

A questão dos resíduos sólidos e dos materiais recicláveis sob a ótica da Agenda 2030: estudo do caso de Poços de Caldas MG

Apresentação

Você se torna responsável pelos seus atos ao descartar resíduos inadequadamente! O lixo é apenas o rejeito, no qual já foram esgotadas as possibilidades de reaproveitamento ou reciclagem [1].

É importante salientar que o manejo de resíduos sólidos está contido no conjunto de serviços públicos encampados pelo saneamento básico, assim como a limpeza urbana, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas [2].

Neste sentido, o Boletim 4 refere-se ao assunto **Resíduos Sólidos** como parte do ODS-6, abordado no Boletim 3: Água limpa e saneamento. Sendo complementados pelo ODS - 8 – Emprego Digno e Crescimento Econômico abordando a questão dos catadores de materiais recicláveis em Poços de Caldas e pelo ODS - 12, que trata da produção e consumo sustentáveis, pois o padrão de produção atual reflete uma linearidade do modelo econômico historicamente empregado após a Revolução Industrial, que constitui em: “pegar, transformar e descartar” [3].

Verifica-se que o ODS - 12 não apresenta uma definição clara de sustentabilidade e o símbolo utilizado no ícone da propaganda é o oito deitado, que representa o infinito, e faz comunicação com a meta 8.1: "Sustentar o crescimento econômico *per capita*, de acordo com as circunstâncias nacionais e, em particular, pelo menos um crescimento anual de 7% do PIB nos países menos desenvolvidos" [4]. Ou seja, a imagem do infinito reflete que o consumo pode ser interpretado como um ciclo infinito e sem limitações do consumo dos recursos naturais, porém diverge da realidade [5].

A gestão de resíduos, no contexto do ODS - 12 sobre Consumo e Produção Responsáveis, significa garantir uma vida saudável e um planeta sustentável no futuro. A boa gestão destes é relevante e apoia a implementação de muitos outros, senão todos os ODS.

Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) são 17 representados na Figura 1 e 169 metas a serem consolidadas até 2030.

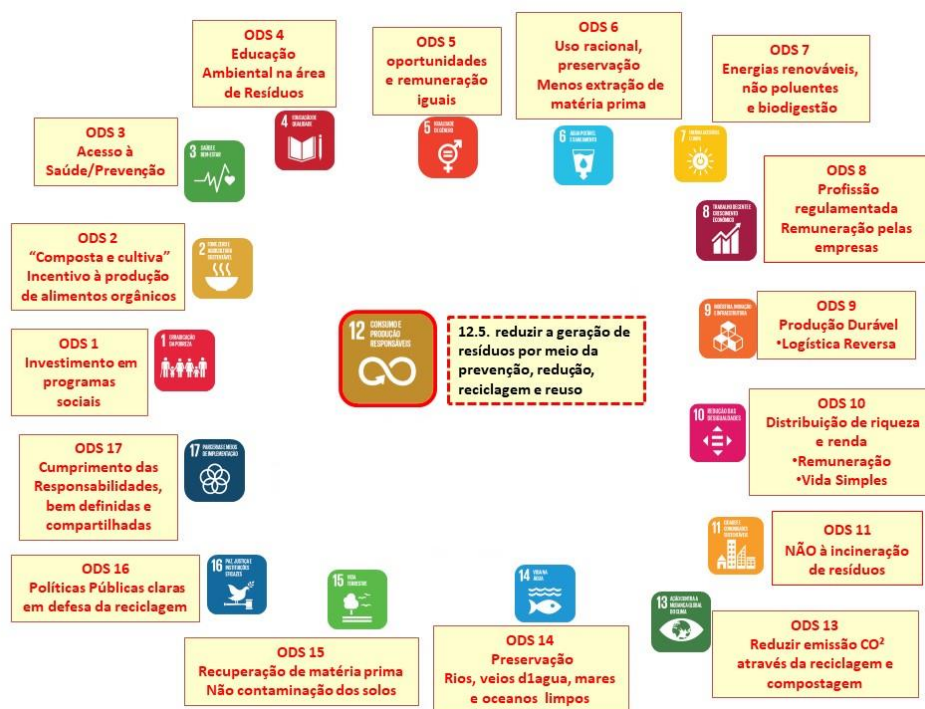


Figura 1 – Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Adaptado: [6]

A Agenda 2030 foi elaborada pela Organização das Nações Unidas - ONU onde trata de planos de ação para melhorar a qualidade de vida do planeta e de todos os que o habitam, visando o desenvolvimento sustentável [7].

Concernente à gestão de toda a cadeia de resíduos e às políticas públicas vinculadas à jurisdição de competências de cada ente a sofrer eventual fiscalização e classificação dos resíduos objeto de fiscalização, de acordo com NBR 10004- Classificação de Resíduos que assim define: Resíduos nos estados sólidos a semissólido, que resultam de atividade, da comunidade de origem: Industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços de origem industrial de serviços de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível [8].

Diante de todos os requisitos da normatização e o conhecimento de cada resíduo produzido, neste particular associado e resultante de atividade industrial na manufatura de minérios extraídos no município.

O CONAMA estabeleceu, através da Resolução nº 1 de 23 de janeiro de 1986, a obrigatoriedade da elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA para uma série de empreendimentos modificadores do meio ambiente, citando expressamente: drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques; extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão); extração de minério, inclusive os da classe II, definidos no Código de Mineração; aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos; usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a forma de energia primária, acima de 10 MW, dentre outros [9].

Pode-se dizer que tanto o particular quanto o Poder Público podem responder pelo dano, sendo a proteção do meio ambiente uma incumbência de ambos. O Poder Público pode, também, ser responsabilizado pela omissão de fiscalização. Por fim, vale mencionar os tipos de poluição, que podem ser: atmosférica, decorrentes da emissão de gases tóxicos, mau cheiro, fumaça etc.; hídrica, com o despejo de esgotos, vinhoto, mercúrio; do solo, com o depósito de resíduos dos processos industriais; entre outras tantas [10].

