



## **Gestão de Resíduos: Hábitos de descarte de Resíduos derivados da Produção Agrícola das propriedades em Assentamentos Rurais**

*Rodrigo Kenji Komatsu<sup>1</sup>; Cristy Handson Pereira dos Santos<sup>2</sup>; Josiano Cesar de Sousa<sup>3</sup>*

**Resumo:** A geração de resíduos é inerente a qualquer atividade humana. Neste sentido, a produção agrícola é uma das atividades que mais produzem resíduos, e destes, grande parte é passível de reaproveitamento e reciclagem. Diante disto, o presente artigo buscou compreender como se dá a gestão dos resíduos sólidos derivados da produção agrícola em um assentamento rural. A pesquisa utilizou metodologia exploratória, bibliográfica e descritiva, através de estudo de campo em um Assentamento localizado em uma zona rural do Estado do Maranhão. Como resultado obteve-se que não há incentivo, seja ele educacional, financeiro ou social, para que os produtores efetuem a gestão dos resíduos que derivam de suas produções. Diante disto, compreende-se que é necessário haver uma maior atuação por parte do poder público no intuito de conscientizar e incentivar a gestão ambiental e colocar em prática os mecanismos legais que suscitam a gestão dos resíduos sólidos.

**Palavras-chave:** Gestão de Resíduos. Descarte. Produção Agrícola. Propriedades Rurais

## **Waste Management: Waste Disposal Habits from Agricultural Production of Properties in Rural Settlements**

**Abstract:** Waste generation is inherent in any human activity. In this sense, agricultural production is one of the activities that produce the most waste, and of these, much of it is reusable and recyclable. In view of this, this article sought to understand how to manage solid waste derived from agricultural production in a rural settlement. The research used an exploratory, bibliographic and descriptive methodology, through a field study in a Settlement located in a rural area of the State of Maranhão. As a result it was obtained that there is no incentive, be it educational, financial or social, for the producers to manage the waste that derives from their productions. In view of this, it is understood that there is a need for greater action on the part of the public power in order to raise awareness and encourage environmental management and put into practice the legal mechanisms that give rise to solid waste management.

**Keywords:** Waste Management. Discard. Agricultural production. Rural Properties

---

<sup>1</sup> Bacharel em Administração. Unidade de Ensino Superior do Sul do Maranhão – UNISULMA. rodrigokomatsu@imperagro.com;

<sup>2</sup> Mestre em Tecnologias e Inovações Ambientais. Unidade de Ensino Superior do Sul do Maranhão – UNISULMA. cristyhands@hotmail.com;

<sup>3</sup> Mestre em Administração. Unidade de Ensino Superior do Sul do Maranhão – UNISULMA. Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. josianocesar@hotmail.com.

## Introdução

Uma das características das atividades humanas é que elas deixam resíduos. Conforme Silva *et al* (2014, p. 598) “o consumo é uma atividade necessária ao ser humano, que nasce com ele e o acompanha durante toda sua vida. [...]. No entanto, a produção, acarreta a geração de resíduos, lixo, restos ou rejeito”. Pereira *et al* (2014, p. 01), por sua vez, coloca que “os resíduos resultantes das diversas atividades antrópicas, desde os primórdios, sempre constituíram um dos graves problemas a sociedade”.

Isto posto, Silva *et al* (2014, p. 598), aponta que “o que sobra e que não é mais útil ou de interesse do consumidor ou indústria, acaba sendo reconhecido como lixo”. Calderoni (1998, p. 35), por sua vez, afirma que “mesmo em se tratando de um material indesejado a produção do lixo é inevitável, não se consegue parar de produzi-lo”. Entende-se, portanto, o lixo como algo inútil, descartável (no sentido de não desejável) e não reaproveitável.

Rossol *et al* (2012, p. 35), no entanto, dispõe entendimento conceitual em contrapartida, aduzindo que “o termo ‘lixo’ tem profundas raízes na nossa cultura, mas deve ser revisto em função da atual questão ambiental. O que é ‘lixo’ pode ser de extremo valor como fator de produção para novos e atentos microempreendedores”.

Silva *et al* (2014, p. 598,) aduz que “o resíduo sólido possui valor econômico agregado por possibilitar o reaproveitamento no próprio processo produtivo”. O resíduo, neste sentido, possui a capacidade de se reintegrar à cadeia de produção, seja aquela que o originou, seja alguma outra derivada.

Nesta esteira, Schalch (*et al*, 2002, p. 05) caracteriza que os “resíduos agrícolas correspondem aos resíduos das atividades da agricultura e da pecuária, como embalagens de adubos, defensivos agrícolas, ração, restos de colheita, esterco animal”. Assim, se percebe que os resíduos derivados da produção agrícola são em sua maioria resíduos de natureza orgânica.

