

**ADOÇÃO DE CRITÉRIOS DE LOGÍSTICA REVERSA NAS LICITAÇÕES DE OBRAS DE ENGENHARIA PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.**

**NATÁRA TAINÁ VELOSO DE CARVALHO**  
UNIR-UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

**MARLENE VALERIO DOS SANTOS ARENAS**  
UNIR-UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

## **ADOÇÃO DE CRITÉRIOS DE LOGÍSTICA REVERSA NAS LICITAÇÕES DE OBRAS DE ENGENHARIA PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.**

**RESUMO:** A destinação de todo e qualquer poluente no meio ambiente deve obedecer às normas legais entre elas estão à lei 12.305/2002 e a Resolução nº 307/2002/, 431/2011 e 448/2012CONAMA. Entes públicos e privados estão incumbidos de tal responsabilidade, em meio as necessidades do Estado. A pesquisa tem como objetivo mapear se há nos editais da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) os critérios estabelecidos para logística reversa e fiscalização até o destino final dos rejeitos nas licitações de obras de engenharia. Trata-se de uma pesquisa descritiva, qualitativa com análise documental de três editais no lapso temporal de 2012 a 2013, nas modalidades Concorrência e Tomada de Preço, referente contratação de serviços de obras de engenharia. Após análise constatou-se o descuido com o meio ambiente especificamente com os geradores de resíduos da construção civil, destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos, bem como descuido com o Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ausência de exigência nos editais de apresentação de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (PGRCC) nas condições da Resolução Conama 307/2002, que é obrigatório e passível de multa caso a empresa não tenha ou não cumpra, ausência de cláusula de proibição e fixação de multas às contratadas caso as mesmas descartassem os resíduos em aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota-fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos ou áreas protegidas por lei, bem como em áreas não licenciadas. Foi verificado também ausência de critérios para exigir das empresas contratadas ações para reciclagem, reaproveitamento e destinação correta dos resíduos sólidos pós-obra, que tanto contaminam o solo e meio ambiente.

**Palavras-chaves:** Logística Reversa. Obras de Engenharia. Meio Ambiente

**ABSTRACT:** The destination of any pollutant in the environment must obey the legal norms between them are to the law 12,305 / 2002 and the Resolution nº 307/2002 /, 431/2011 and 448 / 2012CONAMA. Public and private entities are entrusted with such responsibility, amidst the needs of the State. The objective of this research is to map out the criteria established for reverse logistics and inspection to the final destination of the waste in the bidding for engineering works. This is a descriptive, qualitative research with documentary analysis of three notices in the time span of 2012 to 2013, in the modalities Competition and Price Taken, referring to contracting services of engineering works. After analysis it was verified the neglect with the environment specifically with the generators of waste of the civil construction, final destination environmentally adequate of the tailings, as well as carelessness with the Municipal Plan of Management of Waste of the Civil Construction, absence of requirement in the announcements of presentation of the Civil Construction Waste Management Plan (PGRCC) under the conditions of Conama Resolution 307/2002, which is mandatory and subject to a fine if the company does not or does not comply, absence of a prohibition clause and fines for contractors if dispose of waste in landfills, backfill areas, slopes, bodies of water, vacant lots or areas protected by law, as well as in unlicensed areas. There was also a lack of criteria to demand from contracted companies actions for recycling, reuse and correct disposal of solid waste post-work, which both contaminate the soil and the environment.

**Keywords:** Reverse Logistics. Engineering works. Environment

## 1. INTRODUÇÃO

É notável a necessidade de cuidado com o meio ambiente nos diversos aspectos da sociedade moderna, da qual usufrui dos insumos naturais, produtos de origem no meio ambiente e ainda necessita do espaço geográfico. Na perspectiva de sanar suas necessidades a sociedade adota formas para melhor viabilizá-las e assim obter sucesso para o bem-estar de todos.

O bem-estar coletivo é garantido na Carta Magna de 1988 no art. 3º do qual trata dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil. Os serviços públicos são ofertados a população como garantia aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade como versa a referida carta.

Sob poder da União compete a mesma citado no inciso VI do art. 22 legislar privativamente sobre a proteção do meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas. Na busca de tal cumprimento quanto á proteção do meio ambiente é identificável a logística reversa como uma das formas a contribuir para a não poluição ambiental.

Assim, denomina-se a logística reversa sancionada pela Lei 12.305/2010 como instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada, de acordo com o que dispõe a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Para cumprir a função Constitucional a União, Estados, Municípios e Distrito Federal adquirem bens e serviços, que só podem ser viabilizados por meio de licitação pública, conforme dispõe inciso XXI do art. 37 da Constituição Federal, que foi regulamentada pela Lei 8.666 de 21 de junho de 1993 e alterações, que instituiu normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

A referida lei estabelece as normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

A Lei 8.666 foi alterada pela Lei 12.349/2010 incluindo no art. 3º a preocupação com o meio ambiente, quando afirma que deve [...] garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável [...]

A partir do presente exposto é plausível o questionamento sob o cumprimento por parte do setor público, quanto a adesão a logística reversa nos seus processos licitatórios. Pergunta-se: O Município de Porto Velho por meio da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), atende a legislação no que tange a logística reversa dos resíduos sólidos de obras de engenharia nos processos de licitação?

