma vez que a falta de segregação dos diferentes tipos de resíduos descartados no aterro, inviabiliza qualquer proposta de reutilização do material inerte, amplamente difundido e desejável pela legislação vigente.

Já para o transporte de RCC, no município de Campo Grande, é realizado por caçambas metálicas (containers), caminhões basculantes e veículos de tração animal. De acordo com informações da Associação Campo-grandense de Locação de Bens Móveis foi relatado que existem aproximadamente 35 (trinta e cinco) empresas que realizam o serviço de transporte e destinação final dos RCC e estes têm livre acesso ao Aterro Municipal, obedecendo ao horário de funcionamento, – das 7h às 17h, sendo estes atribuídos a corresponsabilidade pela disposição adequada. Em contrapartida, não há um documento



comprobatório, emitido aos transportadores, certificando que o resíduo, naquelas condições, volume e origem, tenham sido descartados ao Aterro Noroeste.

## **4.2 Análise das partes envolvidas na Gestão dos Resíduos da Construção Civil no Município de Campo Grande – MS**

Nesta sessão são apresentados e analisados todos os dados primários coletados durante a realização das entrevistas com os agentes envolvidos na gestão dos RCC. As entrevistas foram de aplicação direta, tanto de forma presencial e não presencial, algumas tiveram que ser enviados por *email*, devido à falta de disponibilidade dos entrevistados e outras foram aplicadas presencialmente. Os roteiros foram estruturados a partir dos atributos identificados na teoria (

Quadro 4): objetivo; poder e influência; comunicação e relacionamento; percepção de valor e; benefícios esperados – e desta forma foram relatados abaixo.

Vale destacar que foi realizada uma abordagem inicial com todos os *stakeholders*, explicando a finalidade das entrevistas e o intuito da pesquisa, que se tratava de um trabalho científico, a fim de apurar o envolvimento das partes no processo de gestão de RCC.

Como não foi identificada a existência do Núcleo de Gestão integrada procurou-se identificar os membros dos órgãos designados, que seriam participantes atuantes desse processo, porém quando procurados as Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, de Ciência e Tecnologia e do Agronegócio – SEDESC e Secretaria Municipal de Saúde – SESAU foi declarado que não havia participação no processo e não se dispuseram em realizar as entrevistas, uma vez que não haveria contribuição sobre o tema.

## **4.3 Objetivo**

Com relação às questões que envolvem o conhecimento e a participação do *stakeholder* no objetivo da gestão dos RCC, todos os entrevistados afirmaram que possuem conhecimento do objetivo e relataram o seu conhecimento no processo.

“De uma forma geral, sim, porém, acreditamos que ainda é insuficiente o trabalho de divulgação pelos órgãos competentes, principalmente os municipais, que deveriam realizar campanhas de forma sistemática, com o objetivo de 'educar', a fim de sensibilizar aos geradores, pequenos e grandes, quanto à importância dos cumprimentos às leis vigentes, bem como dos problemas que decorram do mau gerenciamento dos resíduos e dos benefícios que advêm do manejo correto destes, à sociedade como um todo.” (Entrevistado – Grande gerador).

Já a empresa coletora (caçambeiro) respondeu que conhece o objetivo e que o processo de gerenciamento dos RCC serve para subsidiar a destinação correta aos resíduos e o seu reaproveitamento. Porém, a “Empresa Z” responsável pelo aterro privado relatou que:

“Sim, hoje o gerenciamento de resíduos da construção e demolição é um fator muito relevante e de grande importância para os geradores de resíduos. Através das resoluções e leis instituídas tanto no âmbito nacional, estadual como municipal são determinadas obrigações a serem cumpridas em todas as etapas do processo começando pelo acondicionamento, transporte e por fim a destinação final ambientalmente adequada para cada tipologia de resíduo, a resolução Conama 307/02 a política nacional de resíduos sólidos lei 12.305/10 bem como a lei municipal 4.864/10 são arcabouços a serem utilizadas para um correto gerenciamento dos resíduos da construção e demolição.”

Segundo relatos dos órgãos municipais, a SEINTRHA possui conhecimento do processo de gerenciamento e apenas citou as legislações pertinentes ao assunto. Porém, a SEMADUR afirmou que:

“Durante o processo de gerenciamento devem ser apresentadas informações sobre tipo, quantidade, controle e destino final para os resíduos da construção e demolição, conforme estabelece a legislação vigente.”

Sobre a participação dos *stakeholders* nos objetivos da GRCC, o grande gerador respondeu que participa de forma a cumprir com o desígnio da legislação, sabendo da importância do cumprimento legal e reconhecendo a sua responsabilidade pelo o que gera. Da mesma forma, a “Empresa Y” (caçambeiro) declara fazer tudo o que é previsto na legislação, porém a “Empresa Z” (aterro privado) informou que a sua participação está em apresentar o local licenciado por órgão competente para destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos da construção civil, emitindo certificando de destinação final dos resíduos recebidos. Já a SEINTRHA relatou que a sua participação é somente no destino final dos RCC, e em contrapartida a SEMADUR solicita aos empreendimentos geradores de RCC que seja apresentado o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção e Demolição – PGRCC.

Considerando que as participações dos envolvidos são estabelecidas por legislações, quando os stakeholders informam que apenas participam no cumprimento da legislação, porém não detalham as suas atribuições, não há como comparar especificamente com as atribuições estabelecidas por lei, nem conformar se efetivamente os objetivos estabelecidos são cumpridos.

A respeito do relacionamento dos agentes envolvidos foi informado por parte “Empresa X” (grande gerador), que a mesma atende ao exposto pela legislação local e cumpre o que é determinado por esta lei, buscando direcionar conforme é orientado, e de acordo com a disponibilidade de retorno que é oferecida pelo município, isto é, ficam limitados ao que o

município oferece como recursos de depósito. A “Empresa Y” (caçambeiro) respondeu que se relacionam com o processo no sentido de descarregar os RCC somente onde é designado pela Prefeitura e destinando a reciclagem dos objetos possíveis de reaproveitamento. No entanto, a “Empresa Z” (aterro privado) afirmou que no município não existe fiscalização eficaz por parte do órgão ambiental referente ao destino final ambientalmente adequado dos RCC. Relata ainda que, não se cobra dos geradores nem tão pouco dos transportadores de RCC (caçambeiros) qualquer tipo de documento assinado por empresa licenciada a emitir certificando de disposição final adequada, concluindo que não existe relacionamento com o processo de GRCC no município, apesar de estar instituída a Lei nº 4.864/2010 que dispõe sobre GRCC o município não toma providências quanto ao correto gerenciamento dos resíduos, não se oferece lugares/pontos de entrega voluntária para pequenos geradores e o município mantém um passivo ambiental conhecido como Aterro do Noroeste que recebe resíduos de grandes geradores através de caçambeiros sem qualquer tipo de triagem.