Mas há, em contrapartida, resíduos de natureza química e outras que, diferentemente dos resíduos orgânicos, não se incorporam ao meio. Como bem pontua Schalch (*et al*, 2002, p. 05), “a maior preocupação, no momento, está voltada para as embalagens de agroquímicos, pelo alto grau de toxicidade que apresentam, sendo alvo de legislação específica”. Ainda, no entendimento de Silva (*et al*, 2014, p. 598), “ao passo que consumimos e produzimos cada vez mais, acarretamos também o aumento de resíduo que é descartado no meio ambiente,

transformando-se em lixo”. Assim, evidencia-se a necessidade de se debater o problema do tratamento e da destinação final do lixo.

Diante disto, a gestão dos resíduos dentro das propriedades rurais não depende apenas de incentivos ou políticas do governo, mas do real comprometimento dos latifundiários com o meio ambiente. Dessa forma, se faz necessário o estudo de diferentes formas para a gestão correta dos resíduos no meio rural, sendo este o objeto deste artigo.

No decorrer do presente estudo, busca-se explicar acerca dos conceitos, panoramas e complexidades envolvendo a questão da gestão dos resíduos sólidos decorrentes da atividade de produção agrícola. Busca-se ainda, explorar como se dá a gestão destes resíduos dentro de um assentamento rural, a fim de compreender como se dá esta gestão, como é feito o trabalho, desde a produção, perpassando pela coleta até a destinação final, dos resíduos sólidos derivados da produção agrícola, para entender como a implementação de um processo gerencial, neste sentido, pode suscitar o desenvolvimento sustentável.

Para cumprir com seu propósito, o artigo apresenta a seguinte estrutura: a seção 2 apresenta o referencial teórico, apresentando a fundamentação teórica do artigo; a seção 3 traz o estudo de campo realizado e o objeto de estudo; a seção 4 discorre sobre os procedimentos metodológicos; a seção 5 apresenta os resultados e discussões; e, por fim, a seção 6 apresenta as considerações finais.

## **Referencial Teórico**

A agricultura, enquanto atividade humana, inevitavelmente gera impactos ao meio ambiente. As preocupações mundiais concernentes a tais impactos não são novidades, tendo em vista que a agricultura é uma atividade milenar. Acerca disto, Barreto (2007, p. 14), afirma que a já referida Revolução Verde foi capaz de “promover mudanças na base técnica da agricultura e da pecuária através de um pacote tecnológico constituído por máquinas, fertilizantes, agrotóxicos, e variedades vegetais geneticamente melhoradas”.

Helfand e Rezende (2003, p. 06), por sua vez, inferem que “a intensidade de uso de fertilizantes, irrigação, qualidade das terras e deficiências hídricas são importantes na determinação da produtividade agrícola”. Neste sentido, se compreende o porquê de a questão

do impacto ambiental causado pela atividade agropecuária estar tão em voga nos debates e fóruns sobre meio ambiente, preservação ambiental e desenvolvimento sustentável.

A modernização da produção agrícola evoluiu no viés econômico e tecnológico, mas trouxe consigo um aumento na variedade de impactos que a produção do agronegócio gera no ecossistema em que está inserido.

De Deus e Baconyi (2012, p. 1308) afirmam que “a atividade agropecuária aparece como grande responsável pela degradação intensa das águas. As águas de muitos cursos hídricos, antes consideradas inalteráveis, chegaram ao limite, em que não se recomporão de forma natural”.

Diante disto, o que se extrai é que, embora exista urgência quanto à adequação do agronegócio mundial às práticas de agricultura sustentável, e que esta seja uma das alternativas mais viáveis ao atual modelo de produção agrícola, a mesma ainda se mostra uma realidade pouco palpável, tanto pelas dificuldades tecnológicas e econômicas em inseri-la na cadeia de produção, quanto dificuldades gerenciais que dela decorrem.

## **Política Nacional de Meio Ambiente**

A preocupação com a gestão dos resíduos derivados vem sendo uma crescente na contemporaneidade. Diante disto, o poder público foi levado a movimentar-se. Neste sentido, e em 1981 foi promulgada a lei 6.938/1981, a denominada Política Nacional de Meio Ambiente, ou PNMA.

Ferreira e Ravena (2016) afirmam ainda que a PNMA foi inovadora ao “criar mecanismos que foram de suma importância para a questão ambiental em nosso país, principalmente em relação ao surgimento de grandes empreendimentos criados com o intuito de desenvolver o país”. Neste sentido, alguns dos mecanismos que a PNMA trouxe foram o Estudo de Impactos Ambientais, ou EIA, e o Relatório de Impactos Ambientais, ou RIMA.

Farias (2006), por sua vez, aduz que, antes da PNMA, “cada Estado ou Município tinha autonomia para eleger as suas diretrizes políticas em relação ao meio ambiente de forma independente, embora na prática poucos realmente demonstrassem interesse pela temática”. Diante disso, a PNMA foi sem dúvidas um marco legislativo, vez que regulamentou a questão da preservação ambiental a um nível federal.

## **Política Nacional de Resíduos Sólidos**

Nada obstante à implementação da PNMA, em 2010, a Lei 12.305 estabeleceu ainda a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, demonstrando novamente que a gestão adequada dos resíduos da atividade humana é uma questão que deve movimentar o Estado e a sociedade como um todo. É neste sentido que, Brasil (2018) aduz que a Política Nacional de Resíduos Sólidos foi criada para lidar com as crescentes demandas ecológicas geradas pela produção de lixo.