A presente pesquisa tem como objetivo mapeamento dos critérios de sustentabilidades adotados pela Secretaria Municipal de Educação de Porto Velho em licitações de obras de engenharia, até a sua destinação final dos rejeitos, no período de 2015 a 2016.

Para atingir esse objetivo necessário se faz verificar se nos editais de licitação é utilizado critérios de sustentabilidade e preservação do meio ambiente nas obras de engenharia; se é observado a necessidade de não geração, de redução, de reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, preferência por produtos reciclados e recicláveis, e que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis; mapear se o órgão cumpre a legislação pertinente de preservação e proteção ao meio ambiente; se há nos editais critérios estabelecidos para logística reversa e a fiscalização até o destino final dos rejeitos.

Esta pesquisa foi concebida para verificar se SEMED do Município de Porto Velho, no lapso temporal de 2015 a 2016, adota critérios de adoção de logística reversa, o que não foi possível, em virtude da SEMED, não ter realizado licitações no período primeiramente estipulado. Optou-se por manter o foco da pesquisa na mesma secretaria estipulando o lapso temporal nos anos que ocorreram licitações, como 2012 e 2013, delimitada as licitações sustentáveis em obras de engenharia. A delimitação se torna necessária devido ao prazo do projeto de PIBIC ser limitado a um ano e por ser extenso os itens que envolvem as compras públicas sustentáveis.

O cuidado com o meio ambiente é uma obrigação de todo cidadão e dos órgãos públicos ou privados, conforme ratifica a lei. O zelo pelo meio ambiente é uma garantia e promoção de saúde pública. Assim se faz necessário a adoção dos instrumentos para melhoria do meio ambiente e de forma eficiente e eficaz já que os resíduos podem tornar-se um ganho econômico se gerenciado da forma correta, apesar de ser uma tendência externa vale destacar sua relevância.

## **2 CONTEXTUALIZAÇÃO RESÍDUOS SÓLIDOS E LOGÍSTICA REVERSA**

A ampliação das cidades e a crescente ocupação das áreas urbanas e periféricas têm contribuído com os impactos ambientais, por meio das ocupações desordenadas, construções sem planejamento e descarte incorreto dos resíduos sólidos ao meio ambiente.

Esses impactos são prejudiciais ao bem-estar coletivo uma vez que o ambiente não está isolado do indivíduo, contrariamente é incorporado e faz parte do todo, onde por meio do equilíbrio se auto sustenta e promove a biodiversidade, conforme Constituição Federal de 1988 em seu art. 225 dispõe que 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.

Ayres (2009) destaca que é importante dar atenção ao meio ambiente e é possível adquirir medidas preventivas e curativas para promoção da saúde pública com o devido cuidado com o meio ambiente. Corroborado por Demarzo (2009) que destaca o ambiente como forma de promoção à saúde.

A ocupação desordenada é a prova do descuido com o meio ambiente, que se dá pelo crescimento populacional das cidades em conjunto com a ausência de política habitacional eficaz. Para Carvalho (2004) durante as décadas de 1940 e 1970, o Brasil vivenciou um processo de incremento demográfico dado em virtude do crescimento vegetativo graças ao aumento da expectativa de vida e o declínio da mortalidade, o que contribuiu de forma positiva com problemas sociais, econômicos e financeiros comum aos países subdesenvolvidos.

Em busca do anseio de atender as necessidades básicas e naturais da vontade humana os costumes e hábitos no uso da água, na produção de resíduos pelo exacerbado consumo de bens materiais e ocupações desordenadas em áreas impróprias são também responsáveis por parte das alterações e impactos ambientais.

A falta de fiscalização por parte das autoridades públicas contribui e caracteriza negligência por parte do poder público que age somente após a ocorrência de acidentes com perdas de vidas humanas. A solução para tal problemática é, uma séria política de planejamento urbano, que não visasse, apenas e tão-somente, fins eleitoreiros, mas a segurança e a ordem pública com economia de recursos públicos e de preferência com ganho de receita inclusive no descarte correto e destinação dos resíduos sólidos.

Essa flexibilidade ou mesmo ineficácia do cumprimento das leis de controle ambiental levanta um importante questionamento sobre a problemática e os grupos economicamente interessados em tal situação. Em consonância com Gouveia (1999) a urbanização desenfreada ultrapassa a capacidade financeira e administrativa das cidades o que prejudica a prestação de serviço de infraestrutura, serviços essenciais como a promoção de água tratada, saneamento básico, coleta e destinação adequada de lixo, serviços de saúde, além de empregos e moradia como prevê a CF/1988 art. 6º, além da segurança e controle do meio ambiente para toda a população como dispõe a Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981 sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.

Surge então o conceito de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos que, atribui de forma individualizada o manejo dos resíduos sólidos e destaca aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e os prestadores de serviços públicos de limpeza urbana.

O governo apresentou a sociedade em geral um Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis (PPCS), sobre as compras sustentáveis, com informações de como se processa, objetivos, diretrizes e prioridades, o que complementa a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), Lei n. 12.187 de 29 de dezembro de 2009 enfatiza o papel do consumidor na demanda por produtos sustentáveis.

O PPCS uniu-se ao Programa de Reciclagem de Resíduos Sólidos buscando que as cidades se tornem sustentáveis e para isso estabeleceu ações como capacitação de gestores públicos para aplicar a nova legislação em compras públicas sustentáveis, consolidação de legislação federal que normatize as compras públicas sustentáveis; disseminação de prática de compras públicas sustentáveis; publicação de materiais de cunho informativo que possam auxiliar na disseminação das políticas existentes atuais e previstas de compras sustentáveis por parte de organismos públicos. (BRASIL, 2010).

