

## IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA BAHIA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE SEUS DESAFIOS

### BAHIA'S SOLID WASTE STATE POLICY IMPLEMENTATION: FEW CONSIDERATIONS ABOUT ITS CHALLENGES

**Maria Valéria Gaspar de Queiroz Ferreira**

Doutora em Administração (UFBA); Mestre em Poluição e Controle Ambiental (Victoria University of Manchester/UMIST, Manchester, Inglaterra); Engenheira Sanitarista e Ambiental (UFBA). Gerente da Superintendência de Assuntos Regulatórios da Empresa Baiana de Águas e Saneamento.

[valeria.ferreira@embasa.ba.gov.br](mailto:valeria.ferreira@embasa.ba.gov.br)

#### Resumo

Com a vigência da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a área dos resíduos sólidos passou a ter um marco legal. Nesta perspectiva, o artigo objetiva apresentar e discutir os principais desafios da implementação da Política Estadual de Resíduos Sólidos do Estado da Bahia (PERS/BA). A metodologia foi baseada na revisão de literatura, análise crítica das políticas nacional e estadual de resíduos sólidos, definição de categorias de análise relativas aos desafios, e na discussão dos desafios mais relevantes, por categoria proposta, dividida em: institucional e governança; tecnológica; econômica-financeira; ambiental; inclusão social; e cultural. Dentre os desafios, ressalta-se a integração entre as políticas estaduais de meio ambiente e saneamento básico, pois a PERS/BA está vinculada a esses sistemas, devendo os órgãos coordenadores desenharem um formato institucional que propicie governança compartilhada. Conclui-se, ainda, que a ação conjunta do poder público com a sociedade em geral é fundamental para se alcançar os objetivos propostos na PERS/BA.

**Palavras-chave:** política estadual de resíduos sólidos da Bahia, implementação, desafios.

#### Abstract

With the term of the National Solid Waste Policy, the solid waste area now has its legal framework. In this way, the article aims to present and discuss the main challenges of the implementation of State Policy of Solid Waste of Bahia (PERS/BA). The methodology consisted of a literature review, critical analysis of the solid waste national and statewide policies, definition of related categories to challenges, and the discussion of the most important challenges by category. Analysis of PERS/BA was done based in the categories: institutional and governance; technological; economic and financial instrument; environmental; social inclusion; cultural. Among the main challenges, the paper highlights the integration of the state policies for the environment and sanitation, since the PERS/BA is institutionally linked to these systems, requiring that the coordinating entities draw an institutional framework capable of providing a shared governance. It is concluded that the society's joint action is also fundamental to the achievement of the objectives proposed in PERS/BA.

**Key words:** Bahia's solid waste state policy, implementation, challenges.

#### INTRODUÇÃO

É um fato que toda atividade humana gera resíduos sólidos. No entanto, a preocupação está em torno do aumento crescente da quantidade e do volume de

resíduos gerados, tendo em vista o crescimento populacional, o consumismo praticado pela sociedade, incentivado, principalmente, pelo *marketing*, a cultura do descartável, a obsolescência programada dos produtos e a falta de uma cultura de

não geração e de segregação dos resíduos. Além disso, por causa dos novos materiais sintetizados e das combinações químicas presentes nos produtos, os resíduos apresentam uma composição cada vez mais diversificada e de menor degradabilidade. A quantidade e qualidade dos resíduos sólidos gerados pela sociedade – cujo processo se intensificou nos últimos 50 anos – têm impactado negativamente na capacidade de assimilação do ambiente a fim de reciclar matéria e absorver resíduos, ocasionando, assim, frequentes processos de poluição. Neste sentido, deve ser mencionada a relação existente entre resíduos sólidos e geração de gases de efeito estufa, a exemplo do gás metano.

Campos (2012) relaciona a tendência crescente da geração *per capita* dos resíduos sólidos no Brasil, principalmente, com a melhoria da renda da população mais pobre, obtida com a política socioeconômica implantada pelo governo federal nos últimos 12 anos. Carvalho Junior (2013) afirma que a mudança da tipologia dos resíduos é influenciada por valores e comportamentos baseados no aumento do consumo e no descarte indiferenciado dos materiais. Em estudo feito em 2009 pela Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD *apud* Campos, 2012), nos seus 34 países membros e mais a China, África do Sul e Rússia, foi detectado que, embora tenha havido um descolamento do crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) com o crescimento populacional e com o aumento da geração *per capita* dos resíduos sólidos urbanos, esta última ainda é ascendente, prevendo-se um aumento de 35% entre o valor encontrado para o ano 2000 e o valor estimado para 2030.

Nesse contexto, a temática dos resíduos sólidos vem ocupando cada vez mais espaço nas agendas políticas e empresariais. A gestão e o gerenciamento dos resíduos são aspectos essenciais para a promoção da qualidade ambiental, razão pela qual a Agenda 21 Global – documento gerado a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de

Janeiro em 1992 – dedica quatro capítulos a aspectos diferenciados sobre tal tema. Além de buscar estimular o manejo ambientalmente adequado dos resíduos, esse documento visa a atingir o cerne da questão de forma a alcançar padrões sustentáveis de produção e consumo, objetivando contribuir para o desenvolvimento sustentável (UNCED, 1992).

Esse modelo de desenvolvimento, conforme apresentado no relatório Nosso Futuro Comum ou Relatório Brundtland, prevê o atendimento das necessidades das populações atuais sem comprometer a possibilidade das gerações futuras terem suas necessidades atendidas. O desenvolvimento sustentável busca o equilíbrio entre os aspectos econômicos, ambientais e sociais, visando ao crescimento econômico apoiado em “práticas que conservem e expandam a base de recursos naturais” e com capacidade para mitigar a pobreza (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 1). Portanto, é condição indispensável ao desenvolvimento sustentável haver a minimização dos impactos negativos sobre o ambiente.

Com vistas a atender a esta condição de equilíbrio entre os aspectos econômicos, ambientais e sociais, o setor empresarial vem adotando práticas ambientais que variam desde a disposição, tratamento e reciclagem de resíduos – medidas estas entendidas como fim-de-tubo – até aquelas ações que promovem uma produção mais limpa no sentido da prevenção da poluição, por exemplo, com a redução do tamanho e peso do produto e conseqüente diminuição do uso da matéria prima. Neste contexto, a promoção da eco-eficiência é essencial, uma vez que conjuga os “benefícios econômicos para a empresa com melhorias ambientais através da produtividade de recursos e da prevenção de emissões, reduzindo o desperdício e os impactos ambientais associados a produtos, serviços e processos” (FERREIRA, 2006, p. 97).

Em relação à dimensão social da sustentabilidade, inerente também à gestão

dos resíduos sólidos, dois aspectos mostram-se relevantes: o controle social e a educação ambiental. O entendimento de Borja e Moraes (s.d., p. 15) sobre o controle social, no que se refere à política de saneamento, pode ser ampliado para a política pública de resíduos sólidos, posto que, para esses autores, a participação e o controle social:

[...] na definição de princípios e diretrizes de uma política pública de saneamento, no planejamento das ações, no acompanhamento da sua execução e na sua avaliação, se constitu[em] em ponto fundamental para democratizar o processo de decisão e implementação das ações de saneamento. Essa participação pode ocorrer com o uso de diversos instrumentos, como conferências e conselhos (BORJA; MORAES, s.d., p. 15) (Grifo meu).

Quanto à educação ambiental, esta permite que o cidadão tenha uma visão crítica sobre a questão dos resíduos sólidos, suas causas e consequências, de forma que se posicione e desenvolva atitudes colaborativas para a resolução dos problemas dessa natureza. A coleta seletiva e a logística reversa são instrumentos que dependem, fundamentalmente, da mudança de atitudes da população para obterem sucesso. Todavia, no Brasil, a implementação desses instrumentos ainda encontra-se em fase inicial. O diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos, relativo ao ano de 2012, gerado pelo Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS), revela que apenas 20% dos municípios brasileiros possuem algum serviço de coleta seletiva, enquanto 35% não o têm, sendo que não há informação para 45%. O estudo conclui que somente 3,1% dos resíduos domiciliares e públicos são coletados de forma seletiva e que em torno de 4,7% da massa total potencialmente recuperável de recicláveis secos (papel, plástico, vidro e metais) são, de maneira efetiva, recuperadas (BRASIL, 2014). Tais dados mostram um baixíssimo grau de retorno

dos materiais ao ciclo produtivo e uma perda de recursos econômicos de grande vulto. Pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) aponta o valor desta perda de R\$ 8 bilhões anuais (referente ao ano de 2007), os quais representam os “benefícios potenciais da reciclagem para a sociedade brasileira [...], se todo o resíduo reciclável que atualmente é disposto em aterros e lixões fosse encaminhado para reciclagem” (IPEA, 2010, p.7).