A SEINTRHA declarou não existir relacionamento da instituição com o processo, no entanto afirma existir “apenas com o destino final”. A SEMADUR certificou que, por meio do processo de licenciamento ambiental, analisa o PGRCC, o qual norteia para a tomada de decisão quanto à geração de RCC.

#### **4.3.1 Poder e Influência**

Sobre os questionamentos dos atributos de poder e influência, nota-se que maioria das respostas foram que não há nenhum tipo de influência do *stakeholder* abordado em relação ao processo.

Para a “Empresa X” (grande gerador), quando fora perguntado sobre o nível de influência no processo foi afirmado que: “Não temos nível de influência, apesar de nos encontrarmos designados como grande gerador. Apenas seguimos as informações e determinações legais”. Já a “Empresa Y” (caçambeiros) responde que o nível de influência da sua instituição é em participar de reuniões da associação das empresas de caçambas. A SEMADUR dita que a influencia é através do processo de licenciamento ambiental. Todavia a “Empresa Z” (aterro privado) e SEINTRHA apenas responderam que não há influência pelas partes.

Outro questionamento abordado foi, na visão de cada *stakeholder*, como este era influenciado pelo processo. Para o “grande gerador” a organização é influenciada, como geradora, a rever sua conduta de gestão. Aprimorando seus processos, otimizando recursos

naturais, humano e treinando as devidas áreas de interferências: produção, processos, legais, etc. A “Empresa Y” (caçambeiro), limitou-se a afirmar que conhece a Resolução CONAMA 307/2002, não ressaltando ser influenciado pelo processo. Já a SEMADUR se diz influenciada no cumprimento do objetivo estabelecido pelo licenciamento ambiental que permite realizar uma avaliação sobre a destinação correta para os RCC. Entretanto a “Empresa Z” (aterro privado) e SEINTRHA relataram que não são influenciados pelo gerenciamento municipal de RCC.

Quando perguntando sobre as decisões e responsabilidades que lhe são atribuídas, a “Empresa X – grande gerador” alega que:

“Como construtora, o processo de GRCC nos oportuniza a melhor organização das instalações geradoras (obras), determinando a elaboração de *layouts* de canteiro bem estudados e logisticamente organizados. Como responsabilidade, nos cabe orientar, cumprir e fazer cumprir os projetos estudados elaborados de canteiro, de modo a atender aos requisitos legais.”

A “Empresa Y” (caçambeiro) diz que ajuda na orientação das demais empresas que fazem parte da associação dos caçambeiros. Contudo, a “Empresa Z” (aterro privado) afirma que:

“A responsabilidade da empresa é minimizar os impactos provenientes da disposição inadequada dos RCC ofertando local com licença ambiental emitida pelo órgão ambiental do município e com todos os requisitos exigidos pelas normas brasileiras.”

A SEMADUR relata que através do licenciamento ambiental e da fiscalização ambiental verifica e orienta quanto ao gerenciamento adequado dos RCC, mas a SEINTRHA afirmou que não há responsabilidade no processo.

Quanto à responsabilidade dos *stakeholders* em relação à sociedade foi informado que o “grande gerador” tem em um dos seus pilares o comprometimento com a sociedade e com o meio ambiente:

“Se torna praticamente inviável uma organização de grande amplitude nacional, não se posicionar diante de uma 'aclamação global', necessária e justa, para melhoria e manutenção do equilíbrio do nosso município, estado, país, enfim, o globo terrestre como um todo. É uma questão de sobrevivência natural e empresarial.” (Empresa X – grande gerador)

O “caçambeiro” corrobora que a Empresa Y é como atuante ao conservar o meio ambiente, e em contra razão a “Empresa Z” (aterro privado) acredita que a partir de políticas públicas realizadas com interesse em atender as leis nacionais, estaduais e municipais poderá minimizar os impactos negativos relacionados a disposição final inadequada de resíduos sólidos acabando com depósitos irregulares de resíduos e pequenos lixões a céu aberto proliferadores de doenças, oferecendo para sociedade uma melhor qualidade de vida. Para a

SEMADUR que atua como órgão ambiental, verifica como está sendo realizado o gerenciamento dos RCC, bem como aplicar as medidas necessárias para seu cumprimento adequado. Porém, para a SEINTRHA não há responsabilidade em relação à sociedade, referente ao GRCC.

Ainda em relação a poder e influencia, se porventura o *stakeholder* realiza ações diferentes daquelas especificadas nas legislações, o “grande gerador” declara que:

“Praticamente as ações são diretamente ligadas à razão de existir da organização, que é construção. Por isso, primeiramente, o atendimento as normas legais. De formas esporádicas são realizados movimentos 'paralelos' de conscientização junto aos seus colaboradores (trabalhadores e familiares) e a sociedade, em campanhas externas alusivas a datas comemorativas ao meio ambiente, ações de limpeza sob a forma de mutirão em parques, distribuição de mudas, dentre outras, que consideramos ínfima e pequena contribuição.”

E os demais entrevistados – “Empresa Y (caçambeiro)”, “Empresa Z (aterro privado)”, SEINTRHA e SEMADUR, ambos relataram que as ações estão somente em atender as legislações vigentes.

#### 4.3.2 Comunicação e Relacionamento

Acerca dos atributos de comunicação e relacionamento entre os *stakeholders* pode-se dizer que é limitada ou quase nula.

“A interação é restrita a organização, onde ocorrem, em função de cada empreendimento, a elaboração do seu Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil, com a contribuição de outros colaboradores que vivenciaram em outras obras, apresentando cases com o objetivo de aprimorar as instalações de reservas e coletas dos resíduos. Porém, não existe interação externa ao núcleo organizacional.” (Entrevistado – Grande gerador)

A empresa responsável pelo “aterro privado” questiona que a interação entre os envolvidos é superficial, uma vez que, diversos atores pouco se tem ciência em relação às interferências impostas pela legislação instituída no município, pois diversas exigências não estão sendo atendidas. Para a SEMADUR, o processo de licenciamento ambiental e ações de educação ambiental são uns mecanismos de interação entre as partes. Todavia, a SEINTRHA afirma que não há estes mecanismos.

Na ocasião em que, questionados sobre a existência de um conhecimento mútuo entre as partes, o “grande gerador” considero falho o processo de divulgação, pois não tem ciência sobre a interação entre as partes, principalmente com os agentes municipais, bem como os demais colaboradores deste processo como um todo. Relata ainda que, existe grande distancia entre as partes interessadas. Para o caçambeiro, o mecanismo de interação e conhecimento mútuo é apenas a associação, nomeada como ACLBEM – Associação Campo-grandense de

Locação de Bens Móveis. Conforme a “Empresa z” (aterro privado), esse conhecimento é superficial, pois falta políticas públicas voltada a resolver a questão da destinação correta dos RCC. Porém, para a SEMADUR o conhecimento entre as partes ocorre durante o licenciamento ambiental, momento em que são estabelecidas as diretrizes para a realização do gerenciamento dos RCC.