Portanto, “onde existir poluição no sentido do art. 3º, III, da Lei 6.938/81, muitas vezes vai haver também um dano ambiental de acordo com o art. 1º, I, da Lei 7.347/85”, uma vez que “o conceito de dano da lei processual se rege pelas normas do direito ambiental material”. É de se ressaltar que “há responsabilidade solidária do Estado quando, devendo agir para evitar o dano ambiental, mantém-se inerte ou atua de forma deficiente”.

A responsabilização decorre da omissão ilícita, a exemplo da falta de fiscalização e de adoção de outras medidas preventivas inerentes ao poder de polícia, as quais, ao menos indiretamente, contribuem para provocar o dano, até porque o poder de polícia ambiental não se exaure com o embargo à obra, como ocorreu no caso. Há que ponderar, entretanto, que essa cláusula de solidariedade não pode implicar benefício para o particular que causou a degradação ambiental com sua ação, em detrimento do erário [10].

A Lei Federal nº 11.445 de 2007, chamada de Marco Legal do Saneamento Básico e a Lei Federal 12.305 de 2010, regulamentada pelo Decreto n. 7.404/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, representavam uma grande vitória da coletividade, apesar do atraso, se considerada a importância do tema, dispendo sobre a destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos, e definindo como prazo limite até 2014 para adequação [2], [11] já ultrapassado, e o prazo da PNRS - para todas as cidades se adequassem também está finalizando em julho de 2021. Nela é feita a distinção entre resíduo (lixo que pode ser reaproveitado ou reciclado) e rejeito (o que não é passível de reaproveitamento), e, segundo o seu art. 1º, aplicava-se a todo tipo de resíduo (doméstico, industrial, da construção civil, eletroeletrônico, lâmpadas de vapores mercuriais, agrossilvipastoril, da área de saúde, perigosos etc.), excluindo os resíduos radioativos, que são regulamentados por legislação específica [12].

A Lei Federal nº 14.026, aprovada em 2020, intitulada de atualização do Marco Legal do saneamento básico, aumentou os prazos para a disposição final dos resíduos sólidos urbanos (RSU) em locais ambientalmente adequados para o período entre 2021 a 2024 [13]. Segundo a PNRS, estes resíduos são “todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade” [11]. Porém, a má gestão destes resíduos pode ser extremamente nociva ao meio ambiente e à saúde pública.

O trato com resíduos de qualquer espécie como dito, está relacionado a seu grau de potencial em contaminar o solo, água, meio ambiente etc. A PNRS [11] contém diretrizes, responsabilidades, princípios e objetivos que norteiam os diferentes atores ligados a este cenário no processo de implementação da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos [1].

Neste sentido, diante de uma vasta opção de destinação dos resíduos, que carecem de uma profunda análise dos impactos advindos desta, dar o devido tratamento a estes materiais é imprescindível. Cerca de 53% das cidades do país ainda não cumpriram a determinação legal [14], tornando-se urgente a adoção de tecnologias que promovam o desenvolvimento sustentável.

A PNRS determina alguns instrumentos para que avanços na gestão dos resíduos possam ser alcançados e estabelece uma articulação entre as diferentes esferas do poder público e destas com o setor empresarial com o objetivo de atender aos objetivos da lei [1]. Assim, os acordos assinados pelo MMA indicam um caminho útil e necessário, cabendo a todas as partes interessadas a fiscalização desta atividade.

A despoluição de rios, a logística reversa de resíduos e a transformação de lixo em energia são os objetivos de três acordos de cooperação assinados dia 14 de junho de 2021 entre associações setoriais e o Ministério do Meio Ambiente (MMA). Um deles, prevê a criação de uma plataforma digital para aprimorar a gestão da qualidade da água em todo o Brasil. Outro acordo que trata da logística reversa de óleo lubrificante sobre o monitoramento da qualidade da água, foi assinado com a Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduos e Efluentes (ABETRE) com a expectativa que seja desenvolvido um aplicativo online, para permitir a integração com os demais sistemas de logística reversa existentes no país, como eletroeletrônicos, embalagens e medicamentos. Nesse caso, além do MMA e da Abetre, outra parceira será com a Associação Ambiental para Coleta, Gestão e Rerrefino do Oluc - óleo lubrificante usado ou contaminado e ainda há a parceria para elaboração do Atlas de Recuperação Energética de Resíduos Sólidos [15].

Uma das metas do ODS-12 era até 2020, alcançar o manejo ambientalmente adequado dos produtos químicos e de todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, conforme os marcos internacionalmente acordados, e reduzir significativamente a liberação destes para o ar, água e solo, a fim de minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente.

Outra meta é até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso. É cada vez mais evidente que a adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis e o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos podem reduzir significativamente os impactos ao ambiente e à saúde [16].

Com a educação ambiental, um menor consumo diminuirá custos de armazenagem e minimizará danos à saúde pública com a destinação incorreta, com uma escolha mais consciente dos produtos, com um menor dano gerado ao Planeta e com uma correta logística reversa ou uma intervenção durante o ciclo produtivo criando oportunidades para toda a população vulnerável que depende deste recurso, aproveitando-o antes de chegarem aos aterros.

A logística reversa é um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento adequado [1]. Considerando-se um melhor gerenciamento de resíduos em escalas maiores e

mais rentáveis, várias são as alternativas para os sistemas de coleta: segregação e classificação, reciclagem, processamento e recuperação energética proporcionando valor social, além da diminuição dos gases de efeito estufa, da geração de energia e de calor.

Quanto às Normas, a série 14.040 trata e enfoca a análise do inventário do ciclo de vida de um produto (Figura 2) e os impactos ambientais potenciais, os usos de recursos e as consequências de liberações para o meio ambiente ao longo de todas as fases do ciclo de vida, desde a aquisição das matérias-primas, produção, uso, tratamento pós-uso, reciclagem até a disposição final- em linha gerais – “do berço ao túmulo”! [17].