Percebidos como uma importante ferramenta para viabilizar a coleta seletiva no Brasil, os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis têm número estimado entre 400 mil a 600 mil, de acordo com IPEA (2012). Cerca de 90% destes atuam de forma individual “em condições precárias e sem a possibilidade de acesso a melhores preços de venda dos recicláveis” (IPEA, 2012, p. 60). Em 2010, cerca de 10% dos catadores atuavam de forma organizada em cooperativas ou associações, cujo número era de 1.100, segundo indicativo do IPEA. A partir de dados levantados por Damásio (2010 *apud* IPEA, 2012), entre 83 organizações coletivas, os níveis de eficiência de 60% dos empreendimentos foram classificados como baixo ou baixíssimo, havendo “carências de equipamentos, capacitação, administração, acesso aos resíduos e condições adequadas de trabalho” (IPEA, 2012, p. 17). Esta situação dificulta o avanço da coleta seletiva e demanda ações para reverter o quadro.

No Brasil, o levantamento de dados existente é basicamente referente aos resíduos sólidos urbanos, que englobam os resíduos domiciliares e os públicos, cujo gerenciamento é de responsabilidade municipal. O diagnóstico para outros tipos de resíduos gerados no território brasileiro ainda é precário – como fica evidenciado na minuta do Plano Nacional de Resíduos Sólidos – devido à falta de levantamentos sistemáticos e consolidados para cada tipo de resíduo, bem como, quando existem dados, devido à não publicação para a sociedade e à multiplicidade de órgãos detentores de parcelas das informações. Sabe-se que o diagnóstico é peça essencial

para um planejamento realista, de forma a subsidiar as tomadas de decisões com a proposição de metas exequíveis (BRASIL, 2011a).

Outro aspecto importante relacionado com a questão dos resíduos é a produção e o consumo. A mudança dos padrões de consumo foi tratada na Agenda 21 Global em capítulo específico e, também, como tema transversal em relação a energia, transportes, resíduos, instrumentos econômicos, transferência de tecnologia, dinâmica e sustentabilidade demográfica. A mudança dos padrões insustentáveis para sustentáveis exige a redução do desperdício e do uso de recursos finitos no processo de produção e de consumo.

Portilho e Russo (2008) identificam a existência de três elementos essenciais que configuram o consumo sustentável: a satisfação de necessidades humanas; a preocupação com as futuras gerações; e a preocupação com a distribuição social. A fim de desenhar um programa global capaz de sustentar tais mudanças, foi deflagrado pela Organização das Nações Unidas (ONU) o processo Marrakech para elaboração de um conjunto de programas, com horizonte de dez anos, envolvendo sete aspectos fundamentais, dentre os quais, ressaltam-se o de produtos sustentáveis, o de compras públicas sustentáveis e de educação para o consumo sustentável (GUIMARÃES, 2011). Vale lembrar que o Brasil já aprovou seu Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentável (BRASIL, 2011b). Assim, a prática do consumo sustentável individual e coletivo – este último entendido do ponto de vista das organizações percebidas como grandes consumidores, a exemplo do poder público – contribuirá para a redução da geração de resíduos. Além disso, a prática da produção sustentável inclui a ecoeficiência, levando à não geração ou redução da geração de resíduos, bem como à reutilização e à reciclagem.

Desta forma, a incorporação das várias dimensões da sustentabilidade na gestão e no gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos gerados configura-se como um dos grandes desafios postos

para a humanidade e tem demandado ações concretas, tanto do poder público como do setor produtivo e sociedade em geral. A formulação de políticas para lidar com a questão dos resíduos é, portanto, necessária. Neste sentido, o governo federal promulgou a Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), e também o Estado da Bahia aprovou sua Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS/BA), por meio da Lei 12.932/2014. Sendo a etapa posterior à formulação, a implementação da lei mostra-se crucial para que os entes envolvidos enfrentem esses desafios. Assim, o presente artigo tem como objetivo apresentar e discutir os principais desafios para a implementação da Política Estadual de Resíduos Sólidos da Bahia.

## REVISÃO DE LITERATURA E LEGISLAÇÃO

A legislação é um importante instrumento para direcionar a conduta dos cidadãos e das empresas. Em relação à área dos resíduos sólidos, duas importantes leis foram recentemente promulgadas, a Lei nº 11.445/2007 e a Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2007; 2010b), comentadas a seguir.

A primeira, conhecida como Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB), definiu as diretrizes para o setor de saneamento, aí incluídos os serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos (BRASIL, 2007). Tais serviços públicos abrangem um conjunto de atividades, infraestrutura e instalações operacionais de coleta e transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem, e disposição final dos resíduos gerados nos domicílios e vias públicas. Segundo esse instrumento legal, os resíduos abarcados por tais serviços podem incluir, também, aqueles originários de atividades comerciais, industriais e de serviços que tenham sido equiparados pelo titular do serviço aos resíduos sólidos urbanos, em função da quantidade e qualidade, similares às dos resíduos domésticos.

Questões como planejamento, regulação, cobrança, regionalização e universalização do acesso aos serviços públicos de saneamento básico foram disciplinadas na LNSB. Ressalta-se que, na questão do planejamento, o titular deve elaborar seu plano de saneamento básico ou planos específicos referentes aos serviços de saneamento. Quanto aos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos, o decreto regulamentador 7.217/2010 estabelece que o plano deve conter prescrições para o manejo dos resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis, dos originários de construção e demolição e dos serviços de saúde (BRASIL, 2010a).

Entretanto, aspectos mais globais visando a reduzir a geração e o impacto dos diversos tipos de resíduos sólidos não poderiam estar contidos nessa lei. Esses outros aspectos estão inseridos na Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010b) que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Esta política trouxe como principais inovações o estabelecimento da ordem de prioridade para a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos, bem como o planejamento e a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos – aí incluídas a logística reversa e a coleta seletiva. Esta política integra a política ambiental e cria obrigações para todos aqueles que geram, direta ou indiretamente, resíduos, sejam pessoas físicas ou jurídicas, bem como para aqueles que desenvolvem ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento dos resíduos sólidos. É assumido que os entes federados e os particulares devem cooperar para buscar reduzir os impactos gerados pelos resíduos.

Aqui é necessário diferenciar alguns conceitos conforme postos no art. 3º da PNRS, de modo a se ter um entendimento mais preciso. Inicialmente, é importante explicitar a diferença entre resíduos e rejeitos. Os resíduos são definidos como:

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 (BRASIL, 2010b, p. 2).

Já os rejeitos são entendidos como “os 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” (BRASIL, 2010b, p. 2).

Outros dois conceitos que merecem ser distinguidos é a destinação e a disposição. A destinação final ambientalmente adequada é a “destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes [...], entre elas a disposição final”. E a disposição final ambientalmente adequada é a “distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos”. (BRASIL, 2010b, p. 2). A ideia é que os resíduos sólidos devem ser reaproveitados, reciclados ou ter outra destinação ambientalmente adequada, e os rejeitos devem ser encaminhados para disposição final.

O terceiro e último par de conceitos a ser comentado é a gestão e o gerenciamento dos resíduos. A gestão integrada é o “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” (BRASIL, 2010b, p. 2). Já o gerenciamento de resíduos sólidos é entendido como o:

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 [PMGIRS] ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos [PGRS] (BRASIL, 2010b, p. 2).

Assim, baseado nesses conceitos, podemos afirmar que o poder público elabora o plano de gestão de resíduos sólidos (com abrangência nacional, estadual ou municipal), ao passo que uma empresa geradora de resíduos elabora o plano de gerenciamento de resíduos.

Também merece ser explicitada a ordem de prioridade para a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos. Posta como um dos objetivos da PNRS, a hierarquia estabelecida busca a não geração, a redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Cumprir a ordem de prioridade estabelecida na PNRS demanda, entre outros aspectos, verificar os arranjos tecnológicos mais viáveis em função do porte dos municípios (isoladamente ou em agrupamentos). Lima *et al.* (2013) realizaram estudo sobre modelo de apoio à decisão referente a possíveis alternativas tecnológicas voltadas para cenários regionais, e obtiveram um conjunto de tecnologias que compõem quatro arranjos tecnológicos para o tratamento de resíduos sólidos na região Centro Oeste do Brasil, atendendo aos preceitos da PNRS. Como exemplo, o arranjo tecnológico composto por reciclagem, incinerador com geração de energia e aterro sanitário “pode ser aplicado aos municípios [...] que apresentem populações superiores a 250.000 habitantes ou conjuntos destes

que viabilizem linhas de tratamento mínima de 8t/h em suas linhas, definidos neste estudo como de porte médio a grande porte” (LIMA *et al.*, 2013, p.5). Portanto, para este tipo de arranjo, é necessária a obtenção de escala para redução de custos, tornando viável a figura do consórcio público. Em contrapartida, o arranjo tecnológico composto por reciclagem e aterro sanitário mostra-se mais adequado para os

municípios de pequeno porte e de porte intermediário ou conjunto destes [...] com populações menores que 250.000 e maiores que 30.000 habitantes nos polos de desenvolvimentos regionais ou [...] soluções isoladas para populações inferiores a 30.000 habitantes (LIMA *et al.*, 2013, p.6).

É, portanto, um arranjo com soluções mais simplificadas, em que se vislumbra uma evolução a médio prazo para outros arranjos com tecnologia mais sofisticada.