#### 4.3.3 Percepção de valor

A respeito do pressuposto de percepção de valor, se o processo agrega valor à atividade dos *stakeholders* foi respondido que:

“Na atual conjuntura, não acredito que seja representativo o valor agregado. O maior valor é interno à organização, é a realização do dever legal cumprido, bem como, o atendimento aos imperativos dos valores da empresa, que é o atendimento ao compromisso junto a sociedade onde atuamos.” (Entrevistado – Grande gerador).

A empresa responsável pelo aterro privado também relatou que o processo não agrega valor às suas atividades:

“Da maneira que vem se conduzindo o processo de GRCC no Município de Campo Grande, o mesmo não agrega qualquer valor por se tratar de um local para tratamento dos RCC, que faz a triagem por tipologia dos resíduos direcionando cada resíduo para destinação final ambientalmente adequada. Agora para o município deve estar gerando prejuízo acredito por razões de manter uma demanda de equipamento no “bota fora do noroeste”, outra questão são os mutirões de limpeza sem qualquer organização que colem qualquer tipo de resíduos nas vias públicas do município sem qualquer tipo de triagem, deve agregar valor para os caçambeiros apenas.”

Já a “Empresa Y” (caçambeiro) acredita que o processo poderá agregar valor se tratados como prevê a legislação e ficam totalmente condicionadas às políticas públicas, em concordância com a SEINTRHA. Para a SEMADUR, a aplicação correta das medidas de aproveitamento e/ou reciclagem dos RCC poderá agregar valor às atividades voltadas a esse ramo.

#### 4.3.4 Benefícios esperados

Partindo do pressuposto que haja benefícios esperados entre as partes envolvidos no GRCC, algumas informações foram questionadas.

Para os *stakeholders* os interesses nos resultados do processo são:

“Como 'empresa responsável', somos parte integrante do contexto social das regiões onde atuamos. Por isso, nosso interesse é apresentar uma empresa que se preocupa com o bem-estar da sua cidade, e de seus clientes, cumpridora e colaboradora com a responsabilidade social que nos cabe.” (Entrevistado – Grande gerador)

O interesse da “Empresa Y” (caçambeiro) é de que seja executado conforme legislação, entretanto o empenho da “Empresa Z” (aterro privado) está voltado à destinação final ambientalmente adequada dos RCC, pois os mesmos apresentam valor econômico e são fatores de inclusão social e renda. Já para a SEINTRHA, o interesse é de que houvesse uma política que envolvesse todo o processo desde a geração até o destino final. E para SEMADUR, seria a realização de um adequado gerenciamento dos RCC, principalmente utilizando reaproveitamento e/ou reciclagem dos mesmos, que implica em medidas ambientalmente corretas.

Os resultados esperados pelas partes envolvidas são basicamente os mesmos, que seja cumprida a legislação municipal e comprometimentos dos responsáveis pelo gerenciamento adequado, visando às condições ambientais do meio.

“Como resultado, esperamos atender aos dispostos em lei; burilar os nossos processos internos, na busca do constante aprimoramento, procedimentos e ações cooperativas aos nossos clientes internos e externos; colaborar, enquanto responsável direto, pela melhor qualidade de vida do nosso ambiente de trabalho organizacional e da sociedade de entorno; ser participante direto das ações de melhoria do meio ambiente.” (Entrevistado – Grande gerador)

A empresa responsável pelo aterro privado relatou que:

“Que a Lei Municipal 4.864 seja cumprida e o processo de gerenciamento de RCC tenha ao final os resíduos da construção civil encaminhados para empreendimentos comprometidos em instituir o resíduo como fator gerador de renda e provedor de cidadania fazendo o mesmo retornar ao processo de alguma maneira para ser reutilizado.”

A SEINTRHA informou que:

“O resultado esperado é de uma política que houve-se a responsabilidade de todos.”

E para a SEMADUR o resultado esperado é ter o mínimo de descarte possível dos RCC.

Quando abordados sobre as oportunidades e desafios esperados:

“As oportunidades são de melhoria contínua dos nossos processos, visando sempre o atendimento legal, porém, otimizando de modo a gerar retorno financeiro, menor desperdício, racionalização da cadeia produtiva, inovações permanentes em busca de melhores materiais e serviços, pesquisas e desenvolvimento de novos materiais, e, conseqüentemente, reconhecimento da organização, como uma empresa responsável, culminado o melhor posicionamento competitivo no mercado.

Como desafios, considero a mudança de cultura, não só organizacional, mas da sociedade em geral. Quebra de paradigmas, aceitação de novos conceitos ambiental, responsabilidade para com toda sociedade, mudança de conduta visando um meio ambiente melhor para o futuro. E, o Poder Público, em todas as suas estâncias, é o princípio ator para que haja essa mudança.” (Entrevistado – Grande gerador)

Na visão da empresa responsável pelo aterro privado:

“Apresentar uma empresa licenciada e apta a receber os resíduos da construção civil e demolição para o município de Campo Grande afim de minimizar os impactos negativos causados pela disposição final inadequada dos resíduos colocando os

resíduos da construção civil e demolição como fator provedor de renda e cidadania retornando os como agregado reciclável no processo de GRCC.”

Para o caçambeiro, as oportunidades dependerão das iniciativas públicas. E conforme relatos da SEMADUR seria em aumentar a conscientização das pessoas em reaproveitar os RCC.

E como última pergunta, sobre as estratégias e ações para a melhor gerenciar as oportunidades e desafios do GRCC, as respostas foram a respeito de cumprimento as legislações.

Conforme a “Empresa X” (grande gerador), a estratégia seria de estar sempre cauteloso no que acontece ao meio em que atuam. Aprimorar e ser participante, dentro do seu âmbito, nas discussões gerais, e pertinentes, ao tema de RCC.

Para o caçambeiro a estratégia seria em solicitar aos poderes públicos municipais ações concretas urgentes para adequada GRCC. Relata ainda que o município de Campo Grande está muito atrasado na gestão destes resíduos.

A “Empresa Z – aterro privado” respondeu que:

“Atentamos para o cumprimento das leis impostas por meio dos legisladores e uma conscientização ambiental por parte dos geradores alertando para a importância de se fazer o gerenciamento adequado dos resíduos a partir do acondicionamento, transporte e disposição final ambientalmente adequada.”

A SEMADUR acredita que por meio de ações de educação ambiental e de capacitação técnica provocando a multiplicação de boas práticas, seriam as estratégias e ações para melhor gerenciar as oportunidades e desafios do GRCC.

