

DESAFIOS DO GERENCIAMENTO SUSTENTAVEL DOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICIPIO DE CANDÓI/PR

CLEVERSON BAYER MOREIRA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO OESTE - UNICENTRO

SILVIO ROBERTO STEFANO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO OESTE - UNICENTRO

ARILDO FERREIRA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO OESTE - UNICENTRO

CLÁUDIO LUIZ CHIUSOLI

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO OESTE - UNICENTRO

DESAFIOS DO GERENCIAMENTO SUSTENTAVEL DOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICIPIO DE CANDÓI/PR

1 INTRODUÇÃO

A manutenção da integridade do nosso planeta, a conservação dos recursos naturais como fonte de exploração e os resíduos gerados após o consumo, deixaram de ser uma preocupação apenas dos ambientalistas, para ser tratada como pauta mundial de atenção envolvendo todas as esferas da sociedade, empresas, governos, entidades não governamentais, consumidores e toda sociedade.

Segundo Gladwin, Kennelly & Krause (1995) o que os autores chamam de crise epistemológica, separando a humanidade da natureza, vivendo um momento de completo desapego ao mundo natural. Neste contexto, os autores fazem a proposição dos principais requisitos e significados de desenvolvimento sustentável. Apesar do trabalho promissor emergente de estudiosos associados ao Grupo de Interesse das Organizações e do Meio Ambiente da Academia, a maioria das teorias e pesquisas de gestão continuam, como se as organizações não possuíssem bases biofísicas.

Entre os diversos problemas ambientais existentes no planeta, de acordo com Nascimento (2013), os resíduos sólidos urbanos e seus efeitos negativos tanto para a natureza quanto para os seres humanos, são os que mais preocupam os gestores, tanto de países pobres quanto de desenvolvidos.

Elkington (2012) foi o primeiro autor a propor um modelo científico de sustentabilidade, com base em 03 pilares (*triple bottom line*) para servir de base de implantação para as organizações. Seguido pelos estudos de Munck (2013) através da descrição de um *Framework* capaz de medir o desenvolvimento sustentável nas organizações e para servir de pilar estratégico de tomada de decisão com relação ao avanço das organizações neste caminho em busca da sustentabilidade organizacional.

Stefano e Teixeira (2014) citam Sachs (2008) onde afirma que a utilização dos recursos naturais visa atender as necessidades da sociedade, com o compromisso de manter o atendimento das necessidades das gerações futuras, propondo uma mudança nas atitudes de gestão responsáveis com o desenvolvimento socioeconômico em consonância com o ambiental e o organizacional.

Para Gladwin et al. (1995, p.1) de acordo com o Banco Mundial, "a conquista de um desenvolvimento sustentado e equitativo continua a ser o maior desafio para a raça humana". Alerta que as transformações devem ser enfrentadas e implementadas com urgência sob a perspectiva que pode não ter tempo necessário para que as mudanças garantam a continuidade das gerações futuras com segurança.

No Brasil, de acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2013), cerca de 74% dos municípios brasileiros destinam seus resíduos a céu aberto, contaminando com isso o ar, a água, o solo, e gerando inúmeros problemas ambientais, sociais e afetando toda a sociedade.

Este relato de gestão focará os aspectos relacionados com a situação problema dos resíduos sólidos urbanos, em análise com relação a teoria proposta por John Elkington (2012), "*Triple Boton Line*", para compreender os aspectos econômicos, sociais e ambientais, na solução encontrada pelo município de Candói/PR.

A aprovação da lei federal 12.305/10, essa Lei impõe responsabilidades compartilhadas para todos os envolvidos na geração de resíduos, incluindo os fabricantes, varejistas, catadores de recicláveis e os cidadão enquanto consumidores (BRASIL, 2010). Entre as exigências da Lei, destaca-se a obrigação dos estados federados elaborarem planos estaduais

de gerenciamento de resíduos sólidos, atividade até então desenvolvida somente pelos municípios (BRASIL, 2010). A partir deste cenário **o problema de pesquisa** é: como o município de Candói no interior do Paraná implementou a lei?

Esse relato tem como **objetivo principal** compreender a solução encontrada pelo município para a adequação e implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), por meio da Lei 12.305/10, dentro da perspectiva temporal 2010 a 2018 e utilizando na análise o tripé: financeiro (prosperidade econômica), ambiental (escassez de recursos renováveis) e social (condições de vida justa), adaptado de Elkington (2012).