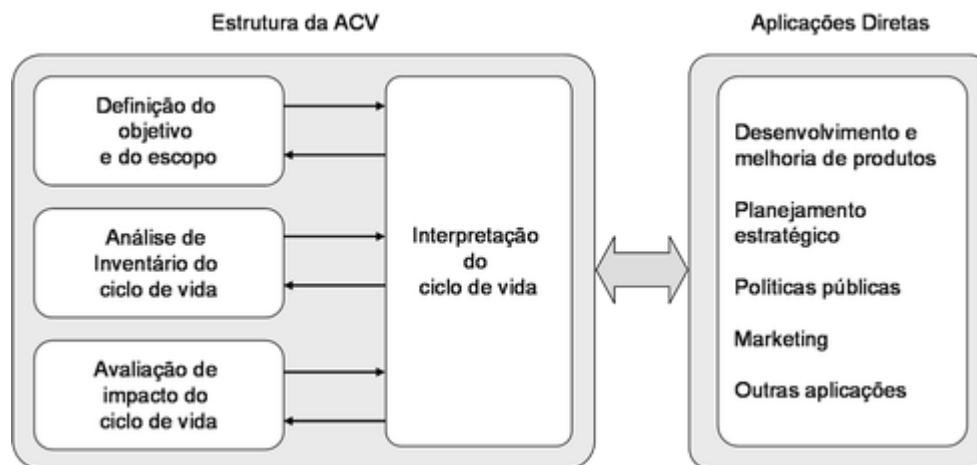


Figura 2- Estrutura da Avaliação do Ciclo de Vida. Fonte: [18] apud [19].

O País vive um dilema, no que diz respeito à gestão da cadeia de resíduos sólidos. À medida que cresce o volume de produção de lixo, as iniciativas criadas para mitigar esse problema parecem não apresentar os resultados esperados. A PNRS, há 11 anos em vigor no país, ainda é desconhecida por boa parte da sociedade e em muitos casos pelos próprios gestores públicos. Iniciativas locais que procuram minimizar o impacto gerado pelo constante volume de material produzido, muitas vezes esbarram em questões técnicas, orçamentárias e na resistência social. Por outro lado, inovações que geraram resultados positivos por vezes não são replicadas por falta de divulgação dessas políticas. Considerando a PNRS, em seu texto a busca pelas expressões “ambientalmente adequada” e “responsabilidade” figuram 23 e 34 vezes, respectivamente. Ou seja, bastante objetiva e expressa a relevância das expressões contidas na essência da PNRS em atribuir aos atores previstos o papel de protagonismo. Contudo, ainda carece de vontade e atitude, ainda não concretizada.

Com a pandemia de Covid-19, em estudo realizado pela Cempre [20] apud [21] observou-se que para a região Sudeste, tiveram aproximadamente 58% das operações de coleta seletiva suspensas, reduzidas ou não existentes, 41% na região Sul, 98% na região Nordeste e 61% na região Centro-Oeste e 86% na região Norte, sendo em média 69% no Brasil.

Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública (ABRELPE) e a Associação Internacional de Resíduos Sólidos no Brasil (ISWA) [22] houve a redução de 7,25% da geração dos resíduos domiciliares em abril/2020 comparado a abril/2019, mas um aumento entre 25 a 30% da geração de recicláveis, o que não significou que a reciclagem tenha aumentado na mesma proporção, além da preocupação com os materiais infectantes e sua destinação inadequada, trazendo riscos a população em geral.

Quanto à legislação federal, o Decreto Federal nº 10.282/2020 que regulamenta a Lei nº 13.979/2020 que define os serviços públicos e as atividades essenciais, não assegurou nenhuma forma de subsídio aos Catadores de Materiais Recicláveis [21]. O Conselho Nacional do Ministério Público – CNMP indicou a necessidade de que os municípios divulguem informações detalhadas sobre acesso a benefícios e serviços assistenciais disponíveis, monitoramento das pessoas/famílias possibilitando acesso para solicitar e obter a renda básica emergencial promulgada pela Lei nº 13.982/2020 (Benefício de Prestação Continuada – BPC), além do auxílio federal do Sistema Único de Assistência Social – SUAS (Lei nº 8742/1993) devido à vulnerabilidade temporária e à calamidade pública e da Resolução nº 146/2020 da Autoridade Municipal de Limpeza Urbana – AMLURB [23].

A população, que coleta e separa estes materiais, normalmente é vulnerável economicamente, não encontrou oportunidades de trabalho mais digno e, geralmente, são cidadãos excluídos socialmente, buscando reconhecimento social e direitos, em plena pandemia, se expondo a um risco crescente à saúde [24]. Já em 2009, o Movimento Nacional de Catadores de Recicláveis no Brasil – MNCR apresentava uma lógica inversa da estrutura do campo, representada na Figura 3.

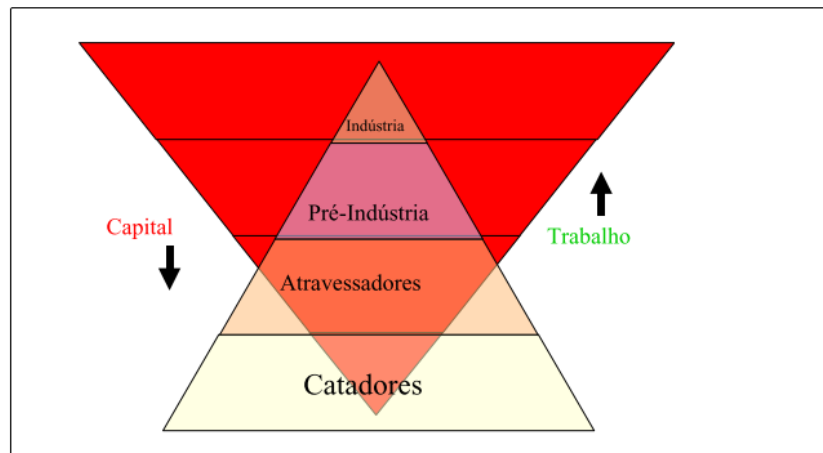


Figura 3 – A lógica da estrutura de campo. Fonte: MNCR (2009) apud [25].