A inovação referente à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é assim definida na PNRS:

conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos (BRASIL, 2010b, p. 3).

Implementar a responsabilidade compartilhada é, pois, uma tarefa que pressupõe ação conjunta e coordenada. O segmento dos catadores pode desempenhar um papel importante na execução das atividades relativas à coleta seletiva e logística reversa. Em relação à participação dos catadores na logística reversa a ser realizada pelo setor produtivo,

embora a implementação deste aspecto ainda esteja incipiente, Jesus e Barbieri (2013, p. 33) constataram que a “fragilidade e vulnerabilidade das cooperativas [...] tendem a se reduzir quando elas se inserem na cadeia de suprimento de grandes empresas como fornecedoras de materiais recicláveis [...] sendo o elo mais fraco [...] pela escala reduzida das suas operações”. Os autores concluem que, se atuarem em rede de comercialização, as cooperativas terão maiores possibilidades de reduzir as suas fraquezas.

A Lei 12.305/2010 classifica os resíduos de acordo com sua periculosidade e origem, o que leva os geradores a terem diferentes obrigações estabelecidas na legislação vigente, a exemplo das resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Por exemplo, os geradores e os operadores de resíduos perigosos são obrigados a se inscrever no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos, cujos dados devem ser disponibilizados para integração com o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir). Quanto à origem, os resíduos podem ser classificados em 11 diferentes tipos, a saber: domiciliares; limpeza urbana; urbanos (domiciliar e de limpeza urbana); estabelecimentos comerciais e prestadores de serviço; serviços públicos de saneamento básico; industriais; serviços de saúde (RSS); construção civil (RCC); agrossilvopastoris; serviços de transportes; e de mineração. As empresas de construção civil, caracterizadas como grandes geradores, são obrigadas a elaborar o plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

Convém observar que a PNRS estabelece princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos a fim de se obter como resultado a melhoria da saúde humana e da qualidade ambiental e, ao mesmo tempo, a busca por padrões sustentáveis de produção, consumo e pós-consumo. Entre os objetivos da PNRS, insere-se o aspecto da prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para produtos reciclados e recicláveis e para bens, serviços e obras que considerem

critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis. A temática das compras públicas sustentáveis está alicerçada no Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis (PPCS), em cujo primeiro ciclo (período 2011-2014) consta este eixo (BRASIL, 2011b).

Outro importante instrumento nesse tema é o Decreto Federal nº 7.746/2012 (BRASIL, 2012) que, ao regulamentar o artigo 3º da Lei nº 8.666/1993, estabeleceu critérios e práticas para a promoção da sustentabilidade nas contratações realizadas pela administração pública federal. O conceito de proposta mais vantajosa pode conviver com a sustentabilidade sem ferir os princípios legais da licitação, posto que “a Administração tem o dever de selecionar os bens, serviços e obras que sejam vantajosos, em sentido amplo, que não abranja somente o preço, mas também a qualidade e a conformidade com o dever do Estado de proteção ao meio ambiente” (LALOË; FREITAS, 2012, p. 31).

Em relação aos instrumentos, a logística reversa aparece como uma novidade de caráter legal, pois traz a figura do retorno organizado de materiais para serem reaproveitados pelo setor produtivo, reduzindo, assim, a demanda por novas matérias-primas ou insumos. Definido na PNRS como instrumento de desenvolvimento econômico e social, caracteriza-se como “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” (BRASIL, 2010b, p.2).

Outro instrumento a ressaltar é o incentivo à adoção de consórcios públicos visando à cooperação entre os entes federados para ampliar as escalas de aproveitamento e, ao mesmo tempo, possibilitar a redução dos custos, por meio da regionalização das soluções implantadas. O consórcio público possibilita a associação voluntária entre entes federados, compondo a “administração

indireta dos entes consorciados, com vistas ao planejamento, à regulação e à execução de atividades de um modo geral ou de serviços públicos de interesse comum de alguns ou de todos os consorciados” (BAHIA, 2010, p. 4-5). O consórcio público permite resolver “problemas regionais sem se limitar às fronteiras administrativas”, e viabilizar “obras de grande porte e serviços de alto custo, que não são acessíveis à maioria das localidades” (BATISTA, 2011, p. 62-63). De acordo com Bahia (2010), as áreas de atuação de um consórcio envolvem, além da gestão associada de serviços públicos (aí incluídos os serviços de saneamento básico, em especial os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos), a proteção do meio ambiente e a prestação de serviços, assistência técnica, execução de obras e fornecimentos de bens, por exemplo.

A educação ambiental foi inserida na PNRS como um dos instrumentos previstos para sua implementação. O diagnóstico realizado para elaboração da minuta do Plano Nacional de Resíduos Sólidos expõe que a maior parte dos investimentos em educação ambiental está restrita ao “ambiente escolar [...], desconsiderando a população e/ou as comunidades diretamente envolvidas com os projetos ou programas diferenciados de coleta seletiva, apoio às cooperativas de catadores e/ou outros pertinentes ao tema” (BRASIL, 2011a, p. 49). Este Plano propõe que, para que haja uma mudança de atitude da sociedade em relação ao consumo e às formas de lidar com os resíduos sólidos, é preciso que haja um “investimento em um ambicioso Plano de Comunicação e Educação ambiental com estratégias e novas linguagens capazes de ampliar as possibilidades de envolvimento, sensibilização e mobilização da sociedade” (BRASIL, 2011a, p. 50).

Os estados e os municípios ao estabelecerem suas políticas neste setor deverão obedecer às imposições da PNRS. Os vários estados brasileiros que já possuíam suas políticas estaduais estabelecidas antes da Lei 12.305/2010, a exemplo de São Paulo e Paraná, eventualmente, terão que fazer

adequações, como os estados do Rio de Janeiro e Pernambuco já as fizeram. O estado da Bahia, como ainda não possuía o marco legal deste setor, teve condições de estabelecer sua lei estadual já baseada no texto da PNRS.

De acordo com Ferreira (2014), o processo de elaboração da Política Estadual de Resíduos Sólidos da Bahia (PERS/BA), que teve início em 2009 e finalização em 2014, pode ser percebido por meio de três fases distintas (vide Figura 01), porém interconectadas:

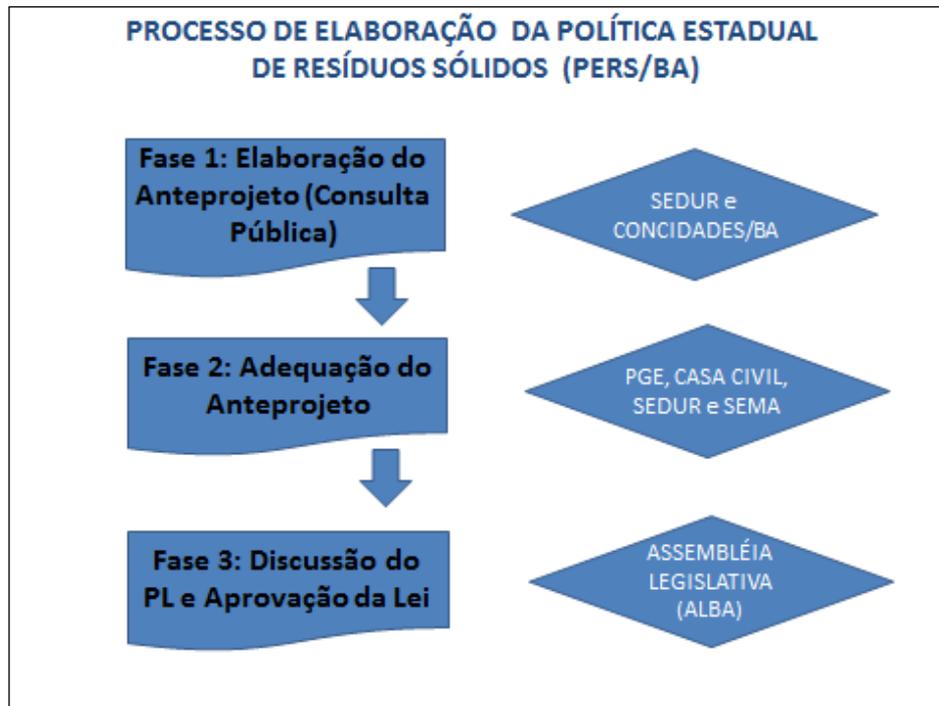
Fase 1 – Elaboração do Anteprojeto da PERS/BA, coordenada pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR) e pelo Conselho Estadual das Cidades da Bahia (ConCidades/BA), cuja condução se deu por meio do grupo de trabalho GT PerSolidos, envolvendo representações de conselhos estaduais, organizações não governamentais, associações de classe e órgãos públicos. Essa fase está mais voltada para o público externo, tendo como principais diretrizes a participação e a transparência (com a disponibilização digital, para qualquer cidadão interessado, de todos os documentos produzidos), havendo a realização de eventos de suporte e de divulgação, consulta pública e validação (FERREIRA; MACEDO, 2012);

Fase 2 – Adequação do Anteprojeto, envolvendo diretamente a Procuradoria Geral do Estado (PGE), a Casa Civil, a SEDUR e a Secretaria de Meio Ambiente (SEMA), momento em que as instâncias estaduais buscaram consolidar e ajustar o anteprojeto para que o mesmo pudesse ser enviado pela Casa Civil ao poder legislativo estadual;

Fase 3 – Discussão do Projeto de Lei (PL) e Aprovação da Lei, coordenada pela Assembleia Legislativa e envolvendo os diversos públicos interessados.