Para Ferreira (2018) É fundamental entender o comportamento do município, frente as possíveis mudanças ocorridas no período para adequação as exigências da PNRS, alicerçadas por pressões tanto da sociedade quanto das autoridades judiciárias, para que serviços relacionados aos resíduos sólidos sejam efetuados com maiores níveis de eficiência.

2 CONTEXTO INVESTIGADO

O relato investiga a adequação da gestão de resíduos sólidos, no município de Candói/PR, localizado no centro-sul paranaense, que possui uma população estimada em torno de 15.000 habitantes (CANDOI, 2018), gerando segundo os dados levantados junto a secretaria do Meio Ambiente em torno de 1,7 mil toneladas de resíduos sólidos ambientais. Utiliza um sistema misto de gerenciamento, sendo: coleta e transporte até o local de transbordo pela administração municipal e a partir desse local contratada empresa terceirada para o destino final dos resíduos.

O local de disposição dos RSU no município, denominado “estação de transbordo”, ocupa uma área de aproximadamente 2000 m². Para funcionamento desse local como estação, foi necessário licenciamento ambiental e autorização do IAP, através da Licença Ambiental Simplificada (LAS) nº 1220/2103 (CANDOI, 2018).

Essa área é totalmente cercada, impedindo o acesso de pessoas e animais. Além disso, tem placa informativa do local, com a seguinte inscrição “Estação Municipal de Transbordo de Resíduos Sólidos, Proibido Jogar Lixo, Sujeita A Multa E Penalidades, é expressamente proibido a deposição de qualquer tipo de material sem prévia autorização neste local”, bem como os contatos da secretaria de Meio Ambiente Municipal. Os portões de acesso são permanentemente fechados com cadeados e reabertos pelas equipes de coletores a cada vez que chegam para depositarem a coleta de resíduos.



Figura 1 - Contêineres para disposição de RSU em Candói/PR

* Fonte: Ferreira (2018)

Os caminhões depositam os RSU diretamente nos contêineres, figura 1, os quais ficam protegidos por uma estrutura de concreto, com cobertura de telhas de fibrocimento. Quando há vazamento de resíduos fora do contêiner um funcionário da prefeitura, com máquina ou manualmente, recoloca os resíduos nos locais devidos.

Nesse mesmo local, até a mudança para o sistema de transbordo, funcionava o lixão a céu aberto. Foram feitos, de acordo com a Secretaria de Meio Ambiente de Candói/PR, inúmeras ações no sentido de recuperação da área degradada, como remoção do montante de resíduos depositados para o aterro sanitário contratado.

A empresa contratada, a partir de processo licitatório, para disposição dos resíduos sólidos de Candói/PR, é a Sabiá Ecológico, possui aterro sanitário ambiental localizado na cidade de Nova Esperança do Sudoeste, distante 220 km. De acordo com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Candói-PR (2018), técnicos da Prefeitura de Candói/PR, frequentemente visitam as instalações do aterro sanitário, além de acompanhamento da vigência das licenças ambientais requeridas para operação.

Para Almeida e Gomes (2018, p. 167) que um ponto de convergência para aprovação da lei de resíduos sólidos “...à inclusão dos catadores no processo de gestão, entretanto, longe de serem uníssomos, esses atores apresentavam crenças bastante divergentes...” com a dispensa de licitação para contratação de cooperativas.

A prefeitura analisada incentiva a Cooperativa de Catadores, cedendo um barracão de aproximadamente 250 m², sendo a responsável pelo pagamento da água e da luz do local, forneceu os carrinhos de coleta e uma prensa compactação dos materiais, em contrapartida a associação é encarregada de coletar os resíduos que podem ser reciclados.

No mês de julho de 2018 a cooperativa contava com 08 associados que se revezam na coleta e separação dos resíduos recicláveis, os materiais após a separação e presa são comercializados junto a empresa do município e toda a renda conquistada com a venda dos recicláveis é dividida entre os associados. Em entrevista com o presidente da associação e catador “ele enaltece a melhoria de condições de trabalho e aumento significativo com relação ao preço de venda, que chega a até 40% maior que antes da cooperativa, dos materiais separados e em volume maior”.