Essa mesma Lei versa sobre a logística reversa como instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada, ou seja, a Política Nacional de Resíduos Sólidos contribui para o meio ambiente e o devido cumprimento da legislação ambiental.

A preocupação legal com os resíduos sólidos foi regulamentada nas Resoluções CONAMA 307, de 05 de julho de 2002, que foi alterada pelas Resoluções 431 de 24 de maio de 2011 e 448 de 18 de janeiro de 2012 que versa sobre as responsabilidades e segregações dos tipos de resíduos em diferentes classes e necessidades particulares e específicas para descarte e reciclagem.

Souza *et al.* (2004) e Reikdal *et al.* (2018) afirmam que a construção civil se encontra nesta área com relevância interferência na economia nacional, setor é responsável por um percentual considerável do PIB nacional, é importante segmento econômico e também é uma atividade geradora de impactos ambientais e seus resíduos sólidos representam um grande problema a ser administrado.

Souza *et al.* (2004), afirmam que uma política por redução dos resíduos gerados decorre da preocupação ambiental e competitividade entre as construtoras, desde 1990. Os resíduos sólidos da construção civil são definidos no artigo 13 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) como sendo os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, necessitam de um tratamento específico para fomentar o desenvolvimento sustentável e reduzir os impactos ambientais e promover a execução da política pública. Logo, sabe-se que as obras e serviços de engenharia causam impacto considerável no meio ambiente e podem ter um impacto menor se a Lei 12.305/2010 for efetivamente aplicada.

Para tanto, tanto a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, de forma conjunta, devem se organizar e manter um sistema de informação sobre resíduos e ficam incumbidos de fornecer ao órgão federal responsável pelo mesmo, todas as informações

necessárias sobre os resíduos sob sua esfera de competência, na forma e na periodicidade estabelecidas conforme orienta Decreto n. 7.404 de 23 de dezembro de 2010.

É notável a responsabilidade mútua das diversas esferas sociais inclusive nos processos licitatórios e contratações da administração pública. A temática vem sendo abordada a nível internacional com base em novos paradigmas. De acordo com Garcia (2012) as licitações não são mais simples procedimentos voltados à aquisição de produtos, serviços e obras, mas são também uma execução regulatória na qual são empregadas como instrumentos de implementação de políticas públicas. O conceito de proposta mais vantajosa não necessariamente se refere à obtenção do menor preço, pois a licitação pode servir de legítimo veículo para concretização de valores constitucionalmente protegidos.

As licitações sustentáveis são a concretização do dever do gestor público em avaliar e ponderar acerca da melhor relação custo/benefício que o produto, serviço ou obra acarretará ao meio ambiente. Mediante ao anteriormente exposto a logística reversa atua como ferramenta na aplicação e melhor gestão dos recursos públicos otimizando o padrão de eficiência e eficácia.

Como afirma Lacerda (2002) o processo de logística reversa pode ser prejudicado quando, não há bons controles de entrada para saber quais produtos estão sendo utilizados e tampouco quando não há uma identificação correta do estado dos materiais que retornam, para que estes possam seguir o fluxo reverso correto ou mesmo impedir a entrada dos materiais que não devem entrar no fluxo.

Reikdal *et al.* (2018) em pesquisa realizada na mesma cidade, verificou que 41,66% os editais analisados da Instituição em que ocorreu a pesquisa, não contemplavam qualquer orientação sobre o gerenciamento de resíduos sólidos, que as obras foram executadas com contratos que não dispunham de cláusulas que viabilizassem o fiscal a aplicar sanções em razão de descumprimento da PNRS.

Ainda, Reikdal *et al.* (2018) há uma falta de desenvolvimento de uma cultura de aprendizado na aplicação da PNRS na prática, aplicando suas diretrizes e normas nos contratos realizados, corroborando com o conceito de que os contratos não são um fim em si, o planejamento as suas execuções podem ampliar a efetividade do desenvolvimento sustentável.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Trata-se de uma pesquisa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), delimitada nas licitações sustentáveis em obras de engenharia da Secretaria Municipal de Educação de Porto Velho (SEMED), especificamente os critérios adotados visando a logística reversa, tendo como lapso temporal o período de 2015 a 2016. A delimitação se tornou necessária devido ao prazo do projeto de PIBIC ser limitado a um ano e por ser extenso os itens que envolvem as compras públicas sustentáveis.

Durante a pesquisa foi constatado que a SEMED não realizou procedimentos licitatórios de obras de engenharia no período que seria estudado e somente nos anos 2012 e 2013, passando assim ter como foco a pesquisa os três editais realizados nesses anos.

Quanto ao tipo de pesquisa classifica-se como descritiva, por ser o objetivo de esta descrever os critérios de logística reversa adotados pela SEMED na contratação de obras de engenharia. Quanto a abordagem qualitativa, pois realizou-se uma pesquisa visando analisar os editais e contratos de licitação no período de 2012 a 2013 da SEMED com intuito de verificar se constavam critérios, visando a logística reversa dos resíduos sólidos das obras de engenharia realizadas pela Secretaria Municipal.