Segundo o MNCR, 15% dos catadores são do grupo de risco, acima dos 60 anos, lactantes ou portadores de doenças crônicas e muitos pararam de trabalhar por medo de levar o vírus para casa. Quando as cooperativas estão fechadas por força de decreto, o risco de contágio está restrito aos catadores independentes. Para a Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (ANCAT) foi criado um fundo de solidariedade para recebimento de doações via depósitos bancários para apoio aos catadores [26].

Gestão de Resíduos Sólidos em Poços de Caldas

Localmente o Poder Público possui autonomia para elaborar suas próprias políticas públicas que atenda às suas demandas. Essas políticas locais são elaboradas a partir de objetivos estabelecidos nos respectivos planos municipais de gestão integrada e abrangem mecanismos que permitem a gestão dos resíduos e sua posterior recuperação através da criação de programas de reciclagem e compostagem e do descarte ambientalmente adequado dos resíduos sólidos urbanos produzidos na cidade. Contudo, há necessidade de caminhar rumo a inclusão de outros atores invisíveis que ainda transitam pela cidade.

Temos em Poços de Caldas, de uma maneira bem simplificada, as três classes de catadores que normalmente convivem entre si [27]: os *catadores avulsos*, que adquirem os materiais descartados pela população, comércios e indústrias no local do descarte, dispostos para que a coleta urbana passe e leve ao aterro, estas pessoas possuem transporte próprio, mesmo que seja uma carroça; os *catadores dos "lixões"*, que passam os dias entre as montanhas de resíduos

depositados no aterro, sem assistência ou organização, fazendo a triagem manual em meio a animais peçonhentos; e os *catadores cooperados ou associados*, Figuras 4, 5 e 6, mais organizados que realizam a triagem de maneira um pouco mais profissional e recebem os resíduos da limpeza urbana ou de outros catadores individuais. Silva e Ramires (2019) apud [21] subdividem ainda em *catador eventual* aquele que trabalha conforme demanda pessoal e *catador para complementação de renda* aquele que exerce outra atividade remunerada ou é aposentado. Além dos intermediários [25], que por sua vez, revendem às indústrias de pré-beneficiamento e estas às grandes indústrias de reciclagem. A proposta [28] mencionava cerca de 30 catadores de materiais recicláveis no aterro sanitário e a necessidade de incluí-los em cooperativas/associações.



Figuras 4, 5 e 6 – Triagem, cooperados e materiais reciclados nas cooperativas. Fonte: Própria.

Embora a destinação de todos contribua para redução dos volumes destinados ao aterro, qualquer outro indivíduo autônomo ou “estrangeiro”, que não esteja em cooperativas, divide a obtenção, em maior abundância, de resíduos que poderiam fortalecer a renda e o emprego de todos na cidade.

A Lei Ordinária nº 8.316, de 05 junho de 2006 [29] assegura uma gestão compartilhada dos resíduos sólidos reutilizáveis e incentivos à coleta seletiva em Poços de Caldas, e, embora tenha passado 15 anos, muito ainda há a se fazer, especialmente com relação ao “resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico, gerador de trabalho e renda”.

O Poder Público Municipal é responsável pelos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, cobrando-os dos usuários (população, comércios e indústrias) e os serviços relacionados a reciclagem (contraprestação de serviços) devem ser remunerados aos parceiros privados embora sejam prestados para a Administração Pública [30].

Antes do início da pandemia de COVID-19, em janeiro de 2020 [31], o mercado consumidor dos recicláveis ainda não absorvia todo o material recolhido e a coleta dos materiais recicláveis havia caído pois a população ainda o misturava ao material orgânico (causando aumento do volume mas diminuindo valor agregado), o que, segundo um cooperado da Coopersul, Samir Andrade, continua acontecendo em 2021, sendo que em torno de 25% a 35% do material que a cooperativa recebe é lixo [32] ou rejeito (ou seja, o que realmente não pode ser aproveitado). E, embora o Ministério Público já exija solução para esta questão da disposição dos resíduos sólidos urbanos a pelo menos quinze anos, apenas em janeiro de 2021, houve a licitação para que estes resíduos (juntamente com os rurais) sejam depositados em uma estação de transbordo (já licenciada) e que receberá obras estruturais, na Zona Rural, e depois o material seja transportado pela empresa vencedora da licitação, a Seleta (Sociedade Empresarial de Coleta e Tratamento de Resíduos Ltda), a um aterro sanitário licenciado (classe II) a aproximadamente 70 km (em Casa Branca), o que demandará um montante de R\$7.656.000,00/ano ou R\$159,50/ton. [28], não havendo previsão no transbordo para o trabalho dos catadores.

Poços de Caldas gera aproximadamente 3.500 ton. de resíduos por mês coletados pela prefeitura (o que daria em torno de R\$6.699.000,00/ano, grifo nosso), e destes apenas 90 ton. são separados como recicláveis, que são distribuídos para as duas cooperativas e uma associação de catadores de materiais recicláveis [32]. São elas Ação Reciclar, Assosul e Coopersul, participantes da Rede de Catadores do Sul e Sudoeste de Minas Gerais - Redesul.

Segundo o SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento) em 2017, Poços de Caldas produziu aproximadamente 110 mil ton./ano e para 2019 havia a previsão da geração de 250mil ton./ano. O volume de resíduo sólido gerado representa mais do que poluição, degradação ambiental, mas também desperdício de recursos naturais e energéticos para produção de “bens” de consumo além de altos custos aos cofres públicos na coleta, no transporte e na destinação de resíduos que poderiam estar de volta na cadeia produtiva [30].