Conseqüentemente, a Bahia passou a ter uma política de resíduos sólidos aderente à PNRS, por meio da Lei 12.932, sancionada em 07 de janeiro de 2014 (BAHIA, 2014a). A comparação entre a forma de estruturação do texto da PNRS e a PERS/BA pode ser vista na Tabela 1.

Figura 01: Processo de elaboração da PERS/BA



Fonte: Ferreira (2014).

Tabela 1: Estruturação do texto da PNRS e PERS/BA

	TÍTULOS	CAPÍTULOS	SEÇÕES	ARTIGOS
<b>PNRS</b>	04	11	07	57
<b>PERS/BA</b>	05	11	08	70

Fonte: elaboração própria.

### METODOLOGIA

Utilizou-se a abordagem qualitativa de pesquisa, visando a obter um conhecimento amplo sobre o tema pesquisado. A metodologia para sua elaboração consistiu em uma revisão da literatura sobre os conceitos envolvidos na temática dos resíduos sólidos, a partir de publicações em periódicos, teses, dissertações, artigos de congressos, registros de eventos sobre o tema e da experiência da autora neste assunto como observador participante. A autora envolveu-se, ativamente, na elaboração do anteprojeto da PERS/BA, coordenando esse processo nas fases desenvolvidas pelo poder executivo baiano junto aos setores público e privado e às organizações sociais, atuando também nos debates

realizados na fase de competência do poder legislativo. Além disso, participou junto ao poder público federal das discussões sobre a política e o plano nacional de resíduos sólidos e da implementação da política pública de resíduos sólidos de caráter nacional, coordenando ações desenvolvidas no estado baiano.

Complementarmente à revisão da literatura, foi feita uma análise crítica de documentos, como as políticas nacional e estadual de resíduos sólidos. Assim, a partir da revisão da literatura, da análise documental e da experiência de observador participante da autora, foram propostas categorias de análise relativas aos desafios percebidos para a implementação da PERS/BA.

As categorias inicialmente propostas foram ajustadas com base nas seis dimensões da sustentabilidade utilizadas por Santiago e Dias (2012), para propor os indicadores de sustentabilidade da gestão de resíduos sólidos urbanos (GRSU):

- Dimensão política – relacionada a atos regulatórios e normativos que são norteadores de diretrizes e arranjos institucionais, para atender as demandas locais para o gerenciamento de resíduos sólidos (RS);
- Dimensão tecnológica – baseada na utilização de tecnologias limpas e apropriadas de processamento de RS que consideram o contexto socioeconômico, cultural e ambiental local, privilegiando a produção de mercadorias que possam retornar ao processo produtivo, o controle na geração, a minimização, o reúso e a reciclagem dos RS;
- Dimensão econômica/financeira – caracterizada pela ação preventiva, visando a evitar possíveis danos ou riscos ambientais, relacionando-se com os recursos financeiros disponibilizados para a GRSU;
- Dimensão ecológica/ambiental – consiste na limitação do uso dos recursos naturais não renováveis e na preservação da capacidade de autodepuração dos ecossistemas, por meio da minimização da geração, reaproveitamento, reciclagem e tratamento de resíduos antes da sua disposição final e encaminhamento de rejeitos para aterros;
- Dimensão da inclusão social – permite a inclusão de atores sociais, como os catadores de materiais recicláveis, de forma a garantir condições dignas de trabalho e educação e, assim, contribuir para a cidadania, redução da pobreza e geração de emprego;
- Dimensão do conhecimento – relacionada com a educação ambiental e mobilização social na problemática dos RS e na GRSU, envolvendo questões como informação e sensibilização, sendo a base para todos os demais princípios.

Ao final do processo, as categorias de análise propostas para este artigo foram:

- Categoria institucional e de governança – engloba os aspectos da dimensão política comentados por Santiago e Dias (2012) e traz o foco para as questões institucionais e de governança das organizações relacionadas com a gestão e o gerenciamento dos RS;
- Categoria tecnológica – aborda os aspectos da dimensão tecnológica citados por Santiago e Dias (2012), focando nas questões que buscam soluções integradas e mais limpas voltadas para a gestão e o gerenciamento dos RS;
- Categoria econômica-financeira – inclui os aspectos da dimensão econômica/financeira adotada por Santiago e Dias (2012), com foco nos instrumentos econômicos e financeiros elencados na PERS/BA relacionados com a gestão e o gerenciamento dos RS;
- Categoria ambiental – relacionada com a dimensão ecológica/ambiental de Santiago e Dias (2012), enfoca as questões que possibilitam a redução do consumo e da geração de resíduos com impacto na gestão e gerenciamento dos RS;
- Categoria de inclusão social – contém os aspectos da dimensão da inclusão social de Santiago e Dias (2012), focando nas questões relativas aos catadores e que possibilitam sua contratação, organização e atuação, visando à gestão e ao gerenciamento dos RS;
- Categoria cultural – trata dos aspectos da dimensão do conhecimento conforme Santiago e Dias (2012), com foco nas questões que buscam a mudança cultural por meio da educação ambiental e controle social voltados para a gestão e o gerenciamento dos RS.

Desta forma, a discussão de aspectos da política e dos seus desafios mais relevantes foi avaliada de acordo com

as categorias de análise propostas. Ressalta-se que a classificação dos desafios por categoria baseou-se na percepção da autora, fundamentada na sua experiência prática com a temática dos resíduos sólidos e na análise do conteúdo de documentos e literatura consultados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os principais desafios postos para a implementação da PERS/BA estão apresentados a seguir para cada uma das seis categorias de análise.

### Principais desafios da categoria institucional e de governança:

- *Integração entre a Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade (Lei 10.431/2006) e a Política Estadual de Saneamento Básico (Lei 11.172/2008), tornando a PERS/BA vinculada institucionalmente aos seus respectivos Sistemas, cujos órgãos serão incumbidos de formular, coordenar, implementar, monitorar e avaliar esta política.*

A fim de concretizar a integração, necessária à efetivação da política de resíduos sólidos, os órgãos coordenadores da PERS/BA (SEMA e SEDUR) devem formular um modelo institucional capaz de propiciar a governança compartilhada com tais órgãos, realmente, assumindo seu protagonismo neste cenário. Sabe-se que não é tarefa fácil a coordenação compartilhada de uma mesma política, a exemplo do que já ocorre com a política estadual de educação ambiental (Lei nº 12.056/2011), cuja coordenação, de acordo com seu art. 33, “ficará a cargo de um Órgão Gestor, que será dirigido pelos Secretários do Meio Ambiente e da Educação do Estado da Bahia” (BAHIA, 2011). Some-se a essa dificuldade, a reforma da estrutura organizacional da administração pública do poder executivo estadual efetivada pela Lei nº 13.204, de 11 de dezembro de 2014 (BAHIA,

2014b). Essa lei transfere a Superintendência de Saneamento da SEDUR para a nova Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS) e define que a unidade tem como “finalidade coordenar e elaborar estudos, programas e projetos, visando à formulação, execução e acompanhamento da Política Estadual de Saneamento Básico, bem como apoiar os Municípios na implantação de modelos sustentáveis de saneamento básico” (BAHIA, 2014b, p. 6-7). Seria, por conseguinte, essa Secretaria que passaria a ter a função coordenadora da PERS/BA, ao lado da SEMA. Porém, ao mesmo tempo, a citada lei define que a função de “formular, coordenar, monitorar e avaliar a Política Estadual de Resíduos Sólidos” permanece na SEDUR por meio da Superintendência de Planejamento e Gestão Territorial, contradizendo o estabelecido na PERS/BA. Tal impasse institucional e legal terá que ser resolvido para que a política baiana de resíduos sólidos tenha um endereço adequado, posto que integra a política de saneamento básico e, ao mesmo tempo, a política ambiental.

- *Articulação com outras políticas públicas (educação ambiental, recursos hídricos, saúde pública, mudanças climáticas, desenvolvimento econômico, desenvolvimento urbano e promoção da inclusão social).*

Tendo em vista que a temática dos resíduos sólidos envolve diversos aspectos da sociedade, a articulação é essencial. Veja, por exemplo, a Lei 12.187/2009 da instituição da Política Nacional sobre Mudança do Clima (BRASIL, 2009), que no seu art. 11 define a necessidade de compatibilização dos “princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos das políticas públicas e programas governamentais” com aqueles postos nesta Política. E o Plano Nacional de

Mudanças Climáticas (BRASIL, 2008) é explícito em fazer essa relação, ao trazer como uma de suas metas o aumento da reciclagem de resíduos sólidos para 20% até o ano 2015. Entretanto, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2011a) – instrumento de efetivação da política – ainda não foi aprovado até a presente data, embora sua proposta preliminar já tenha sido discutida via audiências públicas regionais e nacional e submetida à consulta pública, bem como apreciada por quatro conselhos nacionais (dos cinco estabelecidos no texto do Decreto nº 7.404/2010), conforme definido por Brasil (2010c).