Quanto ao delineamento foram adotadas pesquisa bibliográfica com revisão bibliográfica, artigos, buscando pesquisas já realizadas sobre logística reversa. A pesquisa

foi realizada em documentos físicos e no sítio do município, neste caso a pesquisa foi realizada na SEMED, com a análise dos editais e contratos de processo de contratação de licitação nas modalidades de concorrência e tomada de preços.

A análise documental no lapso temporal de 2012 e 2013, referem-se aos editais e contratos da Concorrência No. 001/2012/CPL-EDUCAÇÃO/CML/SEMAD/PVH - Construção de Escola de Educação Infantil e Ensino Fundamental Rio Pardo; Tomada de Preços No. 004/2013/CPL-EDUCAÇÃO/CML/SEMAD/PVH - Reforma das Instalações Elétricas da Escola Municipal Darcy Ribeiro e Tomada de Preços No. 008/2013/CPL-EDUCAÇÃO/CML/SEMAD/PVH – Execução de Rede Elétrica para Instalação de Ar Condicionado na Escola Municipal Flamboyant.

#### **4. ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS**

A Secretaria Municipal da Educação (SEMED) foi criada de acordo com a Lei Complementar nº. 648 de 06 de janeiro de 2017, publicada no D.O.M de nº. 5.367 de 06.01.2017 e Lei Complementar nº. 650 de 08 de fevereiro de 2017, publicada no D.O.M de nº. 5389 de 08.02.2017.

A SEMED tem a competência de a formulação e execução das políticas educacionais do Município, elaborando de acordo com as diretrizes e metas governamentais os planos, programas, projetos e atividades técnico-pedagógicas, em todos os níveis de ensino, coordenando e avaliando as atividades técnico-pedagógicas, bem como, orientando e assistindo as unidades de ensino; a manutenção, expansão, melhoria e modernização da rede de ensino, a promoção e apoio às atividades culturais recreativas e do desporto escolar, zelando pelo cumprimento das normas pertinentes à sua função institucional; organização e a divulgação de estudos, pesquisas, levantamento, relatórios e outras informações de interesse científico e educacional; coordenação, controle e manutenção das ações educacionais no âmbito de sua área de atuação; a articulação com os órgãos e unidades do Sistema Municipal de Ensino e Órgãos afins e o estímulo à participação comunitária no envolvimento das responsabilidades crescentes no processo de gestão de ensino<sup>1</sup>

Na análise de três editais e contratos referente a um modalidade concorrência e duas tomada de preço, cujo objetivo era verificar se a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) de Porto Velho adotou a legislação que estabelece critérios referente logística reversa, como dispõe a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305/2010, bem como as Resoluções nº 307/2002, 431/2011 e 448/2012, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Os editais licitatórios foram encontrados na página da própria secretaria que trata das compras públicas. A partir do levantamento teórico foi verificado os itens constantes nas normas legais.

Buscou-se verificar se os itens constantes nas legislações citadas constavam nos editais publicados. Foi possível verificar se houve nos modelos de planilhas de custos das obras e prestações de serviços a presença de valores com despesas de logística reversa ou descarte dos resíduos sólidos. Assim por meio da legislação como norteadora da aplicação não só das políticas públicas, mas, também pelo bem-estar coletivo, foi possível realizar análise dos editais vigentes.

Dentre as diversas funções no atendimento à Educação a SEMED executa as compras e obtenção de prestação de serviço por meio da Lei que estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos

Estados, do Distrito Federal e dos Municípios de acordo com a Lei 8.666 de 21 de junho de 1993.

O primeiro edital analisado foi o Concorrência n., 001/2012/CPL-EDUCAÇÃO/CML/SEMAD/PVH, referente a Construção de Escola de Educação Infantil e Ensino Fundamental Rio Pardo, executado para contratação de empresa especializada em obras e serviços de engenharia, para a construção de escola, localizado na linha Caracol, km 80, Floresta Nacional Bom Futuro, no município de Porto Velho/RO, sendo o valor total dos recursos destinados a esta licitação no importe de R\$ 1.638.793,69 (um milhão, seiscentos e trinta e oito mil, setecentos e noventa e três reais e seiscentos e nove centavos).

De acordo com disposições constantes do Projeto Básico composto de: Planilhas Orçamentárias, Cronograma – Físico Financeiro, Projeto de Pavimentação e Memorial Descritivo, partes integrantes do edital, independente de transcrição, para atender a SEMED, foi realizada sob o regime de empreitada por preço global menor preço, em conformidade com os recursos financeiros. Os recursos orçamentários destinados para pagamento do objeto dessa licitação tem como fonte de Receita os recursos orçamentários destinados pela Secretaria Municipal de Educação - SEMED, cujos valores foram previstos no orçamento de 2012 pelo Programa: 117 – Desenvolvimento do Ensino Fundamental, Projeto Atividade: 09.01.12.361.117.1.251 – Construção, Expansão e Reforma de Unidades de Ensino Elemento de Despesa: 4.4.90.51 – Outras Obras e Instalações - Fonte: 01.08 - Esfera: Fiscal; No valor de R\$ 1.638.793,69.

O edital no item 10.5 – da qualificação técnica, dentre os documentos exigidos consta, a Declaração de Responsabilidade e Liberação Ambiental, sem muitas abordagens ou especificações das legislações vigentes tal como, a obediência a Lei 12.305/2010, também não é claro neste item a obediência as Resoluções nº 307/2002, 431/2011 e 448/2012, do CONAMA que versa sobre a necessidade de implementação de diretrizes para a efetiva redução dos impactos ambientais gerados pelos resíduos oriundos da construção civil.