Em 2019 a população total de Poços de Caldas era 167.397 hab., sendo a população urbana 163.320 hab. e o valor referente ao indicador IN006- Despesa per capita com manejo de resíduos sólidos urbanos - RSU em relação à população urbana era de R\$64,38/hab., conforme a Figura 7 comparados ao Estado, a região e ao Brasil. Outros valores a serem comparados: 100% para o IN016- Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana; 0,98 kg/hab./dia IN021- Massa coletada RDO + RPU (Resíduos Domiciliares e Resíduos Públicos da Limpeza urbana) per capita em relação à população urbana; 0,97 kg/hab./ano IN032- Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à população urbana e 11,89 kg/hab./ano para IN054-Massa per capita de materiais recicláveis recolhidos via coleta seletiva [33].

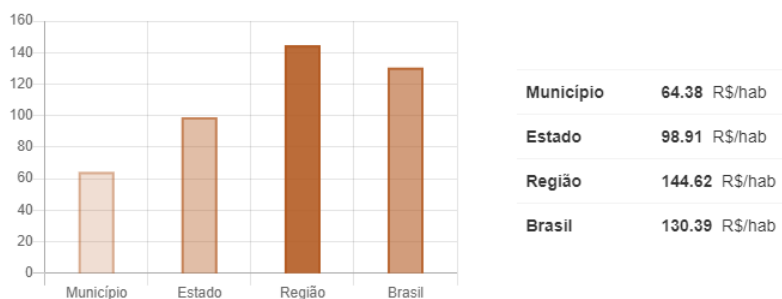


Figura 7 – Comparação do indicador IN006- Despesa per capita com manejo de resíduos sólidos urbanos - RSU em relação à população urbana. Fonte: [33].

Vinte e duas instituições como a Associação Poços Sustentável, o IFSuldeMinas, a Unifal e outras apresentaram a Câmara Municipal de Poços de Caldas, no dia 22 de outubro de 2020, a proposta de inclusão do processado legislativo 159/2020 – Projeto de lei que estabelece a proposta orçamentária para fomento da atividade de reciclagem via instituições locais, estimando a receita e fixando a despesa do município de Poços de Caldas para 2021, estipulando como meta 10,6 kg/habitante/ano e equivalente dotação para triagem e destinação adequada de R\$416.414,39/ano, através de inclusão na Lei Orçamentária Anual – LOA, de repasses específicos já previstos na Lei de Diretrizes orçamentárias – LDO 2021. Embora, também nesta proposta seja apresentada uma tabela cujo repasse justificado ficaria em torno de R\$959.014,95/ano [30].

A coleta seletiva economiza para a prefeitura retirando o material reciclado do aterro, e se forem consideradas 150 ton./dia, com 30% indo para as cooperativas [30] com o valor

mencionado na licitação de R\$159,50/ton. [28] seriam R\$7.177,50/dia ou R\$2.619.787,50/ano (Figura 8). E como sugere o documento [28], este valor pode aumentar visto que aproximadamente 50% do resíduo sólido urbano é reciclável e pode ser separado com uma coleta seletiva eficiente. Indicando também que Poços de Caldas conta com 157 bairros, sendo que os caminhões realizam a coleta em 103 bairros, ou seja, 65%. O valor, pago a empresa terceirizada Liart, pelo resíduo coletado e destinado ao aterro controlado até 27/09/2020 era de R\$127,21/ton. O aterro tinha 33,27 ha. de área total, mas 13 ha. de área efetivamente ocupada, a 15 km da cidade, na zona rural.

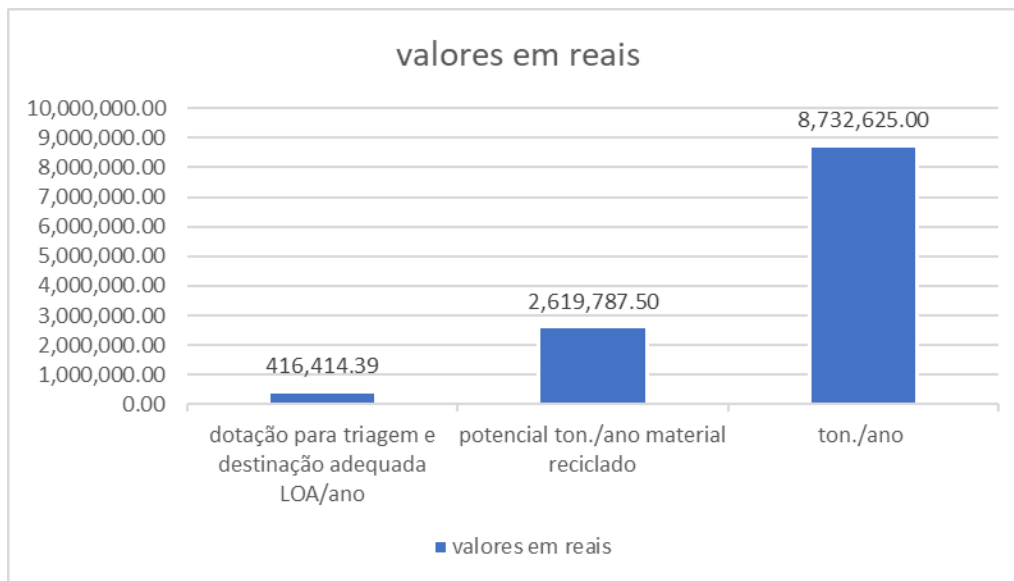


Figura 8 – Valores comparados da economia que seria gerada se o resíduo sólido urbano reciclável fosse separado corretamente. Fonte: própria

Um dos problemas apresentados no aterro controlado aparentemente persistirá no local do transbordo, quando houver precipitações pluviométricas, o lixo poderá ser “lavado”, carreando contaminantes e pesar mais para o pagamento.