3 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

Para elaboração deste diagnóstico foi realizada uma pesquisa bibliográfica de natureza exploratório-descritiva, trata-se de um estudo de caso único (Yin, 2011). Quanto à abordagem foi utilizado o método qualitativo, por meio desse tipo de abordagem, pretende-se compreender as experiências, atitudes e opiniões de parte dos atores envolvidos nas gestões municipais que independentemente do porte do município, devem cumprir os requisitos da Lei, sob pena de sanções judiciais, caso a Lei de resíduos seja negligenciada (Creswell, 2010).

A abordagem qualitativa, para Gil (2008), considera que há relação entre a realidade e o sujeito, ou seja, uma ligação entre a objetividade e subjetividade do sujeito, desse modo dar voz a esses sujeitos que cotidianamente buscam soluções ambientais em suas cidades, será fundamental para os propósitos deste estudo.

O levantamento de dados disponíveis no site da prefeitura e realização de entrevista pré-estruturada, com o secretário de Meio Ambiente do município e sua equipe de gestão.

Foram um total de 04 questionários divididos em:

- a caracterização da equipe, contando com 09 questões, de forma resumida apresentados os resultados a partir da mensuração dos dados constatou que a equipe está constituída de 01 mulher e 03 homes com idade que variam de 31 a mais de 45 anos, com formação direta na área

ambiental mesclada com mestrado em física, especialização em gestão ambiental e graduação em agropecuária, geografia e gestão pública municipal e ensino médio. Pessoas com experiência de mais 75 % dos gestores com mais de 10 anos de atuação junto a prefeitura e na área ambiental 10, 5, 2 e 1 ano de experiência direta na área. Sendo que apenas um colaborador atuou com serviços de licenciamento ambiental antes de participar da equipe da prefeitura;

- 11 questões sobre a aplicação das dimensões ambiental, social e econômico na gestão de resíduos sólidos urbanos, sendo mensurado a partir das respostas, como justificativa para a atual modelo de gestão, ambientais pelo fato de não possuir um aterro sanitário no município, destinação correta dos RSU, busca aumentar o volume de materiais recicláveis e evitar contaminação do meio ambiente. Os elementos sociais atendimento da área urbana e rural, organização e limpeza da cidade, retirada dos catadores do lixão, renda para a cooperativa dos catadores e dignidade aos trabalhadores e econômicos destacando que o valor é suportado pelo município e proporciona renda extra para os catadores.

Quanto as vantagens foram citadas enquadramento na legislação Ambiental, destinação ambientalmente correta dos RSU, eliminação do lixão a céu aberto, quadro de funcionários reduzido e facilidade de controle e manutenção do sistema. A equipe de gestão é unanime que o município está aberto a novas formas de gestão desde que desde que uma apresentem solução legal, ambientalmente correta e com maior viabilidade financeira e social. Com relação a distribuição dos recursos sociais, econômicos e ambientais, 02 entrevistados concordam que sim a arrecadação da taxa de “lixo” da população e o restante sendo subsidiado pela prefeitura enquanto que 02 entrevistados falam que necessita ampliar os investimentos veem necessidade de fazer mais. Os entrevistados relatam que investimento modesto por parte dos governos federais e estaduais, sendo que a lei preconiza a gestão compartilhada. Apenas investiu 02 (dois) caminhos já disponíveis e um terceiro em fase de licitação.

Os recursos são provenientes da taxa de “lixo” cobrada e complementada com recursos próprios do município, as principais dificuldades para o Município de Candió gerir a questão dos resíduos sólidos falta de colaboração da população na separação do lixo reciclável, deficiência quanto ao número de funcionários na secretaria, dificuldade de gestão dessas pessoas e o contrato de licitação. A participação da comunidade é modesta se limitando a reclamações e pequena adesão a separação e disponibilização dos resíduos. Existem campanha de conscientização via escolas e rádio, mais ainda boa parte da população desconhece a destinação correta de RSU. A arrecadação da taxa representa cerca de 25% do total gasto com a destinação dos RSU, como melhoria o aumento da separação do material reciclável e transferir a cobrança para a conta de luz já que muitos moradores da zona rural não possuem água encanada auxiliaria a melhorar a arrecadação. Desde a implantação do plano municipal de gerenciamento em 2012, não houveram discussões e atualizações. Como sugestão os entrevistados corroboram em expandir a cobrança em todo o território do município, aumentar os trabalhos com educação ambiental e implantação de consorcio municipal para o aterro visando redução de custos.