Considerando que a disposição de resíduos da construção civil em locais inadequados contribui para a degradação da qualidade ambiental, pois os resíduos da construção civil representam um significativo percentual dos resíduos sólidos produzidos nas áreas urbanas e que os geradores de resíduos da construção civil devem ser responsáveis pelos resíduos das atividades de construção, reforma, reparos e demolições de estruturas e estradas, bem como por aqueles resultantes da remoção de vegetação e escavação de solos. Em nada se reporta o edital sobre o assunto neste item.

No item 11 que trata da proposta comercial, consta 11.1.3.1 - No preço proposto deverão estar incluídos todos os encargos, (sociais, trabalhistas e previdenciários/acidentários) e tributos incidentes sobre a prestação dos serviços, bem como todas e quaisquer despesas diretas e indiretas (incluindo transporte, alimentação, estadia dos profissionais envolvidos na realização dos serviços) e demais dispêndios necessários à perfeita execução dos serviços licitados, de tal sorte que o montante proposto será a única e completa remuneração a ser paga pela execução completa dos serviços. Não detalha, no entanto sobre os dispêndios ambientais.

Quanto aos critérios para julgamento das propostas, item 13, este também não descreve ou cita do não cumprimento das obrigações ambientais, contrariando a legislação vigente, Lei 12.305/2010, Resoluções do CONAMA nº 307/2002, 431/2011 e 448/2012, art. 225 da Constituição Federal. Porém não é visto também como critério desclassificatório está temática no presente edital.

Vale destacar que no item 16.2 - Das Penalidades, tal edital do setor público não faz referência à obediência ao art. 225 da CF/1988 quando tange no parágrafo § 1º. Para



assegurar a efetividade desse direito, incumbido ao Poder Público; ou seja o próprio poder público deve garantir esse direito a sociedade.

Tampouco deixa claro também o cumprimento do art. 8º da Lei 12.305/2010 instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos que fala no inciso III - a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, em especial ainda o art. 9º que na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

O que se faz ausente também no item 18 - das obrigações da contratada. Dos apontamentos trazidos no item 19, das obrigações da contratante não é percebido analogia entre o edital e a legislação no que tange o art. 10. Dispõe que incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais, bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido nesta Lei na alínea h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis.

O item 19 está em consonância com o item 20, do recebimento do objeto, em que não trata de um plano ou mesmo fiscalização por parte da SEMED o que versa o art. 14, sobre os planos de resíduos sólidos.

O edital não versa do recebimento mediante o cumprimento dessas obrigações por parte dos contratados, também não dá publicidade de suas próprias legislações e conseqüentemente não cita as possíveis penalidades pelo descumprimento das mesmas.

No Anexo I (modelo de proposta) sugere a participação de seis engenheiros, mas não especifica a formação dos mesmos, portanto não há como inferir que um desses engenheiros seja da área ambiental compondo o possível custo dos profissionais.

A análise do edital e contrato comparados com o que determina a Lei 12.305/2002 e Resoluções do CONAMA nº 307/2002, 431/2011 e 448/2012, foi possível observar e construir o Quadro 1 a seguir.

**Quadro 1 -Comparativo entre a legislação e edital de Concorrência 001/2012**

<b>Item presente no edital</b> Concorrência nº 001/2012	<b>Lei 12.305/2002</b>	<b>Resoluções do</b> <b>CONAMA</b> <b>nº</b> <b>307/2002, 431/2011 e</b> <b>448/2012</b>	<b>Aplicação presente</b> <b>no edital</b> nº 001/2012
Qualificação Técnica	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Da proposta comercial	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Critérios das propostas	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Obrigações da contratada	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Recebimento do objeto	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Modelo de proposta	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Planilhas de Custos Anexo I	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente

Fonte: elaborado pelas autoras

Como pode-se observar no Quadro 1 referente o edital Concorrência nº 001/2012 não houve citação, termo, sugestão, indicação e ou determinação para o cumprimento da legislação vigente.

O segundo edital analisado foi na modalidade Tomada de Preços nº 004 /2013/CPL EDUCAÇÃO /CML/SEMAD/PVH, que trata da contratação de empresa especializada em obras e serviços de engenharia para a execução de Reforma das

Instalações Elétricas da Escola Municipal “Senador Darcy Ribeiro”, executada sob o regime de empreitada por preço global, cujo o valor total dos recursos destinados a esta licitação no importe R\$ 53.890,96 (cinquenta e três mil, oitocentos e noventa reais e noventa e seis centavos). Os recursos das despesas referentes ao objeto licitado foram consignados no exercício orçamentário de 2013, Programa: 007 – Apoio Administrativo - Projeto Atividade/Op.: 09.01.12.361.117.1.251 – Construção, Expansão e Reforma de Unidades de Ensino – Elemento de Despesa – 4.4.9.0.51 – Outras Obras e Instalações – Fonte: – Fonte: 01.11 – Recursos do Tesouro – Transferência do FUNDEB - Esfera: FIS 01.11 – Recursos do Tesouro – Transferência do FUNDEB - Esfera: FISCAL.

O item 10 descreve as documentações de habilitação – da documentação de habilitação - envelope nº 01 10.1 - Nesse item o edital solicita como habilitação a Declaração de Responsabilidade e Liberação Ambiental.