As dificuldades das associações e cooperativas vão desde local adequado ambientalmente, mesmo em locais cedidos pela Prefeitura Municipal, atravessadores, coletas por catadores avulsos ou não associados, não separação adequada por meio da população, necessidade de aumento dos perímetros atendidos pela coleta (número de bairros), aumento dos dias de coleta e agora, possibilidade de triagem antes do transbordo.

Nesta proposta [28] os seguintes itens a serem trabalhados em políticas públicas e instrumentos de gestão: “implantar um sistema eficiente de coleta seletiva dos resíduos

recicláveis e também orgânicos, com o estabelecimento de metas para seu crescimento; elaborar uma Legislação Municipal que vincule a utilização dos recursos provenientes do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e sobre prestação de serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação (ICMS) ecológico para ações de cunho ambiental, como o Fundo Municipal de Preservação e Recuperação do Meio Ambiente; realizar campanha de conscientização sobre o descarte ecologicamente correto de pontas de cigarros em espaços públicos; implantar um projeto de coleta seletiva de EPS - Poliestireno Expandido (isopor) para reciclagem; implantar programa público de compostagem descentralizada para os resíduos orgânicos; instalar uma central de triagem de resíduos sólidos; Elaborar material de orientação sobre a separação dos resíduos e destinação adequada; criar programas para inclusão dos catadores avulsos em cooperativas e associações; impor obrigações aos grandes geradores de resíduos sólidos e garantir a destinação correta dos resíduos gerados”.

Proposta de boas práticas com a Agenda 2030 e os ODS:

- Exaltar o papel essencial dos catadores no processo da recuperação das matérias primas através da reciclagem;
- Preservar os solos através da compostagem;
- Não poluir as águas, os mares e os oceanos com resíduos utilizando os 5 R's da sustentabilidade: repensar, reduzir, recusar, reutilizar e reciclar;
- Preservar a biodiversidade;
- Defender a saúde e o bem-estar para todos os seres do planeta (ODS - 3), Figura 1, um dos pilares e a posição do Observatório Social Poços Sustentável contra a destruição e incineração de materiais passíveis de reciclagem e reutilização;
- Incentivar à produção de bens duráveis e recicláveis;
- Diminuir as desigualdades pela valorização dos catadores;
- Repensar o ciclo de vida dos produtos e redesenhar a cadeia de produção;
- Separar e destinar os resíduos de forma adequada;

- Cuidar do desperdício e da perda de alimentos, incluída a perda pós-colheita;
- Adotar tecnologias que recuperem os resíduos, aproveitar o máximo da matéria-prima, pensar no pós-consumo e embalagens, ligando ao princípio da responsabilidade estendida do produtor.

Ao inserir novos produtos ou subprodutos derivados de um processo industrial, alguns verbos nos sugerem uma reflexão quanto ao consumo e descartes. Uma abordagem de comportamento bastante usada para provocar o gerador de resíduos quanto a sua contribuição e consciência, são os R's da Sustentabilidade, promovendo ações que podem estabelecer uma relação mais harmônica entre *homem e meio Ambiente*, destacados na Figura 9.



Figura 9 – R's da sustentabilidade. Fonte: própria.

1. **REFLETIR:** Qualquer ato de consumo causa impactos. O consumo excessivo, incentivado pelo atual sistema, é uma das principais causas de degradação ambiental e social no mundo. Assim, antes de comprar qualquer coisa, reflita se realmente precisa dela. Você verá que nem tudo é necessário e que pode cortar várias coisas do seu dia a dia.

2. **REDUZIR:** Reduzir é uma atitude essencial para o consumo consciente. Reduza o consumo e o lixo, compre somente o necessário e evite desperdícios. Use a água e a energia de forma racional. Substitua sacolas e copos plásticos por ecobags e canecas. Com pequenas ações como estas, além de contribuir com o meio ambiente, você estará também economizando dinheiro.
3. **REUTILIZAR:** Dê uma segunda chance ao “lixo” e abuse da criatividade. Garrafas PET, latas, pneus, pallets e muitos outros produtos que costumam virar lixo podem se transformar em móveis, brinquedos, vasos para sua horta, objetos de decoração etc. Vale lembrar que a doação também é uma ótima alternativa, assim outra pessoa pode reutilizar aquele objeto que você não usa mais – Pratique o desapego!
4. **RECICLAR:** Se não foi possível reutilizar, então recicle, possibilitando que seu lixo se transforme novamente em matéria-prima. Separe o lixo reciclável (papel, metal, plástico, vidro) do orgânico e entregue à coleta seletiva ou às cooperativas de catadores. A reciclagem economiza energia e diminui a exploração dos recursos naturais, além de contribuir com a geração de emprego.
5. **RESPEITAR:** Respeito é essencial para viver em harmonia. Assim, respeite o meio ambiente, as outras pessoas e a si mesmo.
6. **RECUSAR:** Recuse o que não é necessário, como as sacolinhas no supermercado, panfletos que você sabe que não são de seu interesse, copos descartáveis etc. Além disso, fique de olho em quem fabrica os produtos, recuse empresas que não respeitam os direitos de seus trabalhadores e o meio ambiente!
7. **RESPONSABILIZAR-SE:** pelos seus impactos, bons e ruins, e tomar as medidas necessárias em relação a eles. Seja responsável pela sua rua, seu bairro, sua cidade. Cuide!
8. **REPASSAR:** passe adiante. Compartilhe com seus amigos. Inspire outras pessoas.
9. **REPENSAR** Cada um de nossos hábitos é extremamente importante, pois é indispensável analisar o que consumimos e como descartamos. Para que você possa avaliar isso, que tal responder algumas perguntas? A maneira como você descarta

o lixo está correta? Você está comprando somente o que necessita? Faça uma análise minuciosa e, então, descobrirá se existe alguma coisa que poderia fazer para proteger nosso planeta.