• *A regionalização com soluções consorciadas e compartilhadas intermunicipais para a gestão e o gerenciamento integrados de resíduos sólidos.*

Considerando que as soluções regionalizadas permitem ganhos de economia de escala para operação e prestação dos serviços e consequente redução de custos com ampliação da capacidade de gerenciamento, deve-se incentivar a implantação de unidades tecnológicas (para segregação, comercialização e tratamento de resíduos, e disposição final de rejeitos), prioritariamente, com caráter regional. Assim, incentivar a gestão das unidades por consórcios públicos é um caminho desejável, podendo a prestação do serviço ser feita diretamente pelo consórcio público ou a quem este delegar. O governo baiano, por meio de ação coordenada pela Secretaria do Planejamento (Seplan), tem incentivado os municípios a criarem consórcios públicos multifinalitários, tendo como base espacial os Territórios de Identidade, que podem facilitar a resolução dos problemas regionais e a viabilização de obras, conforme previsto por Batista (2011). O apoio do governo estadual inclui,

também, a elaboração de documentos base voltados para a formação do consórcio público, a exemplo do Protocolo de Intenções (RIBEIRO *et al.*, 2010). Assim, até o ano de 2014 foram formados mais de 30 consórcios públicos, abrangendo uma quantidade superior a 225 municípios, que estão desenvolvendo ações, dentre outras, na área de licenciamento ambiental, por meio da gestão ambiental compartilhada, e executando obras, como construção de cisternas, para o meio rural, e de estradas vicinais. Nos anos de 2013 e 2014, a Bahia foi o estado que obteve a maior captação de recursos federais por meio de consórcios públicos (SEPLAN, 2013, 2015). Como a maior parte dos municípios consorciados possui menos de 30.000 habitantes, portanto, com baixa capacidade de gestão, a participação em consórcios pode representar uma excelente oportunidade para a resolução conjunta de problemas que envolvem questões regionais, como, por exemplo, o manejo de resíduos sólidos urbanos. Embora três consórcios públicos tenham conseguido que 30 municípios consorciados fossem contemplados com recursos do governo federal, na elaboração de planos municipais de saneamento básico (PMSB) que incluem, também, o conteúdo do PMGIRS (FUNASA, 2014), o manejo de resíduos sólidos urbanos ainda não é uma realidade para os consórcios baianos: o único consórcio público contemplado com obra executada pelo governo federal, para a implantação de aterro sanitário regional, não tem conseguido fazer uma gestão adequada deste equipamento urbano que possibilite sua inauguração. Embora já apresente alguns resultados iniciais, a gestão intermunicipal por meio de consórcios públicos ainda não é uma

tradição da cultura política baiana, e os governantes municipais têm que ultrapassar as divergências políticas para proporcionar o funcionamento efetivo deste instrumento na busca do bem comum para a população e o ambiente.

#### **Principais desafios da categoria tecnológica:**

- *Cumprimento da ordem de prioridade para a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos.*

Para superação desse desafio, pressupõe-se a escolha de rotas tecnológicas mais aderentes a essa hierarquia e mais adequadas às peculiaridades locais/regionais, considerando a viabilidade social, técnica, econômica e ambiental, analisada por meio de variáveis, como aquelas apresentadas em estudo da Via Pública e *Climate Works* (2012): eficiência e viabilidade econômico-financeira relativas à implantação e operação (relacionadas com a LNSB); redução de emissão de gases de efeito estufa e balanço energético (pertinente à Política Nacional de Mudanças Climáticas – PNMC); impacto sobre a geração de emprego e renda (segundo a PNRS); e atendimento aos marcos regulatórios das políticas de resíduos sólidos, como reaproveitamento de resíduos e sistema de coleta seletiva e de compostagem. Entende-se que esta ordem de prioridade deverá ser obedecida pelos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos, quaisquer que sejam as tecnologias e a modelagem institucional adotadas, a exemplo de Parceria Público-Privada (PPP) ou concessão comum. Visando atender a essa ordem de prioridade, o governo estadual elaborou estudo de regionalização da gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos contemplando seus 417 municípios (BAHIA, 2012), para os quais foram

definidos 105 arranjos territoriais compartilhados, correspondentes a 319 municípios que abrangem 72% da população urbana, e para 98 municípios foram propostas soluções individualizadas por conta dos critérios de distância e população. A premissa é que todos os municípios – os previstos para adotar soluções compartilhadas ou soluções individualizadas – estejam inseridos em consórcios públicos, que serão os responsáveis pela gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos. Tendo em vista que a maior parte dos municípios baianos é de pequeno porte, a escolha de uma cesta básica de soluções tecnológicas mais simples, que incluiu coleta seletiva e reciclagem dos resíduos e aterro sanitário para disposição dos rejeitos, corrobora com as conclusões de Lima *et al.* (2013) quanto às soluções compartilhadas para a faixa populacional entre 250.000 e 30.000 habitantes e às soluções individuais para populações menores de 30.000 habitantes. É o tipo de abordagem que se espera dos estudos a serem realizados para os municípios baianos, incluindo uma formatação sobre regulação, custos do sistema e remuneração pela cobrança dos serviços, e formas de inclusão das organizações coletivas de catadores.

- *Os planos de resíduos sólidos devem estabelecer soluções integradas para a coleta seletiva e a destinação ambientalmente adequada, incluindo a reutilização, a reciclagem, o tratamento de resíduos sólidos e de outros tipos de resíduos urbanos e a disposição final dos rejeitos.*

Enfrentar o desafio referente ao planejamento e implementação das soluções integradas implica na adoção da premissa de que o simples aterramento dos resíduos não é considerado uma solução ambientalmente adequada. Portanto, apenas implantar e operar aterros

sanitários não atende à PERS/BA; a disposição final ambientalmente adequada deve ser dos rejeitos, e não de resíduos. A título de exemplo, Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho, que compartilham o mesmo aterro sanitário, terão que avançar nas suas estratégias para além deste equipamento que recebe praticamente todos os resíduos sólidos urbanos gerados nos três municípios.

#### **Principais desafios da categoria econômica-financeira:**

- *Elaboração ou revisão dos planos de resíduos sólidos é condição para o recebimento, pelos Municípios, de financiamentos e incentivos que visem, por exemplo, à implementação de planos intermunicipais de resíduos sólidos, bem como de ações de educação ambiental e mobilização social direcionadas à gestão dos resíduos sólidos, e à estruturação e funcionamento de sistemas de coleta seletiva.*

Esta é uma condição estabelecida na PERS/BA que deve ser realmente seguida pela administração estadual, como forma de estimular os municípios a realizarem seu planejamento, uma vez que é baixíssimo o número de municípios baianos que já elaboraram e aprovaram seu plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos. Assim, o apoio do Estado se mostrará mais efetivo, pois direcionará seus recursos para municípios que, a partir do planejamento, tenham definido suas prioridades de atuação e de investimento.

- *Priorização, por parte do Estado, nas aquisições e contratações governamentais, de bens, obras, serviços, processos e tecnologias que contribuam para a não geração, para a redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos, considerando os critérios de consumo sustentável e de produção local ou regional.*

Embora o estado da Bahia não tenha uma legislação específica para as compras públicas sustentáveis, sua atuação está baseada em aspectos da Lei estadual de licitações nº 9.433/2005 (BAHIA, 2005) e de outras leis estaduais como a de meio ambiente e biodiversidade e a de mudanças climáticas, confirmando o que Laloë e Freitas (2012) defendem sobre esse tema. A tendência à formação de um mercado baseado nesses critérios ambientais está intrinsecamente relacionada ao aumento do processo das compras públicas sustentáveis, tendo em vista a relevância do poder de compra do governo estadual. Assim sendo, poderá haver uma reorganização dos setores industriais relacionados aos produtos e serviços requeridos nas licitações públicas sustentáveis, formando uma rede de produtores e fornecedores, levando a ganhos de economia de escala, inovações tecnológicas, redução de custos, diminuição dos preços e maior competitividade de mercado para tais produtos. Desta forma, o mercado da reciclagem poderá ser impulsionado.