Embora conste a exigência da declaração no item 10.5 - Da qualificação técnica a Declaração de Responsabilidade e Liberação Ambiental, é ausente das especificações das legislações vigentes tal como, a obediência a Lei 12.305/ 2010, e a Resoluções do CONAMA nº 307/2002, 431/2011 e 448/2012 que versa sobre a necessidade de implementação de diretrizes para a efetiva redução dos impactos ambientais gerados pelos resíduos oriundos da construção civil, já que quando descartados em locais inadequados contribui para a degradação da qualidade ambiental, também não é citado.

A ausência da lei e resoluções no edital permite ao poder privado definir sobre sua execução ou não, visto que não consta em tal documento. A poluição que os resíduos da construção civil causam e quando não cumprida as normas vigentes representam poluição nas áreas urbanas.

Há que salientar que os geradores de resíduos da construção civil devem ser responsáveis pelos resíduos das atividades de construção, reforma, reparos e demolições de estruturas e estradas, bem como por aqueles resultantes da remoção de vegetação e escavação de solos. Em nada se reporta o edital sobre o assunto neste item tanto por parte do setor público como por parte do privado.

Quando analisado o item 11 - Proposta comercial, o edital cita o anexo I do edital informando que o preço proposto deve incluir todos encargos, (sociais, trabalhistas e previdenciários/acidentários) e tributos incidentes sobre a prestação dos serviços, bem como todas e quaisquer despesas diretas e indiretas (incluindo transporte, fretes, alimentação, estadia dos profissionais envolvidos na realização dos serviços) e demais dispêndios necessários à perfeita execução dos serviços licitados, de forma que o montante proposto será a única e completa remuneração a ser paga pela execução completa dos serviços. Diante do modelo proposto não constam os gastos com licenças ambientais, vistorias técnicas entre outros.

Do item 13- Critérios para julgamento das propostas não é citado o cumprimento das Resoluções do CONAMA nº 307/2002, 431/2011 e 448/2012, como ratifica lei inciso XI que altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11. 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 forma da Lei nº 12.305/2010;

Na análise dos itens 18 e 19, subitem 18.6 - das obrigações da contratada – exige que a contratada deve transportar por sua conta e risco os lixos, entulhos, retirando-os do entorno da obra, ficando sob sua responsabilidade quaisquer acidentes, seja ocorrido no local de retirada do entulho por sua culpa, ou no trajeto de transporte, mas não específica como deve ser a destinação dentro da lei e resoluções.

Apresenta o edital a solicitação de limpeza do local, mas, não versa da destinação correta no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa, muito menos versa sobre o descarte correto dos produtos, que não apresentam mais possibilidade de reciclagem ou reaproveitamento. No entanto, o setor público cita de forma superficial a terceirização de uma obrigação que é compartilhada, mas, que nesse edital o ganhador fica incumbido de total responsabilidade. Este citou de forma a exigir limpeza do local sem quaisquer, explicação ou exigência específica da legislação.

A partir da análise ao edital e comparações ao que determina a Lei 12.305/2002 e a Resoluções do CONAMA nº 307/2002, 431/2011 e 448/2012, foi possível observar e construir o Quadro 2 a seguir.

**Quadro 2 – Comparativo entre a legislação e o edital de Tomada de Preços 004/2003**

<b>Item presente no edital Tomada de Preços nº 004/2013</b>	<b>Lei 12.305/2002</b>	<b>Resoluções do CONAMA nº 307/2002, 431/2011 e 448/2012</b>	<b>Aplicação presente no edital nº 004/2013</b>
Qualificação Técnica	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Da proposta comercial	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Critérios das propostas	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Obrigações da contratada	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Recebimento do objeto	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Modelo de proposta	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Planilhas de Custos Anexo I	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente

Fonte: Elaborado pelas autoras.

No edital 004/2013 não se observa as exigências legais referente Logística Reversa tampouco o processo de reciclagem ou reaproveitamento dos resíduos sólidos de obras, conforme orienta a Resoluções do CONAMA nº 307/2002, 431/2011 e 448/2012.

O terceiro edital analisado refere-se a modalidade Tomada de Preços nº 008 /2013/CPL EDUCAÇÃO /CML/SEMAD/PVH o município de Porto Velho, que trata da contratação de empresa especializada em obras e serviços de engenharia para execução de Rede Elétrica para Instalação de Ar-Condicionado, em conformidade com o Projeto Básico, composto de Planilhas Orçamentárias e Cronogramas Físico-Financeiros.

O objeto da licitação a execução de rede elétrica para instalação de equipamentos de ar condicionado - E.M.E.F. Flamboyant no endereço Rua José Amador dos Reis c/ Rua Constelação, Bairro Flamboyant, Porto Velho - RO, executado sob o regime de empreitada por preço global, sendo o valor total dos recursos destinados a esta licitação no importe R\$ 60.532,72 (sessenta mil quinhentos e trinta e dois reais e setenta e dois centavos). Os recursos das despesas referentes ao objeto licitado foram consignados no exercício Orçamentário de 2013, para atender à Secretaria Municipal de Educação – SEMED, Programa: 117 – Vivendo a Escola Fundamental - Projeto Atividade: 09.01.12.361.117.1.251 – Construção, Expansão e Reforma de Unidades de Ensino - Fonte: 01.11 – Recursos do Tesouro – Transferência do FUNDEB – Elemento de Despesa: 4.4.9.0.51 – Outras Obras e Instalações - Esfera: FISCAL

Na análise do edital não se verifica a exigência que a empresa cumpra o que disciplina a Lei 12.305/2010 e Resoluções do CONAMA nº 307/2002, 431/2011 e 448/2012.