10. **REPARAR:** Antes de descartar, quando algo quebrar faça os reparos necessários para continuar a utilizá-lo ou para doar a outras pessoas. Menos necessidade de matérias primas para um novo produto, menos geração de descarte e mais aproveitamento dos recursos.

Muitas dessas ações não exigem esforço algum, trata-se apenas de uma escolha mais consciente. Faça a sua parte e incentive todos a sua volta a adotar tais práticas! Todos juntos por um mundo melhor.”

Considerações Finais:

Sob a competência e a responsabilidade de exercer suas atribuições legais no dever de fiscalizar e outorgar e regular a atividade no Município, todo este contexto carece de constante interação com os entes públicos, que têm o dever de fiscalizar conforme regramento para tal. Propor medidas mitigadoras objetivando a redução ou eliminação de impactos ambientais e exposição da população interessada nesta gestão permanente.

Fazer com que a gestão compartilhada gere renda àqueles que fazem a coleta seletiva é um dever de toda a comunidade, visto que a parte mais vulnerável do sistema está desamparada especialmente durante a pandemia. É mais que um dever, é obrigação instruí-los e ensinar a população como deve mudar a mentalidade para que só seja descartado o lixo e que todo material reciclado possa ser aproveitado, assim como as empresas participarem do ciclo de vida dos produtos.

Diante de todo o exposto, a APS reitera o seu objetivo de sensibilizar e mobilizar os vários segmentos da sociedade para contribuir com a construção de um município mais sustentável e justo, respeitando a pluralidade e diversidade no interesse coletivo, planejando, identificando

demandas, colhendo opiniões, desenvolvendo projetos e mapeando indicadores. Bem como a premissa de buscar o melhor para as pessoas e para o ambiente tanto agora como para as futuras gerações, sendo ecologicamente correta, economicamente viável, socialmente justa e ética, e culturalmente aceita.

Bibliografia

- [1] A diferença entre lixo, resíduos e rejeito e como é feito o seu gerenciamento. p. 1–17, 2020. Disponível em:< <https://www.vgresiduos.com.br/blog/blogdiferenca-entre-lixo-residuo-rejeito/>>. Acesso em: 20 junho 2021.
- [2] BRASIL. Lei nº 11.455, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes para o saneamento básico; cria comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. Diário Oficial da União:8.1.2007 e retificado em 11.1.2007. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 21 junho 2021.
- [3] Economia Circular: O Consumo Sustentável que faz um mundo melhor. 2019. Disponível em:< <https://nosdacomunicacao.com.br/economia-circular-o-consumo-sustentavel/>>. Acesso em: 10 junho 2021.
- [4] Objetivos do desenvolvimento sustentável. IPEA Instituto de Pesquisa Economia Aplicada. 2021. Disponível em:<<https://www.ipea.gov.br/ods/ods8.html>>. Acesso em: 20 junho 2021.
- [5] J. E. D. Alves, Os 70 anos da ONU e a agenda global para o segundo quinquênio (2015-2030) do século XXI, Rev. Bras. Estud. Popul., vol. 32, no. 3, pp. 587–598, 2015. Disponível em:< https://www.researchgate.net/publication/291015000_Os_70_anos_da_ONU_e_a_agenda_global_para_o_segundo_quindenio_2015-2030_do_seculo_XXI>. Acesso em: 14 junho 2021.
- [6] A Agenda 2030 para o Desenvolvimento sustentável e a aliança resíduo zero Brasil: Convergência de Objetivos. Aliança Resíduo Zero Brasil. Disponível em:< <https://residuozero.org.br/ods-rz/>>. Acesso em: 15 junho 2021.
- [7] Organização das Nações Unidas, Declaração Universal Dos Direitos Humanos, Revista Inter Ação, vol. 27, no. 1. pp. 147–154, 2007. Disponível: < https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/por.pdf>. Acesso em: 20 junho 2021.
- [8] ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Norma nº 10.004 - Esta Norma classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente. NOTA Os resíduos radioativos não são objeto desta Norma, pois são de competência exclusiva da Comissão Nacional de Energia Nuclear. Disponível em:< <https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/170/abnt-nbr10004-residuos-solidos-classificacao>>. Acesso em: 18 de junho de 2021.
- [9] BRASIL. Resolução CONAMA nº001, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em:< <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0001-230186.PDF>>. Acesso em: 19 de junho de 2021.

- [10] T. Trennepohl. Manual de Direito Ambiental. 7a edição. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.
- [11] BRASIL. Lei nº 12.305, 2 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. Diário Oficial da União: 3.8.2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 20 de junho de 2021.
- [12] M. A. Rodrigues. Direito ambiental esquematizado. 3a edição. São Paulo: Saraiva, 2016.
- [13] BRASIL. Lei nº 14026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. Diário Oficial da União: 16.7.2020. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm>. Acesso em: 19 de junho de 2021.
- [14] S. Antenor, L. Szigethy. Resíduos Sólidos urbanos no Brasil: desafios tecnológicos, políticos e econômicos. IPEA - Centro de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Sociedade. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/217-residuos-solidos-urbanos-no-brasil-desafios-tecnologicos-politicos-e-economicos>>. Acesso em: 17 de junho de 2021.
- [15] Agência Brasil. Governo assina acordos que podem fechar lixões e despoluir rios. Um só planeta. Disponível em: <<https://umsoplaneta.globo.com/sociedade/noticia/2021/06/15/governo-assina-acordos-que-podem-fechar-lixoes-e-despoluir-rios.ghtml>>. Acesso em: 17 de junho de 2021.
- [16] Objetivo 12 - Consumo e Produção Responsáveis. Disponível em: <<https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=12>>. Acesso em: 20 de junho de 2021.
- [17] ABNT NBR 14044 - Gestão Ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Requisitos e orientações - versão corrigida. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/noticias/5954-ambiental>>. Acesso em: 15 de junho de 2021.
- [18] A Avaliação do Ciclo de Vida (ISO 14040). Disponível em: <<https://ciclodevida.wordpress.com/>>. Acesso em: 21 de junho de 2021.
- [19] ISO – International Organization for Standardization. ISO 14040:2006- Environmental Management -Life cycle assessment - Principle and framework. Disponível em: <[ISO 14040:2006- Environmental Management -Life cycle assessment - Principle and framework](https://www.iso.org/standard/42811.html)>. Acesso em: 14 de junho de 2021.
- [20] Comunicado Funcionamento da coleta seletiva no período de isolamento. Disponível em: <<http://cempre.org.br/cempre-informa/id/119/comunicado---funcionamento-da-coleta-seletiva-no-periodo-de-isolamento>>. Acesso em: 15 de junho de 2021.