#### **4.4 Proposição de estratégias para a gestão integrada dos resíduos da construção civil no Município de Campo Grande – MS**

##### **4.4.1 Diagnóstico dos *stakeholders* do Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil no Município de Campo Grande - MS**

Por meio da análise das partes interessadas, contribuiu-se com o projeto ajudando a identificar as estratégias apropriadas para lidar com os atores envolvidos no processo de GRCC no município de Campo Grande. Além do mapeamento dos atores relevantes, a pesquisa permitiu identificar o nível de poder, interesse e posicionamento dos atores que foram identificados na legislação como relevantes ao cumprimento do objetivo.



O Quadro 9 lista os atores tidos como relevantes ao processo de GRCC, relacionando seu nível de poder e interesse, conforme os dados identificados por meio das entrevistas e observação participante da autora.

Quadro 9 – Lista dos *stakeholders*.

| <i>Stakeholder</i> | <b>Poder</b> |             | <b>Interesse</b> |             |
|--------------------|--------------|-------------|------------------|-------------|
|                    | <b>Baixo</b> | <b>Alto</b> | <b>Baixo</b>     | <b>Alto</b> |
| Grande gerador     | x            |             |                  | x           |
| Caçambeiro         | x            |             |                  | x           |
| Aterro privado     | x            |             |                  | x           |
| SEINTRHA           |              | x           | x                |             |
| SEMADUR            |              | x           | x                |             |

Fonte: Resultados da Pesquisa

Conforme apresentado no quadro 10, englobou-se somente os atores entrevistados, que se consideraram relevantes à elaboração de estratégias integradas para o gerenciamento dos resíduos da construção civil no Município de Campo Grande.

Com base na lista de *stakeholders* entrevistados, foi possível dividir os atores em grupos, de acordo com seu grau de poder e interesse no processo, elaborando-se uma matriz, conforme apresentado na figura 14.

|                                                |                                         |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>A- Elevado Poder/Elevado Interesse</b>      | <b>C- Elevado Poder/Baixo Interesse</b> |
| -                                              | SEINTRHA<br>SEMADUR                     |
| <b>B- Baixo Poder/Elevado Interesse</b>        | <b>D- Baixo Poder/Baixo Interesse</b>   |
| Grande gerador<br>Caçambeiro<br>Aterro privado | -                                       |

Figura 14- Matriz de *stakeholders*.

Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de Qualman (1997).

Sendo assim, assim encontram-se dispostos os *stakeholders* na figura 15, segundo o seu nível de poder e interesse no processo.

| Poder | Interesse |                                           |                                                                     |
|-------|-----------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|       |           | Baixo                                     | Alto                                                                |
|       | Alto      | Manter Satisfeitos<br>SEINTRHA<br>SEMADUR | Intervenientes Principais/Atores-chave<br>-                         |
|       | Baixo     | Esforço Mínimo<br>-                       | Manter Informados<br>Grande gerador<br>Caçambeiro<br>Aterro privado |

Figura 15- Análise dos *stakeholders* do gerenciamento dos RCC.  
Fonte: Resultado da Pesquisa

Segundo classificação proposta na figura 15, o processo não possui os intervenientes principais, ou seja, os atores-chave, pois nenhuns dos *stakeholders* apresentaram alto poder e alto interesse, visto que todos os interesses estão voltados para o cumprimento de legislação ou objetivos específicos visando o benefício de forma individual. Uma vez que esta categoria é a base da coligação de suporte efetivo do projeto e são considerados um dos mais importantes para o sucesso do projeto.

O grupo dos *stakeholders* que devem ser mantidos satisfeitos são os órgãos públicos – SEINTRHA e SEMADUR, pois estes possuem elevado poder, porém com baixo interesse, podendo influenciar nos resultados do projeto, mas as suas prioridades não são as do projeto. Vale destacar que estes podem ser um risco ou obstáculo ao processo.

Os *stakeholders* nomeados como “grande gerador”, “caçambeiros” e “aterro privado” encontram-se localizados atualmente em um grupo que requer iniciativas especiais para os seus interesses serem protegidos, uma vez que estes são os responsáveis das empresas privadas envolvidos na gestão, representados os geradores, transportadores e os receptores dos resíduos de construção civil. Sendo que estes também são diagnosticados como mais importantes para o sucesso do projeto, pois apresentam elevado interesse no projeto, todavia com baixo poder. E, por fim, nenhuns dos *stakeholders* se classificaram como sendo de baixo poder e interesse, ou seja, atores que necessitam de esforço mínimo para o objetivo do processo.

#### **4.4.2 Sugestões de estratégias para a gestão integrada dos resíduos da construção civil no Município de Campo Grande - MS**

Após análise de dados com a aplicação do modelo de análise de *stakeholder*, foram propostas estratégias para a gestão integrada dos RCC do Município de Campo Grande – MS.

Lyra, Gomes e Jacovine *et. all* (2009) afirmaram que o ideal seria se existisse uma maneira de administrar todas as partes interessadas, de modo que elas se mostrassem dispostas a cooperar com os objetivos traçados, sem apresentar sinais de ameaça. Como isso não existe, o gerenciamento de *stakeholders* é uma forma de balizar os interesses conflitantes e atuar continuamente nessa busca ideal.

Desta forma, para gerar valor a gestão dos resíduos da construção civil, é necessário que ocorra um processo declarado de engajamento dos *stakeholders*, o qual é visto como um comportamento estratégico, uma vez que há benefícios a serem observados pelos autores do processo, podendo assim gerar motivação para a integração, consequentemente na figura abaixo, são apresentados os atores que devem estar envolvidos no processo.

Os agentes envolvidos na gestão municipal de resíduos da construção civil de Campo Grande – MS serão os geradores de resíduos (grande e pequeno), os prestadores de serviços, como os transportadores, os proprietários de áreas de recebimento de RCC, o poder público, por meio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano – SEMADUR, da Secretaria Municipal de Infraestrutura Transporte e Habitação – SEINTRHA, da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, de Ciência e Tecnologia e do Agronegócio – SEDESC e da Secretaria Municipal de Saúde – SESAU e o Ministério Público.