No item 10.1.5 exige a Declaração de Responsabilidade e Liberação Ambiental e o edital e traz ainda no Anexo III o modelo a ser entregue pelos interessados sem quaisquer outros detalhes no que tange o compromisso com o meio ambiente e suas especificações, mas não há referência as normas vigentes no que tange a logística reversa.

No item das obrigações da contratada não há citação ou determinação das normas vigentes quanto a eficiência energética. No item 16 - Dos recursos, penalidades e das sanções - não penalidades para o descumprimento da Lei 12.305/2010 e Resoluções do CONAMA nº 307/2002, 431/2011 e 448/2012 e Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que “dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Quanto ao item 22 que refere-se ao recebimento do objeto não consta atendimento Resoluções do CONAMA nº 307/2002, 431/2011 e 448/2012 que contemplam as etapas de caracterização, triagem, acondicionamento, transporte e destinação dos resíduos da construção civil, não versa sobre as condições e descartes dos resíduos gerados no pós-obra.

No anexo I do edital onde é explicitado o modelo de planilha de custos com descrição dos serviços, preços, quantidades e valores não consta o gasto com materiais reciclados na forma de agregados ou gastos com os resíduos encaminhados a aterro de resíduos de materiais destinados à reservação de material para usos futuros ou mesmo transporte de materiais destinados em conformidade com as normas técnicas específicas, não consta custo na planilha referente esses itens.

. Não se observa na planilha de exemplificada com natureza orçamentária, apesar de aparecer a retirada de materiais como telhas, tomadas, cabos entre outros não há despesa com descarte ou reaproveitamento desses materiais.

O Quadro 3 a seguir resume o comparativo entre a legislação vigente e o edital da Tomada de Preço nº 008 /2013/CPL EDUCAÇÃO /CML/SEMAD/PVH

**Quadro 3 – Comparativo entre a legislação e o edital Tomada de Preço 008/2013**

<b>Item presente no edital Tomada de Preços nº 008/2013</b>	<b>Lei 12.305/2002</b>	<b>Resoluções do CONAMA nº 307/2002, 431/2011 e 448/2012</b>	<b>Aplicação presente no edital nº 004/2013</b>
Qualificação Técnica	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Da proposta comercial	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Crítérios das propostas	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Obrigações da contratada	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Recebimento do objeto	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Modelo de proposta	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente
Planilhas de Custos Anexo I	Logística Reversa	Reciclagem	Termo Ausente

Fonte: Elaborado pelas autoras

Observa-se no Quadro 3, bem como nos demais Quadros 1 e 2, que a Município de Porto Velho, falha na elaboração dos editais, ao não exigir o cumprimento da legislação vigente que definem os cuidados com logística reversa de resíduos sólidos pós-obra, não exigindo da contratada ações para viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos pelo setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Na pesquisa constatou-se o descuido com o meio ambiente especificamente com os geradores de resíduos da construção civil, destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos, bem como descuido com o Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil.

As construtoras são os grandes geradores de resíduos e devem elaborar e implementar Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (PGRCC) nas condições da Resolução Conama 307/2002, é obrigatório e passível de multa caso a empresa não tenha ou não cumpra, o que não foi exigido nos editais.

Ausência de cláusula de proibição e fixação de multas às contratadas caso as mesmas descartassem os resíduos em aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota-fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos ou áreas protegidas por lei, bem como em áreas não licenciadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa foi alcançado, com alteração do lapso temporal de 2015 e 2016 para 2012 e 2013, tendo em vista que a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) somente realizou licitação nesse período.

Foi possível analisar três editais de licitação publicados pela Secretaria Municipal de Educação – SEMED do Município de Porto Velho, um na modalidade concorrência e dois na modalidade tomada de preços no que tange a logística reversa. Por meio da análise foi constatado que os editais citados não atendem a Lei 12.305/2010, Resoluções do CONAMA nº 307/2002, 431/2011 e 448/2012 que estabelecem diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Observou-se que não há uma aplicação de política social econômica que valorize os rejeitos de obras da construção civil como uma forma de se obter valores monetários ou redução de custo por reaproveitamento, nos editais publicados e analisados, o que poderia ser incluído no julgamento das propostas.

O cuidado com o meio ambiente é uma obrigação de todo cidadão seja ele público ou privado conforme ratifica as normas jurídicas vigentes. O zelo pelo meio ambiente é uma garantia e promoção de saúde pública. Assim se faz importante a adoção dos instrumentos por meio das normas e regulações, pois, através destes pode se inverter o grau de poluição, índice de doenças, e promover a melhoria do meio ambiente de forma eficiente e eficaz.

Vale ressaltar que o Governo dos três entes da Federação são os maiores compradores e deve partir dos mesmos as exigências por meio da licitação para a mudança de comportamento, atendimento as normas vigentes, e o cuidado com o meio ambiente que é uma obrigação de todos os envolvidos no aproveitamento dos resíduos, reciclando e reaproveitando, além de novas formas de destinar todo e qualquer resíduo produzido pela sociedade.