- [21] C. V. De Almeida Maia, A. K. Feitosa, A. D. C. Galvão Júnior, D. F. De Araújo, J. H. Ribeiro Andrade. Reflexões sobre o impacto da pandemia por coronavírus na atuação do catador de materiais recicláveis, Rev. Pegada vol. 21, nº 3, pp. 416–432, 2021.
- [22] F. Albuquerque. Balanço mostra queda em produção de lixo domiciliar durante pandemia. Agência Brasil, nº. mai, 2020. Disponível em:< <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-05/balanco-mostra-queda-em-producao-de-lixo-domiciliar-durante-pandemia>>. Acesso em: 19 de junho de 2021.
- [23] CONSELHO NACIONAL DO MINISTERIO PUBLICO. Diretrizes Técnicas e Jurídicas para a coleta seletiva e triagem de materiais recicláveis durante a pandemia de Covid-19, p. 90, 2020. Disponível em:< https://www.cnmp.mp.br/portal/images/noticias/2020/maio/26-05_DIRETRIZES_COLETA_SELETIVA_E_COVID_FINAL_1.pdf>. Acesso em: 20 de junho de 2021.
- [24] S. P. Silva. CAPÍTULO 5 – reciclagem e economia solidária: análise das dimensões: estruturais dos empreendimentos coletivos de catadores no Brasil in: Dinâmicas da Economia Solidária no Brasil: organizações econômicas, representações sociais e políticas públicas, 2020, pp. 129–149.
- [25] S. L. F. Goncalves-Dias, P. M. Mendonca, A. S. S. Teodosio, and M. C. L. dos Santos. Frames de ação coletiva: uma análise da organização do Movimento Nacional de Catadores de Recicláveis no Brasil - MNCR in: III Seminário Nacional e I Seminário Internacional Movimentos Sociais Participação e Democracia, 2010, pp. 2007–2029.
- [26] P. Peduzzi, Covid-19 gera dificuldades para catadores de materiais recicláveis: Muitos suspenderam as atividades por receio de contrair a doença, Agência Bras., 2020. Disponível em:< <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-04/covid-19-gera-dificuldades-para-catadores-de-materiais-reciclavéis>>. Acesso em: 20 de junho de 2021.
- [27] C. S. Lima. Os riscos e as vulnerabilidades vinculadas aos catadores de lixo. Rev. Terc. Incluído, vol. 3, no. 2, pp. 57–71, 2013. Disponível em:< <https://www.uninter.com/noticias/a-vulnerabilidade-dos-catadores-de-materiais-reciclavéis>>. Acesso em: 10 de junho de 2021.
- [28] Licitação define Destinação de Resíduos Sólidos. 2021. Disponível em:< <https://pocosdecaldas.mg.gov.br/noticias/licitacao-define-destinacao-de-residuos-solidos/>>. Acesso em: 15 de junho de 2021.
- [29] Prefeitura Municipal de Poços de Caldas. Secretaria Municipal do Governo, Lei ordinária nº 8316. p. 12p., 2006. Dispõe sobre a Política de gestão de resíduos sólidos reutilizáveis e incentivos a coleta seletiva de lixo no município de Poços de Caldas e dá outras providencias. Disponível em:< http://200.195.60.10/leis/leisordinarias/leisordinarias_8316.pdf>. Acesso em: 15 de junho de 2021.
- [30] Ofício 22 de outubro de 2020 direcionado ao Exmo Sr. Presidente Carlos Roberto de Oliveira Costa e demais vereadores da Câmara Municipal de Poços de Caldas solicitando a Inclusão no processado legislativo 159/2020 - Projeto de lei que estabelece a proposta orçamentária, estimando a receita e fixando a despesa do município de Poços de Caldas para 2021. Fomento da Atividade de Reciclagem Via Instituições Locais. p. 25, 2020.
- [31] Prefeitura Municipal de Poços de Caldas. Associações e cooperativas de recicláveis fazem um apelo à população para não misturar lixo orgânico ao material reciclável. 2020. Disponível em:<

<https://pocosdecaldas.mg.gov.br/noticias/associacoes-e-cooperativas-de-reciclaveis-fazem-um-apelo-a-populacao-para-nao-misturar-lixo-organico-ao-material-reciclavel/>>. Acesso em: 10 junho de 2021.

[32] Catadores de materiais recicláveis pedem colaboração da população, Poços Consciente Folha Digital, vol. abril, p. 02, 2021.

[33] Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS - Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://appsnis.mdr.gov.br/indicadores/web/residuos_solidos/mapa-indicadores>. Acesso em: 15 junho de 2021.

Autores

- 1) Yula de Lima Merola: Pesquisadora de Pós-doutorado da Unifal, Doutora em Ciências pela Unicamp, Farmacêutica e Servidora Pública da Prefeitura de Poços de Caldas
- 2) Carmen Greice Renda: Doutora em Ciências e Engenharia de Materiais e Prof. Ensino Superior.
- 3) Jose Edilberto da Silva Rezende: Advogado, representante do CBH Grande e do Grupo Especial de Trabalho, com objetivo de analisar os agravos ambientais com repercussão nas águas e realizar estudos para a elaboração do Plano Diretor de Recursos Hídricos do Município de Poços de Caldas.