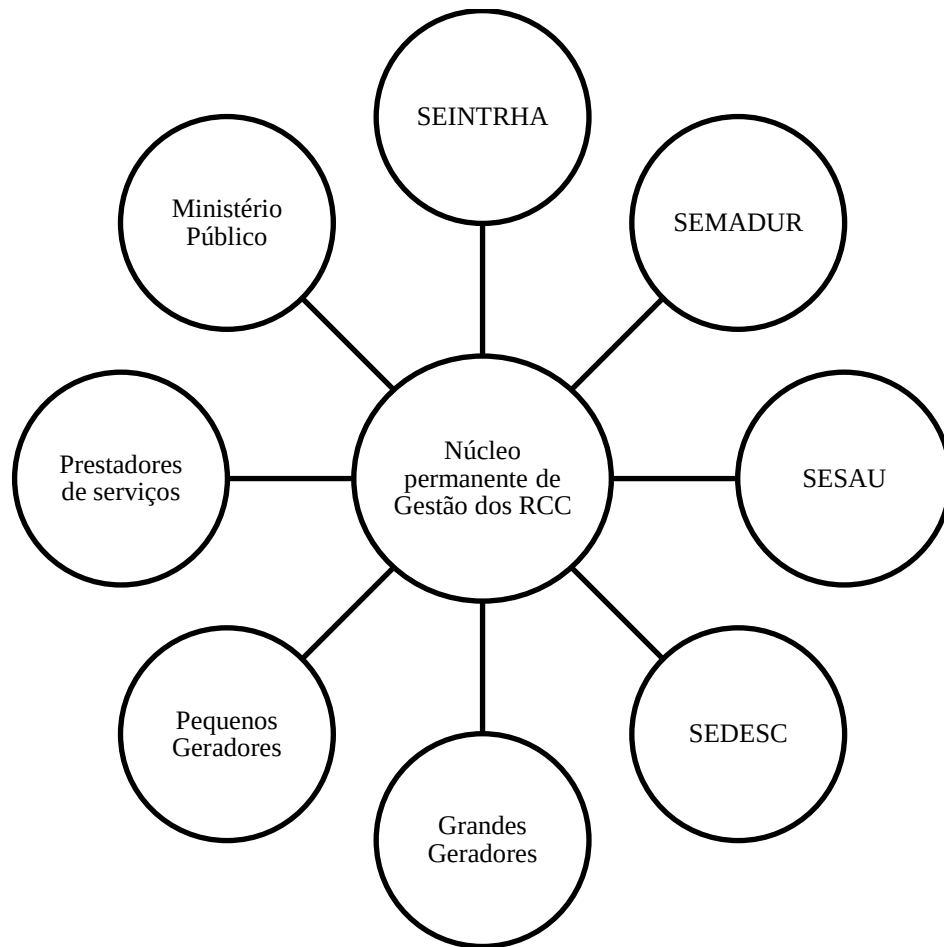


Figura 16- Agentes para a integração no processo.  
Fonte: Resultado da Pesquisa

Visto que, conforme estabelecido à responsabilidade pela coordenação das ações integradas da gestão ao Núcleo Permanente de Gestão dos RCC evidencia-se a necessidade de inclusão de todos os atores neste núcleo.

Com base no cenário construído acima, nota-se a necessidade de reposicionamento de determinados *stakeholders* (figura 17).

| A- Elevado Poder/Elevado Interesse           | C- Elevado Poder/Baixo Interesse      |
|----------------------------------------------|---------------------------------------|
| SEINTRHA<br>SEMADUR                          | SESAU<br>SEDESC<br>Ministério Público |
| B- Baixo Poder/Elevado Interesse             | D- Baixo Poder/Baixo Interesse        |
| Grandes geradores<br>Prestadores de serviços | Pequenos geradores                    |

Figura 17- Matriz de *stakeholders*.  
Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de Qualman (1997).

Admitindo um cenário futuro de engajamento dos *stakeholders*, estes são colocados na grelha operacional e sistematizadora de informação, conforme figura 18.

| Poder | Interesse |                                                                 |                                                                       |
|-------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|       |           | Baixo                                                           | Alto                                                                  |
|       | Alto      | Manter Satisfeitos<br><br>SESAU<br>SEDESC<br>Ministério Público | Intervenientes Principais/Atores-chave<br><br>SEINTHRA<br>SEMADUR     |
|       | Baixo     | Esforço Mínimo<br><br>Pequenos geradores                        | Manter Informados<br><br>Grandes geradores<br>Prestadores de serviços |

Figura 18- Estratégia para os grupos dos *stakeholders* do gerenciamento dos RCC.

Fonte: Resultado da Pesquisa

Integrando ao grupo dos *stakeholders* dos atores-chaves, como sendo os mais importantes, constituído pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano – SEMADUR, da Secretaria Municipal de Infraestrutura Transporte e Habitação – SEINTRHA, que tem como responsabilidade orientar, controlar e fiscalizar a conformidade da execução dos processos de gerenciamento do RCC, competindo-lhes também equacionar soluções e adotar medida para a estruturação da rede de áreas de recebimento, triagem e armazenamento temporário de pequenos volumes de resíduos da construção civil, para posterior destinação às áreas de beneficiamento, conforme instituído na Legislação Municipal nº 4.864/2010. A integração desse grupo, em relação ao processo se faz pelo investimento de esforços em assegurar-se de que os mesmos sejam consultados, mantidos informados sobre os desenvolvimentos e que estejam satisfeitos com o andamento do projeto.

Uma vez que compete ao Ministério Público, a defesa da ordem jurídica, dos interesses sociais e zelar pelo efetivo respeito dos serviços de relevância pública, promovendo as medidas necessárias à garantia aos cidadãos (Art. 129, inciso II, CF/88) este se enquadrou no grupo que necessita de muita informação sobre o projeto e de monitoramento para assegurar que os mesmos estejam satisfeitos, juntamente com a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, de Ciência e Tecnologia e do Agronegócio – SEDESC e Secretaria Municipal de Saúde – SESAU. Para este grupo requer cuidados necessários redobrados para assegurar que estas partes interessadas não sejam requeridas para dedicar tempo excessivo nas atividades associadas aos projetos, porque eles poderão reagir, desta

forma este deverá se manter satisfeito em relação ao gerenciamento dos resíduos da construção civil.

Já os *stakeholders* grandes geradores e os prestadores de serviços, são muito úteis em fornecer ideais e ajudar com pequenas ações ao gerenciamento de resíduos da construção civil. Estes deverão ser mantidos informados, consultados regularmente para os seus interesses serem protegidos.

Com relação aos pequenos geradores, estes requer esforço mínimo ao processo, pois somente obedecem as legislações vigentes, pois precisam de informações do governo para ações operacional.

Em virtude do que foi mencionado, as estratégias para a aplicação das práticas relacionadas com a gestão dos RCC, foram:

- Entendimento do objetivo: Os agentes envolvidos na gestão dos RCC possuem distintas características, pois, considerando que os seus objetivos estão diretamente interligados com as responsabilidades estabelecidas por legislações, desta forma, a estratégia necessária para fomentar o entendimento dos stakeholders é de investir esforços para o entendimento das suas respectivas responsabilidades, visto que os stakeholders não tem claro a sua participação no processo (limites e expectativas) mesmo declarando que conhecem a legislação.
- Poder e Influência: Considerando que os stakeholders atuam em diferentes níveis de participações nos objetivos, assim, é necessário investir esforços nas estratégias de realizar o conhecimento do papel de cada ator no processo, e assim estabelecer o seu posicionamento de poder e interesse e adotar as estratégias sugeridas para cada grupo, para lidar com os conflitos de interesse que possam surgir no decorrer do processo, conforme apresentado na figura 17.
- Comunicação e relacionamento: Utilizar meios de comunicação para repassar as informações do processo de gestão dos RCC para os stakeholders, informando-os sobre o desempenho do processo. Estabelecer o relacionamento entre as partes por meio de reuniões e diálogo gerando uma aprendizagem mútua e solucionadora de problemas, pois se considera a existência de troca de opiniões e informações, uma vez que, buscam explorar perspectivas distintas, necessidades, demandas e alternativas com objetivo de

promover o mutuo entendimento entre as partes, confiança e cooperação na estratégia. Constituir parceria definidas como a associação em que a soma das partes representa um fortalecimento mútuo para atingir um determinado objetivo.