#### **Principais desafios da categoria ambiental:**

- *Execução da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos e os consumidores.*

Tal exigência demandará responsabilidades diferenciadas para estes distintos segmentos sociais, inclusive aquelas relativas à logística reversa e à coleta seletiva, que somente serão cumpridas mediante conscientização dos atores quanto à importância e necessidade das ações conjuntas e por meio de fiscalização dos órgãos competentes, visando a equacionar a questão dos resíduos sólidos e implementar a

PERS/BA. A lei estabelece as obrigações de cada parte neste processo individualizado e encadeado. Ao setor produtivo cabe viabilizar o retorno dos produtos e embalagens devolvidos pelos consumidores – de forma independente do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos – para a destinação final ambientalmente adequada, com vistas à reintrodução dos resíduos no mesmo ciclo produtivo ou em outro ciclo, mantendo as informações relativas à sua responsabilidade atualizadas e disponíveis para os órgãos competentes. O setor produtivo também possui responsabilidade quanto à concepção, fabricação e colocação no mercado de produtos que sejam aptos à reutilização, reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada e que gerem a menor quantidade possível de resíduos durante a fase de fabricação e uso. Em relação às embalagens, é necessário que sejam fabricadas com materiais que possibilitem a reutilização e a reciclagem, nesta ordem. Para tanto, o setor produtivo poderá contar com incentivos fiscais, financeiros e creditícios a serem disponibilizados pelo poder público estadual, o que os impulsionará para o caminho da ecoeficiência. Os titulares são responsáveis por implementar a coleta seletiva no seu território de atuação, podendo estes se encarregarem de determinadas atividades da logística reversa pelas quais serão devidamente remunerados pelos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes. Um aspecto que se mostra controverso é a logística reversa de embalagens em geral, posto que o setor produtivo, na sua proposta de acordo setorial colocada em consulta pública (MMA, 2014a), vem imputando ao titular a responsabilidade da coleta seletiva

desses itens sem o devido ressarcimento por tal trabalho, propondo que sua ação tenha início na fase do transporte do material, já segregado, para os recicladores. Já os consumidores, ou seja, a população em geral, tem como obrigação acondicionar de forma adequada e diferenciada os resíduos sólidos gerados, a fim de disponibilizá-los para a coleta seletiva, seguindo as orientações do titular do serviço: a coleta seletiva pode diferenciar apenas os resíduos secos dos úmidos, ou diferenciar o material seco segundo suas parcelas específicas (a exemplo de plástico, vidro, metal, papel, papelão). Em relação à logística reversa, os consumidores devem fazer a devolução dos produtos e embalagens, que sejam objeto deste instrumento, para os comerciantes e distribuidores, por meio de sistema estruturado para tal, que poderá contemplar postos de entrega voluntária e coleta porta a porta, priorizando-se a atuação de cooperativas de catadores. A participação de toda a sociedade no processo da responsabilidade compartilhada é um aspecto cultural novo que deve ser bastante trabalhado, principalmente via programas e projetos de educação ambiental e mobilização social de caráter contínuo.

• *Implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos por meio da logística reversa nas seis cadeias produtivas definidas na PERS/BA e em outras passíveis de implementação.*

A PERS/BA optou por incluir no seu texto apenas as cadeias produtivas estabelecidas na PNRS, de forma a viabilizar os acordos institucionais que forem sendo definidos pelo governo federal e setores produtivos. As seis cadeias são as seguintes: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, e outros produtos cuja

embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; e produtos eletroeletrônicos e seus componentes. Outras cadeias produtivas poderão ser incluídas na logística reversa, utilizando-se como elementos prioritariamente definidores o grau e a extensão do impacto gerado pelos resíduos à saúde pública e ao meio ambiente. Assim, pode-se estender a logística reversa a produtos comercializados em embalagens em geral (plásticas, metálicas ou de vidro), e – conforme divulgado no Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2014b) – a medicamentos vencidos. Um elemento importante a considerar na implementação da responsabilidade compartilhada é a “adaptação dos sistemas de logística reversa já estruturados às novas regras da PNRS” (CNI, 2013, p.11) para aqueles produtos já abrangidos por resoluções do CONAMA (embalagens de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes usados e contaminados). Por conseguinte, a estruturação dos modelos definidos via acordo setorial ou termo de compromisso deve buscar a incorporação da governança e da forma de operacionalização desses sistemas em execução, visualizando-se oportunidades de melhorias do processo reverso. Também, merece destaque o alcance das metas a serem definidas para o Estado, bem como a forma de participação de cooperativas/associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis e do poder público municipal na viabilização da logística reversa no âmbito local.

#### **Principais desafios da categoria de inclusão social:**

• *Efetivação do status de política pública inclusiva para os catadores, buscando-se sua inclusão social e obtenção de benefícios sociais, com geração de trabalho e renda por meio da coleta seletiva e logística reversa, visando à reutilização e à reciclagem.*

Salienta-se que o aumento da renda é apenas um dos aspectos que possibilita a inclusão social, sendo necessário também um conjunto de ações interconectadas nas dimensões da educação, saúde, moradia e demografia (SEI, 2014). Entretanto, a administração pública ainda não assimilou o caráter inclusivo da política de resíduos, pois, em geral, não contrata cooperativas/associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis para a prestação do serviço de coleta seletiva. De acordo com a Pesquisa Ciclossoft 2014 (CEMPRE, 2014), nos municípios onde existe coleta seletiva, esta é realizada por meio de diferentes executores, como a própria prefeitura municipal, empresas particulares contratadas ou cooperativas / associações de catadores com o apoio ou manutenção da prefeitura. Ainda segundo o CEMPRE (2014), apenas 23 municípios baianos (dentre os 417) realizam coleta seletiva, e apenas dois já fizeram contratação de cooperativas / associações de catadores para realização desse tipo de coleta (MNCR, 2014a). Pode-se, desta forma, ter a dimensão do desafio de estender a política inclusiva para a totalidade dos municípios baianos. A atuação das cooperativas na logística reversa do setor produtivo é outro aspecto a ser considerado na implementação da PERS/BA. Tanto para o sucesso da coleta seletiva, quanto da logística reversa, bem como para ampliar os resultados positivos para as entidades coletivas, é relevante que as cooperativas desenvolvam formas de atuação em rede de comercialização, conforme

sinalizado por Jesus e Barbieri (2013).

• *Priorização da organização e funcionamento de cooperativas / associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, bem como atuação de cooperativas / associações de catadores como prestadores de serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por meio de dispensa de licitação.*

Os dois desafios relativos às entidades coletivas abordam aspectos fundamentais, pois, para prestar o serviço de coleta seletiva – com a realização das etapas de coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis –, estas devem se profissionalizar e buscar evoluir para o formato de microempresa, com rentabilidade, eficiência e eficácia. Alguns contratos de prestação de serviços para coleta seletiva já assinados pelas prefeituras brasileiras trazem como exigência que a cooperativa possua apoio gerencial, jurídico e contábil de profissionais contratados para este fim ou disponibilizados por instituições acadêmicas (MNCR, 2014b). Tais medidas buscam uma melhor estruturação das cooperativas de forma que reduzam suas carências e que possam cumprir os cronogramas de execução dos serviços e as metas definidas nos contratos celebrados com as prefeituras municipais por meio de dispensa de licitação. Neste sentido, essas exigências possibilitam que as organizações aumentem sua renda e, conseqüentemente, a distribuição entre seus participantes, podendo ser um importante fator para a promoção da inclusão social dos catadores.

#### **Principais desafios da categoria cultural (educação ambiental e controle social):**

• *Implementação de programas setoriais e projetos de educação ambiental e mobilização social em resíduos sólidos, visando à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços, bem como à gestão e ao gerenciamento integrado e ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.*

Na Bahia, a incumbência de realizar esses programas e projetos nas áreas de resíduos sólidos e de educação ambiental cabe às secretarias coordenadoras da PERS/BA (SEMA e SEDUR) e da Política Estadual de Educação Ambiental (SEMA e Secretaria da Educação). Portanto, é preciso que realmente sejam desenvolvidas ações articuladas e planejadas para que a educação ambiental possa contribuir para uma mudança cultural. São necessários, para tanto, investimentos em comunicação e mobilização social para que a sociedade baiana seja envolvida e sensibilizada para os temas da produção e consumo sustentável e da ordem de hierarquia na gestão e gerenciamento dos resíduos, segundo pontuado por Brasil (2011a).

• *Criação e funcionamento do Sistema Estadual de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos, integrado ao Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR) e Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), concomitante à inserção das informações sobre gestão de resíduos sólidos no Sistema Estadual de Informações de Saneamento Básico, no Sistema Estadual de Informações Ambientais e de Recursos Hídricos (SEIA) e demais sistemas de informações estaduais.*

A existência de um sistema estadual específico sobre resíduos demandará que os sistemas alimentadores dos diversos níveis de governo sejam compatíveis entre si. Para tanto, deverá haver uma forte articulação entre as áreas de

tecnologia da informação (TI) dos órgãos estaduais aderentes.

• *Fornecimento pelos municípios baianos e entidades privadas geradoras de resíduos sólidos, ao órgão estadual coordenador do Sistema Estadual de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos, de todas as informações necessárias sobre os resíduos sob sua esfera de competência.*

Este desafio está relacionado ao princípio do direito da sociedade ao acesso à informação, possibilitando a transparência. Para tal, deve ser desenhado modelo de governança capaz de garantir a obrigatoriedade desse fornecimento, por exemplo, por meio de sistema declaratório para os responsáveis pelos planos de gerenciamento de resíduos sólidos.