A prefeitura coleta os resíduos sólidos urbanos e a cooperativa dos catadores fazem a coleta seletiva junto as residências. Para manter o processo a prefeitura desembolsa mensalmente: R\$ 38.000,00 para coleta e transporte, R\$ 27.000,00 com a empresa terceirizada para destinação final dos resíduos e R\$ 800,00 para a coleta seletiva. Sendo que recebe como contribuição Taxa de Lixo mensal R\$ 17.000,00.

Utilizado como fonte de diagnóstico os resultados do questionário aplicado por Ferreira (2018) junto a população da cidade, onde foram recolhidos 205 questionários em pesquisa realizada em 2018. Segundo a pesquisa realizada apenas 25,12 % da população está contente com o recebimento de informações do município sobre RSU, quanto em relação aos serviços de RSU a população respondeu que 70,61 % concorda totalmente ou parcialmente com o serviço prestado. Quanto a ações pessoais para sustentabilidade em RSU 57,35 avalia de forma

positiva sua participação. Conhecimento sobre as políticas de RSU 62,7% desconhece as políticas. Apenas 25,6 % da população tem conhecimento sobre ações para educação ambiental. Posicionamento sobre pagamento da taxa de lixo 58,05% da população concorda com a forma de cobrança.

4 INTERVENÇÃO PROPOSTA: MECANISMOS ADOTADOS PARA SOLUCIONAR O PROBLEMA

Apresenta-se uma análise dos dados coletados em função do *Triple Botton Line*, adaptado de Elkington (2012), nas esferas econômica, social e ambiental, conforme a figura 2 a seguir:



Figura 2 – Análise de Diagnóstico segundo o *Triple Botton Line*
Fonte: Elaborado pelos autores.

Para esta análise foi adaptado o gráfico de Ichikawa, trazendo para a melhor compreensão os aspectos positivos parte de cima do eixo e as negativas na parte de baixo, conforme os dados coletados no diagnóstico.

Para Munck et al. (2012) as bases conceituais para a sustentabilidade organizacional dependem do agir organizacional, em consonância, com Machado-da-Silva e Gonçalves (1999) afirmam que a percepção dos tomadores de decisão sobre escolhas estratégicas depende da convergência entre as expectativas e o resultado efetivo das ações organizacionais, o que pode levar a tendência à inércia organizacional ou à predisposição ou mesmo à necessidade de mudança.

Os gestores podem variar em suas respostas às contingências, bem como às pressões institucionais, de acordo com suas percepções, preferências, valores, interesses e poder, fatores estes que em nível de ação ganham força e espaço em virtude da fraqueza do imperativo dos sistemas. Sendo necessário instrumentos proposto pelos autores para medir essa eficácia do agir social através da construção do Framework da Sustentabilidade Organizacional, que necessita alinhar seus componentes em desenvolvimento contínuo e equilibrado em ambientes internos e externos a organização, cumprindo seu papel de desenvolvimento sustentável equilibrado e social, alinhados a estratégia da organização e os objetivos do desenvolvimento mundial (Munck, 2013).

No entendimento de Blowfield (2013), as organizações devem entender a relação de seus propósitos com a estreita ligação com os recursos limitados, para buscar desenvolver práticas que possam reduzir e encontrar possibilidade de zerar o carbono para o seu consumo, então preconiza uma transformação de forma radical nos negócios para atender ao desenvolvimento sustentável. Essa proposição de mudança na sociedade deve ser assumida pelos diversos atores entre eles está o gestor público que muitas vezes é a mola de propulsão das mudanças com a visão estratégica para garantir uma perspectiva de futuro sustentável.

De acordo com Quental et al (2011) a sustentabilidade necessita ser considerada como um passo em direção à consiliência, uma tentativa de reunir estudiosos de diferentes origens e disciplinas para criar uma tese integrada. Para a partir desse ponto delimitar os limites para sua aplicação nas organizações. Com essa colaboração deixa clara a relação de todos os indivíduos no processo, além dos gestores da secretaria de Meio Ambiente, deve envolver demais secretarias como de Educação atuar através dos temas transversais a cultura da separação dos resíduos recicláveis, Indústria e Comércio através do chamamento aos empresários para sua colaboração com base na separação e destinação correta de resíduos e a Assessoria de Imprensa para buscar formas de difundir junto a população os trabalhos que estão sendo realizados.