- Percepção de valor e benefícios esperados: Avaliando que todos os stakeholders declararam ter interesse ou esperam benefícios em relação ao processo de gestão dos RCC, logo que, estão aparentemente acessíveis para contribuir com o objetivo, porém não se tem as ações para praticar essas melhorias, sendo assim, é necessário criar mecanismos para o conhecimento da percepção de valor e dos benefícios esperados dos stakeholders, recomenda-se que as práticas de decisões sejam tomadas em conjunto. Para que ocorram estas melhorias os stakeholders deverão estar motivados com o processo.

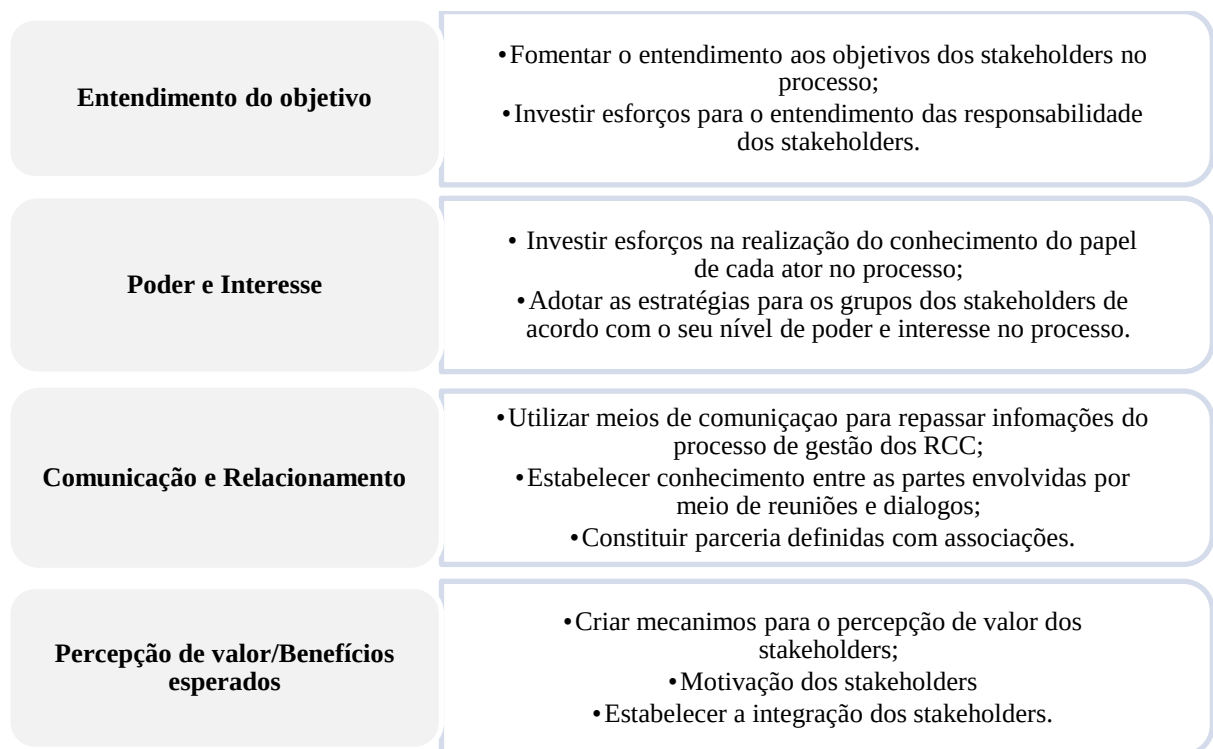


Figura 19- Estratégias relacionadas com os atributos.  
Fonte: Resultados da Pesquisa

Por fim, o mais importante é o comprometimento de todos os agentes participantes da gestão de RCC, bem como a integração entre eles. O poder público, a sociedade e as empresas privadas precisam incorporar seu papel para transformar em ações os seus objetivos, para de fato, serem alcançadas mudanças efetivas na gestão.

## 5. CONCLUSÃO

Neste estudo analisou-se a influência dos *stakeholders* na gestão dos resíduos da construção, e por meio dessas forças de influência dos atores, foram identificadas as estratégias para proposição da gestão integrada no Município de Campo Grande - MS.

Para fundamentar a pesquisa, foram apresentadas as diretrizes de legislações vigentes sobre o tema dos resíduos gerados pela construção civil, onde a percepção da importância, interesses e capacidade destes atores de influenciar as ações relativas à gestão dos RCC.

Por meio desta investigação, constatou-se que embora o Município de Campo Grande dispusesse de uma legislação específica para a gestão dos resíduos da construção civil e de Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, estabelecido pela Lei nº 4.864, de 7 de julho de 2010, pode-se aferir que o gerenciamento destes resíduos é um problema para o município, pois a implantação deste Plano não se tornou realidade ainda.

Passados quatro anos da instituição do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de RCC, observa-se que não foram executadas diversas ações previstas, tais como a implantação dos pontos de entrega, de áreas de transbordo e triagem, a regulamentação da destinação dos pequenos geradores, fiscalização dos projetos de gerenciamento dos resíduos nas obras dos grandes geradores, regulamentação do transporte desses resíduos, criação de certificados de transportes e destinação, a reciclagem dos materiais aproveitáveis e principalmente a criação do Núcleo Permanente de Gestão.

Por meio da criação deste Núcleo, regulamentado e implantado pela lei nº 4.864 deveriam ser realizadas reuniões periódicas com representantes dos agentes geradores, transportadores e receptores de resíduos, visando o compartilhamento de informações para a sua gestão adequada, porém em entrevistas com os órgãos responsáveis pela composição do núcleo, nada foi relatado sobre estas ações.

A omissão do poder público é quase um convite ao desrespeito da lei, uma vez que, verificou-se que o intuito do plano é o de facilitar a correta disposição, disciplinar os fluxos e agentes envolvidos, e promover a destinação final adequada dos RCC gerados no Município de Campo Grande.

O interesse dos *stakeholders* entrevistados parece ser tão maior quanto à operacionalização do processo de gerenciamento dos RCC, em conformidade com as diretrizes das legislações vigentes, por parte dos órgãos públicos e prestadores de serviços.



Para isto, é preciso que o Município assuma, de uma vez por todas, sua obrigação como regulador dessa atividade.