• *Elaboração e revisão dos planos de resíduos sólidos com a participação social, havendo apreciação por conselhos municipais competentes de todos os municípios participantes (no caso de planos intermunicipais), bem como manifestação dos colegiados do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CEPRAM) e do ConCidades/BA para o plano estadual, e do ConCidades/BA para os planos regionais, microrregionais, de regiões metropolitanas ou de aglomerações urbanas.*

Importante mencionar que a exigência do planejamento com participação social para municípios, estados e União, na área de resíduos sólidos, está definida na PNRS, sendo que na LNSB a exigência do planejamento é aplicada à União e ao titular do serviço público de saneamento básico. A real participação da sociedade é uma meta a ser perseguida, mas que demanda recursos financeiros para sua concretização, o que nem sempre torna fácil a tarefa para os municípios envolvidos. Quanto à apreciação pelos membros dos conselhos estaduais, esta é mais uma maneira de democratizar a

participação e o controle social, tendo em vista que os conselhos têm representatividade dos diversos segmentos sociais e territoriais. Para garantir o empoderamento da sociedade, é importante viabilizar formas pelas quais os conselheiros realmente possam conhecer e discutir esses planos, a fim de emitir opinião com conhecimento. Assim, os conselhos devem realizar programas continuados de capacitação na temática dos resíduos sólidos, com abordagem ampla, que incluam aspectos como: questão ambiental; classificação e características; legislação pertinente; planos de resíduos sólidos (incluindo o conteúdo dos planos e processo de elaboração e revisão); alternativas tecnológicas para atendimento à hierarquia da gestão e gerenciamento; produção e consumo sustentável; papel do controle social; e forma de acompanhamento e avaliação das políticas. Enfrentar o desafio relativo à participação e controle social é uma das etapas necessárias para democratizar o processo decisório, conforme posto por Borja e Moraes (s.d.)

## CONCLUSÃO

A identificação, discussão e análise dos principais desafios percebidos, distribuídos por categorias, em relação à implementação da Política de Resíduos Sólidos do Estado da Bahia, permitem que se aponte caminhos para sua superação.

Mudanças culturais, sociais, institucionais, econômicas e tecnológicas são necessárias neste processo, sendo a educação ambiental, voltada para a questão dos resíduos sólidos, entendida como um dos seus principais instrumentos. Conclui-se que a ação conjunta da sociedade – setor empresarial, poder público (incluindo os titulares do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos), cooperativas / associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, instituições,

organizações não governamentais e a coletividade em geral (enquanto consumidores ou geradores de resíduos sólidos domiciliares) – é fundamental para a consecução dos objetivos propostos na PERS/BA.

É importante frisar que o tema desta pesquisa – já trilhado por outros trabalhos – precisa ser melhor aprofundado, discutido e debatido, visando à realização de novas pesquisas com a perspectiva de acompanhar a implementação da PERS/BA e, assim, verificar em que medida os desafios percebidos foram vencidos e que novos desafios surgiram.

### REFERÊNCIAS

BAHIA. **Lei nº. 9.433, de 01 de março de 2005**. Dispõe sobre as licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes do Estado da Bahia e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.legislabahia.ba.gov.br/verdoc.php?id=63892>>. Acesso em: 06 dez. 2014.

\_\_\_\_\_. **Cartilha Consórcio Público**: orientações gerais para implantação. Salvador: Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR) e Secretaria de Planejamento (SEPLAN), 2010. Disponível em: <<http://www.consorciospublicos.ba.gov.br/uploads/cartilha.pdf>>. Acesso em: 08 dez. 2014.

\_\_\_\_\_. **Lei nº. 12.056, de 07 de janeiro de 2011**. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.meioambiente.ba.gov.br/upload/Lei\\_12\\_056\\_de\\_07\\_jan\\_2011\\_-\\_Republicacao.pdf](http://www.meioambiente.ba.gov.br/upload/Lei_12_056_de_07_jan_2011_-_Republicacao.pdf)>. Acesso em: 09 dez. 2014.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Desenvolvimento Urbano. Plano de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado da Bahia e Elaboração do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para os Municípios da Bacia do Rio

São Francisco. **Relatório 2 - Plano de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para o Estado da Bahia**. Vol. 1 – Memorial Descritivo. Salvador: SEDUR, dezembro de 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei nº. 12.932, de 07 de janeiro de 2014**. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. 2014a. Disponível em: <[https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1OPRB\\_enBR594BR594&io\\_n=1&espv=2&ie=UTF-8#q=LEI\\_ESTADUAL\\_N\\_12.932\\_de\\_07\\_de\\_janeiro\\_de\\_2014\\_-\\_Politica\\_Estadual\\_de\\_Residuos\\_Solidos\\_1%2520\(2\).pdf](https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1OPRB_enBR594BR594&io_n=1&espv=2&ie=UTF-8#q=LEI_ESTADUAL_N_12.932_de_07_de_janeiro_de_2014_-_Politica_Estadual_de_Residuos_Solidos_1%2520(2).pdf)>. Acesso em: 04 dez. 2014.

\_\_\_\_\_. **Lei nº. 13.204, de 11 de dezembro de 2014**. Modifica a estrutura organizacional da Administração Pública do Poder Executivo Estadual e dá outras providências. 2014b. Disponível em: <[http://www1.saude.ba.gov.br/mapa\\_bahia/docs/LEI%20N%C2%BA%2013.204%20DE%2011%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202014.pdf](http://www1.saude.ba.gov.br/mapa_bahia/docs/LEI%20N%C2%BA%2013.204%20DE%2011%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202014.pdf)>. Acesso em: 13 dez. 2014.

BATISTA, S. **O papel dos prefeitos e das prefeitas na criação e na gestão dos consórcios públicos**. Brasília, DF: Caixa Econômica Federal, 2011. (Guia de Consórcios Públicos. Caderno I). Disponível em: <[http://www.portalfederativo.gov.br/consorcios-publicos/legislacao-documentos/guia\\_consorcios\\_publicos\\_vol\\_1.pdf](http://www.portalfederativo.gov.br/consorcios-publicos/legislacao-documentos/guia_consorcios_publicos_vol_1.pdf)>. Acesso em: 06 dez. 2014.

BORJA, P. C.; MORAES, L. R. S. **Saneamento como um direito social**. Salvador: s.d. Disponível em: <<http://servicos.semasa.sp.gov.br/admin/biblioteca/docs/PDF/35Assemmae125.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2015.

BRASIL. **Lei nº. 11.445, de 05 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato20](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato20)

[07-2010/2007/lei/l11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm)>. Acesso em: 08 dez. 2014.

\_\_\_\_\_. Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima. **Plano Nacional de Mudanças Climáticas**. Brasília, dezembro de 2008. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/smcq\\_climaticas/arquivos/plano\\_nacional\\_mudanca\\_clima.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/smcq_climaticas/arquivos/plano_nacional_mudanca_clima.pdf)>. Acesso em: 12 mai. 2014.

\_\_\_\_\_. **Lei nº. 12.187, de 29 de dezembro de 2009**. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm)>. Acesso em: 07 dez. 2014.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº. 7.217, de 21 de junho de 2010**. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. 2010a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm)>. Acesso em: 07 dez. 2014.

\_\_\_\_\_. **Lei nº. 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 2010b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 04 dez. 2014.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº. 7.404, de 23 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Lei nº. 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. 2010c. 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: 04 dez. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos** –

versão preliminar para consulta pública. Brasília, setembro de 2011a. Disponível em:

<[http://www.mma.gov.br/estruturas/253\\_publicacao/253\\_publicacao02022012041757.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/253_publicacao/253_publicacao02022012041757.pdf)>. Acesso em: 09 dez. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Comitê Gestor de Produção e Consumo Sustentável. **Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis – PPCS**. Brasília, DF, 23 de novembro de 2011b. Disponível em:

<[http://www.akatu.org.br/Content/Akatu/Arquivos/file/11\\_11\\_24\\_PPCS\\_PARTE\\_I\\_Final.pdf](http://www.akatu.org.br/Content/Akatu/Arquivos/file/11_11_24_PPCS_PARTE_I_Final.pdf)>. Acesso em: 07 dez. 2014.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº. 7.746, de 05 de junho de 2012**. Regulamenta o art. 3º da Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm)>. Acesso em: 17 fev. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: diagnóstico da gestão e manejo de resíduos sólidos urbanos – 2012**. Brasília: MCidades/SNSA, 2014. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/PaginaCarrega.php?EWRErterterTERTer=104>>. Acesso em: 16 fev. 2015.

CAMPOS, E. K. T. Renda e evolução da geração *per capita* de resíduos sólidos no Brasil. **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**, v.17, n. 2, p. 171-180, abr./jun. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v17n2/a06v17n2.pdf>>. Acesso em: 14 fev. 2015.

CARVALHO JUNIOR, F.H. **Estudos de indicadores de sustentabilidade e sua**

**correlação com a geração de resíduos sólidos urbanos na cidade de Fortaleza**

– Ce. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013. Disponível em: <[http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/7981/1/2013\\_tese\\_fhcarvalhojunior.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/7981/1/2013_tese_fhcarvalhojunior.pdf)>.