Como de acordo com a pesquisa realizada por Ferreira (2018) 58,05% dos pesquisados concorda com a cobrança da taxa para a coleta e destinação dos RSU, deve ser debatido junto a comunidade a forma de cobrança que alcance todos os beneficiados, podendo melhorar o fluxo de recursos financeiros para a sustentabilidade do sistema, buscando o ponto de equilíbrio do sistema. Nessa linha de raciocínio a gestão de Resíduos Sólidos Urbanos, deve ser constantemente debatida e melhorada através da inclusão de todos os atores envolvidos no processo, poder público, população e empresas, no sentido de buscar soluções viáveis para a redução do impacto ambiental e economia de recursos.

5. RESULTADOS OBTIDOS E SUGESTÕES

Adotar o modelo de gestão organizacional proposto por Elkington (2012), de acordo com o *Triple Bottom Line*, para que a gestão busque atender de forma integrada aos 03 pilares propostos no modelo de sustentabilidade, econômica, social e ambiental, entendendo sua relação de equilíbrio necessária para sua completa implementação.

Estudar o sistema consorciado para verificar a viabilidade de participação com o intuito de alcançar a sustentabilidade econômica, conforme o Art. 45 da Lei 12.305/2010 estabelece que: “os consórcios públicos constituídos, nos termos da Lei, com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal”. (BRASIL, 2010). Amparado pelo Art. 42. do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Município de Candói (PGRSMC) que dispõe que de conformidade com o disposto na Lei Federal nº. 11.445, de 5 de janeiro de 2007, o Município poderá participar, juntamente com os outros municípios, de Consórcio Intermunicipal para Gerenciamento Integrado e Sustentável dos Resíduos Sólidos Urbanos, sob a forma de sociedade civil, sem fins lucrativos.

Estimular o desenvolvimento de competências para dar suporte a sustentabilidade organizacional, preconizada para por Munck (2013) conforme modelo figura 3, as competências servem para dar fundamentação e gerar a capacidade das organizações desenvolverem-se sustentavelmente de acordo com o agir, social, econômico e ambiental;

Figura 3 – Framework representativa do acontecimento da Sustentabilidade Organizacional



Figura 3. Modelo Representativo da Realização da Sustentabilidade Organizacional (MRS.org)

Fonte: Munck, L. (2013) *Gestão da sustentabilidade nas organizações: um novo agir frente à lógica das competências* (pag. 78). São Paulo: Cengage Learning.

Desenvolver ações para promover a disseminação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), através da Lei 12.305/2010, essa Lei impõe responsabilidades compartilhadas para todos os envolvidos na geração de resíduos, incluindo os fabricantes, varejistas, catadores de recicláveis e os cidadão enquanto consumidores (BRASIL, 2010). Todos os geradores são responsáveis pela separação e destinação correta dos resíduos sólidos urbanos. Como sugestão para administração municipal, por meio de treinamento contínuo desenvolver as competências individuais e organizacional, para os colaboradores envolvidos no processo administrativo e operacional.

6. CONTRIBUIÇÃO TECNOLÓGICA-SOCIAL

De acordo com todo o levantamento realizado tanto bibliográfico como diagnóstico pode-se afirmar que e o objetivo deste relato foi atendido, pois foi debatido e analisado a solução encontrada pelo município para a adequação e implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), através da Lei 12.305/10, dentro da perspectiva temporal 2010 a 2018 e utilizando na análise o tripé: financeiro (prosperidade econômica), ambiental (escassez de recursos renováveis) e social (condições de vida justa).

O município pesquisado atende ao disposto na lei, conforme o plano de gerenciamento de resíduos sólidos do município de Candói (PGRSMC), implementado pela lei municipal 1112/2011 porém a solução encontrada é onerosa aos cofres públicos. Através dos questionários aplicados, na visão dos gestores que o responderam existe uma pequena participação dos demais responsáveis instituídos pela lei, no processo de gestão dos resíduos sólidos urbanos.

Foi possível demonstrar que apesar de economicamente inviável está cumprindo sua função social, desenvolvendo a cooperativa de catadores, fornecendo instrumentos para obtenção de renda e resgate da dignidade dos catadores do município. A prefeitura arca com recursos financeiros para atender ao disposto na lei sem repassar os custos a população. Quanto

ao aspecto ambiental a solução está atendendo a legislação e procura melhorar a cada dia, com a conscientização da população à cerca da disposição e separação dos RSU.