Este trabalho permite agregar sua colaboração diante dessa lacuna da gestão de RCC, com a aplicação das estratégias para integrar os *stakeholders* no gerenciamento dos resíduos da construção civil para os outros municípios e a sua aplicabilidade para o município de Campo Grande, uma vez que utilizado a metodologia de “análise de *stakeholder*” é um poderoso método utilizado para guiar o caminho de um idealizador de uma política, plano, programa ou projeto público, transformando assim seus anseios em ações concretas.

Como extensões futuras do trabalho apresentado, recomenda-se que seja observada a existência de outros *stakeholders* não considerados na legislação, mas que possivelmente exerçam algum papel neste cenário, como as empresas de beneficiamento que começam a surgir no mercado. Desta forma, sugere-se a implantação das estratégias propostas para a integração da gestão dos resíduos da construção civil no município. Ainda, pode-se recomendar a aplicação das estratégias propostas para outros municípios.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT. **Resíduos sólidos - NBR 10004**. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Rio de Janeiro. 2004.
- AGUIAR, B.; JALALI, S.; PEREIRA, L. SANTOS, A. R.; JALALI, S. Gestão de resíduos de construção e demolição. **RCAAP - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal**, 2004.
- ALDRICH, H. E; FIOL, C. M. Fools rush in? The instutional context of industry creation. **Academy of Management Review**, vol (19), 1994.
- ANDRADE, A. P. M. D. M. Optimização da Gestão de Resíduos de construção e demolição em obras de grande dimensão. **RCAAP - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal**, 2011.
- ÂNGULO, S. C. et al. **Desenvolvimento de novos mercados para a reciclagem massiva de RCC**. V SEMINÁRIO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A RECICLAGEM NA CONSTRUÇÃO CIVIL. São Paulo: IBRACON CT-206/IPEN. 2002. p. 293-308.
- ARAÚJO, G. F. **Estratégias da Sustentabilidade: aspectos científicos, sociais e legais: contexto global: visão comparativa**. São Paulo: Editora Letras Jurídicas, 2008.
- BARBI, F. C. Análise dos stakeholders. **Gestão de Projetos**, 2014. Disponível em: <<http://www.gestaodeprojeto.info/analise-dos-stakeholders>>. Acesso em: 29 Maio 2014.
- BARNETT, M. L. Stakeholder influence capacity and the variability of financial returns to corporate social responsibility. **Academy of Management Review**, vol (32) n. 3, 2007.
- BERMAN, S. et al. Does Stakeholder Orientation Matter? The Relationship between stakeholder management models and firm financial performance. **The Academy of Management Journal. Special Research Forum on Stakeholders, Social Responsibility, and Performance**, v. 42, n. 5, 1999.
- BOCCHI, J. I. **Monografia para Economia**. São Paulo: Saraiva , 2004.
- BOURNE, L.; WALKER, D. H. T. Visualising and mapping stakeholder influence. **Management Decision**, v. 43, n. 5, p. 649-660, 2005.
- BRASIL. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988**. República do Brasil. Brasília. 1988.
- BRASIL, M. M. A. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos - versão preliminar**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, p. 109. 2011.
- CABAÇO, L. M. F. Resíduos de construção civil caso de estudo: construção de uma via ferroviária. **RCAAP - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal**, 2009.
- CARDOSO, J.; COUTO, J.; COUTO, A. Deconstrução: Uma ferramenta para a sustentabilidade da construção. **RCAAP - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal**, 2006.

CARROLL, A.; BUCHHOLTZ, A. **Business & Society: Ethics and Stakeholders Management**. Thomson Learning, South-Western College Publishing, 4<sup>th</sup> ed. 2000.

CASSA, J. C.; CARNEIRO, A. P.; BRUM, I. A. S. **Reciclagem de entulho para produção de materiais de construção: projeto entulho bom**. Caixa Econômica Federal. Salvador, p. 312. 2001.

CETESB. **Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental**. CETESB. São Paulo. 2008.

CIB. **Agenda 21 on Sustainable Construction**. International Council For Research And Innovation In Building And Construction. [S.l.]. 1999.

CMMAD. **Nosso Futuro Comum**: Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração**: Um guia prático para alunos de graduação de pós-graduação. 2<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Bookman, 2005.

CONAMA. **Resolução CONAMA 307 de 05 de julho de 2002**. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Brasil. 2002.

DIJKEMA, G. P. J.; REUTER, M. A.; VERHOEF, E. V. A new paradigm for waste management. **Waste Management**, Pergamon, v. 20, p. 633-638, March 2000.

DONALDSON, T.; PRESTON, L. E. The Stakeholder Theory of the Corporation: concepts, evidence and implications. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 1, p. 85-91, 1995.

EBRAICO, M. B. R. P. **O diálogo com grupos de interesses (atores) na Indústria de Petróleo e Gás**. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2014. (Monografia).

EIRES, R. M. G. Materiais não convencionais para uma construção sustentável utilizando cânhamo, pasta de papel e cortiça. **RCAAP - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal**, 2006.

ELKINGTON, J. Enter the Triple Bottom Line. In: HENRIQUES, A.; RICHARDSON, J. **The triple bottom line, does it all add up?: assessing the sustainability of business and CSR**. London: Earthscan, 2004. Cap. 1, p. 1-16.

ESPÍNDOLA JÚNIOR, C. **Panorama da Gestão dos Resíduos da Construção Civil no Município de Campo Grande-MS**. Anhanguera Educacional. Campo Grande. 2013. (Monografia).

FANG, S., HUANG, C., HUANG, S.; Corporate social responsibility strategies, dynamic capability and organizational performance: Cases of top Taiwan-selected benchmark enterprises. **African Journal of Business Management**, vol (4), 2010.

FARIAS, T. **Licenciamento Ambiental – Aspectos Teóricos e Práticos**. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2013.

FREEMAN, R. E. **Strategic Management: a stakeholder approach**. Boston: Pitman Publishing, 1984.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GONÇALVES, J. C. G. Indicadores para o cálculo de resíduos nos planos de prevenção e gestão, e sua aplicação prática. **RCAAP - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal**, 2011.

GRESSLER, L. A. **Introdução à pesquisa:** projetos e relatórios. Atual. ed. São Paulo: Loyola, 2004.

HART, S. L.; MILSTEIN, M. B. Criando valor sustentável. **ERA Executivo**. Vol. (3), n 2, 2004.

HEUGENS, P.; BOSCH, F.; RIEL, C. Stakeholders Integration: Building Mutually Enforcing Relationships **Business & Society**. Vol 41, n 1, 2002.

JOHN, V. M. **Reciclagem de resíduos na construção civil: contribuição à metodologia de pesquisa e desenvolvimento**. USP. São Paulo. 2000. (Tese Livre Docência).

KARPINSK, L. A. et al. **Gestão diferenciada de resíduos da construção civil:** uma abordagem ambiental. Porto Alegre : Edipucrs, 2009.