## REFERÊNCIAS

AYRES, José Ricardo de Carvalho Mesquita (2009) Prevenção de agravos, promoção da saúde e redução de vulnerabilidade - USP. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2720257/mod\\_resource/content/1/AULA%201%20-%20texto%20leitura\\_AYRES%20%20Preven%C3%A7%C3%A3o%2C%20Promo%C3%A7%C3%A3o%20da%20Sa%C3%BAde%20e%20Vulnerabilidade.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2720257/mod_resource/content/1/AULA%201%20-%20texto%20leitura_AYRES%20%20Preven%C3%A7%C3%A3o%2C%20Promo%C3%A7%C3%A3o%20da%20Sa%C3%BAde%20e%20Vulnerabilidade.pdf)>. Acesso em: 25 jul.

2018.

BRASIL. **Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Brasília, 31 ago 1981. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em 09 out 2017.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 05 out 1988. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em: 09 out 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 8.666 de 27 de junho de 1993**. Brasília, 21 jun 1993. Disponível em: <[http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw\\_Identificacao/lei%208.666-1993?OpenDocument](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%208.666-1993?OpenDocument)>. Acesso em: 22 set 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 9.605 de 12 de fevereiro de 1998**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm). Acesso em: 02 abr.2018.

\_\_\_\_\_. **Resolução n. 307 de 5 de julho de 2002**. Brasília, 5 jul 2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30702.html>>. Acesso em 10 out 2017.

\_\_\_\_\_, **Lei n. 12.187 de 29 de dezembro de 2009**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/112187.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112187.htm)>. Acesso em 11 de jan. de 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 12.305 de 2 de agosto de 2010**. Brasília, 2 ago 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)>. Acesso em: 10 out 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 12.349 de 10 de dezembro de 2010**. Brasília, 15 dez 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12349.htm#art1](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12349.htm#art1)>. Acesso em: 10 out 2017.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 7.404 de 23 de dezembro de 2010**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm). Acesso em: 27 mai.2018.

\_\_\_\_\_, **Plano de Ação para Produção de Consumos Sustentáveis - PPCS**. 2010. Disponível em < <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/plano-nacional> > Acesso em 11 de jan. 2018.

\_\_\_\_\_. **Resolução n. 431 de 25 de maio de 2011. Brasília. 25 mai 2011. Disponível em** <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=649>> **Acesso em: 10 abr 2018**

\_\_\_\_\_. **Resolução n. 448 de 18 de janeiro de 2012. Brasília. 18 jan 2012. Disponível em** <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=672>> **Acesso em: 10 abr 2018**

CARVALHO, José Alberto Magno de. Crescimento populacional e estrutura demográfica no Brasil. 2004. Disponível em <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1741.pdf>>. Acesso em 12 dez 2017.

DEMARZO, Marcelo Marcos Piva (2009)- Cadernos de Saúde UNASUS/UNIFESP - Reorganização dos sistemas de saúde. Disponível em: <[https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca\\_virtual/esf/2/unidades\\_conteudos/unidade02/unidade02.pdf](https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/esf/2/unidades_conteudos/unidade02/unidade02.pdf)>. Acesso em: 25 jul.2018.

GARCIA, Flávio Amaral (2012) - Licitações públicas sustentáveis\* Sustainable public biddings processes. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/viewFile/8836/7629>>. Acesso em: 17 jun.2018.

LACERDA, L. Logística reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais. Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000142&pid=S01036513200700020001400014&lng=pt\\_](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000142&pid=S01036513200700020001400014&lng=pt_)>. Acesso em: 01 jul.2018.

PORTO VELHO. **Lei Complementar nº. 648 de 05 de janeiro de 2017**. Porto Velho, 05 jan 2017. Disponível em: <<http://transparencia.ipam.ro.gov.br/download/Lei%20Complementar%20n%C2%BA.%20648%20de%2005%20de%20Janeiro%20de%202017.pdf>>. Acesso em: 21 jul 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº. 650 de 08 de fevereiro de 2017**. Porto Velho, 08 fev 2017. Disponível em: <<http://transparencia.ipam.ro.gov.br/download/Lei%20Complementar%20n%C2%BA.%20650%20de%2008%20DE%20Fevereiro%20de%202017.pdf>>. Acesso em: 21 jul 2018.

REIKDAL, C.; OKAMOTO, E. Y.; ARENAS, M.V.S.; SOUZA, V.B.P. **Licitação e fiscalização como prática contributiva da política nacional de resíduos sólidos provenientes das obras e serviços de engenharia em uma instituição federal de ensino superior no norte do país**. In: Sustentabilidade e Responsabilidade Social em foco – Volume 1. Organização Editora Poisson – Belo Horizonte - MG: Poisson, 2018, p. 92-102

SOUZA, U. E. L.; PALIARI, J. C.; AGOPYAN, V.; ANDRADE, A.C. de. **Diagnóstico e combate à geração de resíduos na produção de obras de construção de edifícios: uma abordagem progressiva**. Ambiente construído, Porto Alegre, v. 4, n. 4, p. 33-46. Outubro/Dezembro 2004. Porto Alegre, 2004. Consultado em 05 de jun. de 2016. Disponível em [www.seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/download/3573/1978](http://www.seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/download/3573/1978)

Nota de Rodapé

[1] <http://semed.portovelho.ro.gov.br/artigo/18932/secretaria-municipal-de-educacao-de-porto-velho>, acesso em 11 de jun de 2018