A partir deste estudo foi possível entender a dinâmica da aplicação da lei 12.305/10, no município em questão e demonstrar as vantagens e desvantagens do modelo adotado. Verificado as limitações mesmo constando em lei a responsabilidade compartilhada os custos e a gestão recaem sobre o município, com discreta participação dos governos estaduais e federais e também inexistente a participação do setor Privado.

Neste recorte temporal foi possível identificar o quanto a gestão necessita do *Triple Botton Line*, para justificar as ações e desenvolver as competências necessárias para o desenvolvimento da gestão do problema que afeta o nosso planeta.

Este estudo possui limitações de estudo em se tratar de relatar e analisar apenas a solução de um município e deve ser continuado por pesquisadores que desejam aprofundar estudo a partir de um tema de extrema relevância para a sociedade.

Para Sachs (2008) não existe a possibilidade de desenvolvimento ecológico, onde existe desigualdade social e nos leva a refletir o papel da política como o grande integrador, demonstrando caminhos que podem não seguir a industrialização do restante do mundo e procurar um caminho alternativo através do pleno emprego de capacidades para a geração de renda através de serviços e de uma economia que valorize as vocações locais em consonância com a preservação ambiental.

REFERÊNCIAS

- Brasil. (2010). Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos altera a Lei n 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília*, DF, 3.8.
- Blowfield, M. (2013) *Business and Sustainability*. Oxford: UK.
- Candói (2011) Lei Nº 1112/2011. *Institucionalização do PGRSMC* <[www.candoi.pr.gov.br/upload_leis/lei_1112_2011\[1468947646\].pdf](http://www.candoi.pr.gov.br/upload_leis/lei_1112_2011[1468947646].pdf)> Acesso em: 03 d ago. 2018.
- Creswell, J. W. (2010) *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Tradução: Magda Lopes; consultoria, supervisão e revisão técnica desta edição: Dirceu da Silva. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed.
- Almeida, L, A. & Gomes, R, C. (2018) Atores, Recursos e Interesses na Formulação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Administração Pública e Gestão Social*, [S.l.], p. 161-169. ISSN 2175-5787. Disponível em: <<https://www.apgs.ufv.br/index.php/apgs/article/view/1558>>. Acesso em: 06 ago. 2018. doi:<https://doi.org/10.21118/apgs.v10i3.1558>.
- Elkington, J. (2012) *Canibais com garfo e faca*. São Paulo: Makron.
- Ferreira, A. (2018) Gestão de resíduos sólidos urbanos nos municípios do Paraná. *Revista Capital Científico (Online)*, v. 16, n. 2, p. 105-119. ISSN 2177-4153. Disponível em: <<https://revistas.unicentro.br/index.php/capitalcientifico/article/view/5172/pdf> >. Acesso em: 06 ago. 2018.
- Gladwin, T. N., Kennelly, J. J. & Krause, T. S. (1995) Shifting Paradigms for Sustainable Development. *Academy of Management*. v. 20, n. 4, p. 874-907.
- Gil, A. C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas.
- IPEA – Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas. (2013) Artigo: Os que sobrevivem do Lixo. *Revista Desafios dos Desenvolvimento* – 2013. Ano 10. Edição 77. 07/10/2013. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2941:catid=28&Itemid=23 > Acessado em 25/07/2018.

- Munck, L.; Borin-de-Suza, R.; Zagui, C. (jul./set. 2012) A gestão por competências e sua relação com ações voltadas à sustentabilidade. *REGE*, São Paulo – SP, Brasil, v. 19, n. 3, p. 377-394. DOI: 10.5700/rege 469
- Munck, L. (2013) *Gestão da sustentabilidade nas organizações: um novo agir frente à lógica das competências*. São Paulo: Cengage Learning.
- Munck, L., Bansi, A.C. , Galleli-dias, B. & Cella-de-Oliveira, F.A. (2013) Em busca da sustentabilidade organizacional : a proposição de um framework. *Revista Alcance (Online)*, v. 20, p. 31-46. <http://dx.doi.org/10.14210/alcance.v20n4.p460-477>.
- Nascimento, P. N. (2013). *Resíduos Sólidos Urbanos*. Perspectivas de gestão intermunicipal em regiões metropolitanas. São Paulo: Atlas.
- Quental, N., Lourenço, J. M., & Silva, F. N. (2011) Sustainability: characteristics and scientific roots. *Environ Dev Sustain*.v. 13. p.257–276 DOI 10.1007/s10668-010-9260-x.
- Yin, R. K. (2011). *Applications of case study research*. Sage.