LEMOES, A. Q. et al. **Stakeholders e Desempenho Empresarial:** um Estudo Sobre Legitimidade, Urgência e Poder. XII SEMEAD - Empreendedorismo e inovação. [S.l.]: [s.n.]. 2009.

LEONARDO, M. F. Aplicação do plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição numa obra de construção civil : (caso de estudo: "Empreitada de Construção do Centro de Formação do Belo Jardim", concelho da Praia da Vitória, ilha Terceira 2012). **RCAAP - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal**, 2012.

LONGO, M.; MURA, M. Stakeholder Management and Human Resources: Development and Implementaion of a Performance Measurement System. **Corporate Governance**. Vol 2, 2008.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2001.

LYRA, M. G.; GOMES, R. C.; JACOVINE, L. A. G. O Papel dos stakeholders na Sustentabilidade da Empresa: Contribuições para Construção de um Modelo de Análise. **RAC**, Curitiba, v. 13, p. 39-52, Junho 2009.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2009.

MATEUS, R. Avaliação da sustentabilidade na construção : propostas para o desenvolvimento de edifícios mais sustentáveis. **RCAAP - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal**, 2009.

\_\_\_\_\_; BRAGANÇA, L. Avaliação da sustentabilidade da construção: desenvolvimento de uma metodologia para a avaliação a sustentabilidade de soluções construtivas. **RCAAP - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal**, 2004.

MATTAR, N. F. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Atlas, 2007.

MAURER, M.; SACHS, S. Implementing the Stakeholder View: Learning Processes for a Changed Stakeholder Orientation, **Journal of Corporate Citizenship**. No. 17, 2005.

- MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.
- MIRANDA, C. A. D. Modelo para a gestão de resíduos de construção e demolição : uma solução para as empresas de construção civil (Ilha de São Miguel - Açores). **RCAAP - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal**, 2009.
- MURAKAMI, S. et al. **Sustainable building and policy design**. Tokio: Institute of International Harmonization for Building and Housing, 2002.
- PAULO, S. R. **A evolução da questão da disposição final dos Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Três Lagoas- MS**. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Três Lagoas, p. 130. 2012. (Dissertação (Mestrado em Geografia)).
- PEREIRA, L. S. J.; AGUIAR, B. Gestão de resíduos de construção e demolição. **RCAAP - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal**, 2004.
- PINTO, T. P. **Metodologia para a gestão diferenciada de resíduos sólidos da construção urbana**. EPUSP. São Paulo. 1999. (Tese de Doutorado).
- QUALMAN, A. **Análise de stakeholders**. [S.l.]. 1997.
- RAMPAZZO, L. **Metodologia científica**. Rio de Janeiro: Edicoes Loyola, 2005.
- RAMPAZZO, S. E. A questão ambiental no contexto do desenvolvimento econômico. In: BECKER, D. F. **Desenvolvimento Sustentável: necessidade e/ou possibilidade?** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2001. p. 157-188.
- RIBEIRO, R. L. **Diagnóstico de Resíduos Sólidos de Construção e Demolição em Campo Grande – MS**. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, p. 84. 2008a. (Trabalho de conclusão de curso graduação).
- \_\_\_\_\_, Reutilização de entulho desponta como solução para os problemas dos resíduos sólidos da construção civil. **Revista CREA MS**, Campo Grande, v. Ano XI – nº 48, Janeiro 2008b.
- ROBBINS, L. **The Theory of Economic Development in the History of Economic Thought**. London: Macmillan ST Martin's Press, 1968.
- ROCHA, J; SELIG, P.; LUNA, M.; COSTA, N.; COSTA, N. Planejamento de Programas de Reciclagem de Resíduos de Construção e Demolição no Brasil. **Eng. Sanit. Ambient.** vol. 12, No. 1, 2007.
- ROMME, N.; WIJEN, F. Stakeholder Power and Organization Learning in Corporate Environmental Management. **Organization Studies**, Vol. 27, No. 2, 2006.
- ROWLEY, T. Moving beyond dyadic ties: a network theory of stakeholder influences. **Academy of Management Review**, v. 22, n. 4, p. 887-910, 1997.
- SANTOS, A. R.; JALALI, S. **Proposta de metodologia para a previsão da produção de resíduos de construção: Aplicação aos Municípios do Vale de Ave**. Um futuro sustentável: ambiente, sociedade e desenvolvimento: actas da Conferência Nacional do Ambiente, nº 9. Aveiro: Universidade de Aveiro. 2007.

\_\_\_\_\_, F. R. D. **O emprego da análise de stakeholders em um plano estratégico para a gestão da modalidade sustentável: estudo de caso do campus da Universidade de Brasília.** Universidade de Brasília. Brasília/DF. 2008.

\_\_\_\_\_, V. D.; CANDELORO, R. J. **Trabalhos acadêmicos:** uma orientação para a pesquisa e normas técnicas. Porto Alegre: RS: AGF, 2006.

SCHNEIDER, D. M. **Deposições irregulares de resíduos da construção civil na cidade de São Paulo.** Universidade de São Paulo. São Paulo. 2003. (Dissertação de Mestrado em Saúde Pública).

SCHUMPETER, J. A. **The theory of economic development:** an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. Cambridge: Harvard University, 1934.

SHRIVASTAVA, P. Ecocentric management for a risk society. **Academy of Management Review**, Vol. 20, No 1, 1995.

SILVA, V. A; FERNANDES, A. L. T. Cenário do gerenciamento dos resíduos da construção e demolição em Uberaba-MG. **Sociedade & Natureza**, 2012.

SILVA, P. J. D. R. S. D. Princípios para a eficiência dos sistemas de gestão de resíduos de construção e demolição. **RCAAP - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal**, 2011.

SILVA, V. G. **Avaliação da sustentabilidade de edifícios de escritórios brasileiros: diretrizes e base metodológica.** Escola Politécnica da Universidade de. São Paulo. 2003. (Tese de Doutorado).

SJÖSTRÖM, C. Durability and sustainable use of building materials. In: LLEWELLYN, J. W.; DAVIES, H. **Sustainable use of materials.** London : BRE/RILEM, 1992.

SOUZA, N. J. **Desenvolvimento Econômico.** São Paulo: Atlas S.A, 2008.

SOUZA, R. G; CORDEIRO, J. S. Mapeamento Cognitivo e Balanced Scorecard na gestão estratégica de resíduos sólidos urbanos. **Gestão & Produção**, 2010.

TEIXEIRA, C. C. Gestão de resíduos de construção e demolição em obras de edificação, 2013.

TEIXEIRA, M. R.; MENDES, P.; SANTOS, A. C. Estratégia de sustentabilidade para a aplicação da análise de ciclo de vida à gestão de resíduos da construção e demolição em serviços municipais. **RCAAP - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal**, 2011.

YIN, R. K. **Estudo de Caso:** Planejamento e Métodos. Porto Alegre: Bookman, 2010.