Acesso em: 13 fev. 2015.

**CEMPRE. Pesquisa CICLOSOFT 2014.**

[site]. CEMPRE, Brasil, 2014. Disponível em: <<http://www.cempre.org.br>>. Acesso em: 07 dez. 2014.

**COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO.**

**Nosso Futuro Comum.** 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1991. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/12906958/Relato-rio-Brundtland-Nosso-Futuro-Comum-Em-Portugues>>. Acesso em: 09 fev. 2015.

**CNI – Confederação Nacional da Indústria.**

**Regulamentação da PNRS – Logística Reversa.** Apresentação realizada para a Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio (CDEIC) da Câmara dos Deputados, durante 12ª reunião ordinária/audiência pública realizada em 28 de maio de 2013. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/.../audiencia-residuos-solidos-apresentacao-c-n-i>>.

Acesso em: 04 out. 2014.

**FERREIRA, M.V.G. Q. Processo de**

**inovação ambiental:** um estudo de caso na empresa Griffin Camaçari. Tese (Doutorado em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2006. Disponível em: <[http://www.teclim.ufba.br/site/material\\_online/teses/tese\\_maria\\_valeria.pdf](http://www.teclim.ufba.br/site/material_online/teses/tese_maria_valeria.pdf)>. Acesso em: 11 fev. 2015.

\_\_\_\_\_; MACEDO, M. A. A. Processo de elaboração da Política Estadual de Resíduos Sólidos: o caso do estado da Bahia. In: CONGRESSO BAIANO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL – COBESA, 2., 2012, Feira de Santana. **Anais...** Feira de Santana: UEFS, 2012.

\_\_\_\_\_. Palestra “Desafios para a Implementação da Lei 12.932/2014”. **Mesa Redonda “Os Desafios da Implementação da Política Estadual de Resíduos Sólidos (Lei nº. 12.932/14)”**. Evento organizado pelo Programa Jovens Profissionais do Saneamento (JPS) da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), seção Bahia. Salvador: JPS ABES-BA, 2014.

**FUNASA – Fundação Nacional de Saúde. Superintendência Estadual na Bahia. Portaria nº. 80, de 11 de março de 2014.**

Disponível em: <[http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files\\_mf/prt80funasa2014.pdf](http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/prt80funasa2014.pdf)>.

Acesso em: 28 mar. 2015.

**GUIMARÃES, G.C. Consumo sustentável para a minimização de resíduos sólidos urbanos.**

Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10567/1/2011\\_GabriellaCasimiroGuimaraes.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10567/1/2011_GabriellaCasimiroGuimaraes.pdf)>. Acesso em: 08 fev. 2015.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para Gestão de Resíduos Sólidos.** Relatório de Pesquisa. Brasília: IPEA, 2010. Disponível em:

<[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/100514\\_relatsau.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/100514_relatsau.pdf)>. Acesso em: 09 fev.2015.

**\_\_\_\_\_. Diagnóstico sobre catadores de resíduos sólidos.**

Brasília: IPEA, 2012. Disponível em: <[http://www.silvaporto.com.br/admin/downloads/CATADORES\\_BRASIL\\_IPEA\\_2012.pdf](http://www.silvaporto.com.br/admin/downloads/CATADORES_BRASIL_IPEA_2012.pdf)>. Acesso em: 27 mar. 2015.

JESUS, F.S.M.; BARBIERI, J.C. Atuação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis na logística reversa empresarial por meio de comercialização direta. **Revista de Gestão Social e Ambiental -**

RGSA, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 20-36, out./dez. 2013. Disponível em:

<[http://www.revistargsa.org/rgsa/article/view/816/pdf\\_66](http://www.revistargsa.org/rgsa/article/view/816/pdf_66)>. Acesso em: 28 mar. 2015.

LALOË, F. K.; FREITAS, P. G. O. (Org.) **Compras públicas sustentáveis: uma abordagem prática**. Salvador: Secretaria da Administração do Estado da Bahia – Saeb; ICLEI – Brasil, 2012. Disponível em: <<http://www.saeb.ba.gov.br/vs-arquivos/HtmlEditor/file/Compras%20Publicas%20Sustentaveis%20novo.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

LIMA, J. D.; JUCÁ, J. F. T.; NÓBREGA, C. C.; CARVALHO JUNIOR, F. H.; LIMA, M. T. C. D. A utilização de um modelo de apoio à decisão na escolha de alternativas tecnológicas para o tratamento de resíduos sólidos urbanos na Região Centro Oeste do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL – CBESA, 27., Goiânia, 2013. **Anais...** Goiânia: ABES, 2013.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Proposta de Acordo Setorial – Implantação de Sistemas de Logística Reversa de Embalagens em Geral**. Versão Consulta Pública. Disponível em: <<http://simat.mma.gov.br/acomweb/Media/Documentos/Propostaconsultaembalagens.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2014a.

\_\_\_\_\_. **Logística reversa**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/instrumentos-da-politica-de-residuos/comite-orientador-logistica-reversa>>. Acesso em: 08 dez. 2014b.

MNCR – Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis. **Catadores de Jacobina, na Bahia, comemoram reconhecimento**. Publicado em 02 de junho de 2014. 2014a. Disponível em: <[http://www.mnrc.org.br/box\\_2/blog-nordeste/catadores-de-jacobina-na-bahia-comemoram-reconhecimento](http://www.mnrc.org.br/box_2/blog-nordeste/catadores-de-jacobina-na-bahia-comemoram-reconhecimento)>. Acesso em: 13 dez. 2014.

\_\_\_\_\_. **Contratos de Prestação de Serviços para Coleta Seletiva**. Disponível em:

<[http://www.mnrc.org.br/box\\_2/instrumentos-juridicos/contratos-de-prestacao-de-servicos-para-coleta-seletiva/](http://www.mnrc.org.br/box_2/instrumentos-juridicos/contratos-de-prestacao-de-servicos-para-coleta-seletiva/)>. Acesso em: 07 dez. 2014b.

PORTILHO, F.; RUSSO, F.F. Processo Marrakech – o consumo sustentável visto pelos organismos internacionais. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 4., 2008, Brasília. **Anais eletrônicos...** Brasília: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2008. Disponível em: <[www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIVOS/GT13-413-412-20080510231242.pdf](http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIVOS/GT13-413-412-20080510231242.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2015.

RIBEIRO, W. A.; QUEIROZ, T. L.; LIMA, A. O. A. F.; FERREIRA, M. V. G. Q.; ARAUJO, H. O.; LOPES, J. Protocolo de Intenções. **JAM – Jurídica**, Práticas, Rotinas e Procedimentos, Salvador, BA, ano XV, n. 3, p. 85-101, mar. 2010. Disponível em: <<http://www.jam-juridica.com.br/revistas/marco2010/index.html#/10/zoomed>>. Acesso em: 06 dez. 2014.

SANTIAGO, L.S.; DIAS, S.M.F. Matriz de indicadores de sustentabilidade para a gestão de resíduos sólidos urbanos. **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**, v.17, n. 2, p. 203-212, abr./jun. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v17n2/a10v17n2>>. Acesso em: 08 fev. 2015.

SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. **Pobreza na Bahia em 2010: dimensões, territórios e dinâmicas regionais**. Salvador: SEI, 2014. Disponível em: <[http://www.sei.ba.gov.br/images/publicacoes/sumario/sep/sumario\\_sep\\_97.pdf](http://www.sei.ba.gov.br/images/publicacoes/sumario/sep/sumario_sep_97.pdf)>. Acesso em: 27 mar. 2015.

SEPLAN – Secretaria do Planejamento do Estado da Bahia. **Consórcios Públicos na Bahia**. Relação/Contatos. Dezembro de 2013. Disponível em: <<http://www.consorciospublicos.ba.gov.br/u>

[ploads/Relacao\\_contato\\_DEZEMBRO\\_2013.pdf](#) >. Acesso em: 12 dez. 2014.

**Bahia lidera captação por meio de convênios com consórcios públicos.**

Notícia publicada em 04 de fevereiro de 2015. Disponível em:

<<http://www.seplan.ba.gov.br/noticias/bahia-lidera-captacao-de-recursos-por-meio-de-convenios-com-consorcios-publicos.html>>.

Acesso em: 26 mar. 2015.

UNCED – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento.

**Agenda 21** (global). Versão em português,

1992. Disponível em:

<<http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivo>

[s/File/agenda21/Agenda\\_21\\_Global\\_Integra.pdf](#)>. Acesso em: 13 fev. 2015.

VIA PUBLICA; CLIMATE WORKS. **Estudo de Alternativas de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos** – Incinerador Mass Burn e Biodigestor Anaeróbio.

Subsídios técnicos à elaboração dos Planos Locais de Gestão dos Resíduos Sólidos. Relatório Final. Dezembro de 2012. Disponível em:

<<http://www.no-burn.org/downloads/BIODIGESTAO%20e%20INCINERACAO.pdf>>.

Acesso em: 23 abr. 2014.