Como objetivo primordial, a Lei 12.305/2010 busca estabelecer as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, visando também a responsabilização de quem gerou o resíduo, bem como definir os deveres e instrumentos econômicos aplicáveis, do poder público (BRASIL, 2010). Diante disto, delinea-se o dever de gerir o descarte, reaproveitamento e demais etapas relacionadas aos resíduos produzidos pelas atividades humanas, tanto por parte da sociedade, no que se refere à consciência ambiental e a responsabilidade individual de cada um para com seus resíduos, quanto do Estado, no intuito de fomentar políticas de conscientização e criar mecanismos legais para que possa ser feita a gestão dos resíduos sólidos.

### **Lei nº 7.802/1989 (Lei dos Agrotóxicos)**

Ainda na seara da legislação brasileira acerca dos resíduos sólidos, existe norma exclusivamente voltada à produção agrícola, mais especificamente no tocante aos resíduos resultantes do uso de agrotóxicos. É a Lei nº 7.802 de 11 de julho de 1989, a denominada Lei dos Agrotóxicos, que dispõe acerca da pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins (BRASIL, 1989).

A referida legislação surge no intuito de definir o que é considerado agrotóxico, regulamentar o seu uso, e mais importante, seu devido descarte final, além de dispor mecanismos de fiscalização e gestão.

Santana, Lima e Moraes aferem que:

Tanto nos processos de produção agropecuária, como na área de saúde pública, é utilizada uma variedade de compostos químicos, dentre os quais o agrotóxico, no combate às diversas pragas que surgem, permitindo, com isto, uma elevação dos níveis de produtividade agrícola, aumento da produção e utilização cada vez mais intensa de organoclorados, organofosforados e dos carbamatos. (SANTANA, LIMA & MORAIS, 2016)

Percebe-se assim a importância da regulamentação e da fiscalização da comercialização, uso e descarte de tais produtos, diante do elevado potencial agressor ao meio ambiente que possuem.

## **Gestão Ambiental**

A Gestão Ambiental surge diante do paradigma do desenvolvimento econômico sustentável, considerando o avanço e o progresso sem menosprezar o impacto ambiental que estes geram. Neste diapasão é que se firmam as bases da Gestão Ambiental. Ceretta dispõe que:

A gestão ambiental tem por objetivo analisar a questão do meio ambiente a partir da interação entre os meios social e físico-natural. A gestão ambiental deve visar o uso de práticas que garantam a conservação e preservação da biodiversidade, a reciclagem das matérias-primas e a redução do impacto ambiental das atividades humanas sobre os recursos naturais. (CERETTA, *et al*, 2013, p. 18)

Assim, se compreende que gestar o meio ambiente é implementar meios pelos quais se torne possível praticar o desenvolvimento sustentável de fato. Como bem afirma Dal Forno (2017, p. 23) sobre tal conceito, a Gestão Ambiental constitui “importante ferramenta de competitividade para as organizações produtivas de diversos setores”. Diante disto, entende-se também a Gestão Ambiental consiste numa forma de se pensar o impacto ambiental como parte integrante do processo nas atividades econômicas.

Ainda no tocante ao aspecto conceitual, Silva (2016) afirma que “gestão ambiental envolve um conjunto de políticas, programas e práticas que levam em consideração a saúde e a segurança das pessoas e a proteção do meio ambiente”.

Dal Forno (2017, p. 25) coloca que “Gestão Ambiental é um compromisso corporativo, ou seja, requer atitudes e decisões em todos os níveis de administração de uma organização”.

Diante disso, a Gestão Ambiental pretende a aplicação das ferramentas de desenvolvimento sustentável, mas para tal, requer ainda um nível de comprometimento coletivo.

Floriano (2007, p. 104) afere que “as estratégias, princípios, instrumentos e métodos principais para gestão ambiental estão consolidados, precisam ser aprimorados, desenvolvidos”. Acerca disto, Dal Forno coloca:

Há demanda pela construção de procedimentos sistemáticos, a fim de gerenciar e controlar as ações sobre o meio ambiente. Um desses procedimentos constitui-se como Sistema de Gestão Ambiental (SGA), caracterizado por um conjunto de ações, visando o planejamento, a organização, o controle e a minimização dos impactos ambientais causados pelos processos produtivos. (DAL FORNO, 2017, p. 23-24)

Destarte, compreende-se que os Sistemas de Gestão Ambiental surgem como ferramentas desta, sendo assim os principais mecanismos pelos quais é feita a Gestão Ambiental. Dal Forno (2017, p. 15) explana que “ao pensar a destinação final adequada dos resíduos sólidos ou líquidos, ou qualquer outra medida de gestão do processo, está se organizando um sistema de gestão ambiental”. Diante disto, se entende que um SGA é nada mais que uma disposição, uma ordenação que possibilita ao gestor qualificar e regular o impacto ambiental que a atividade exercida produz.

### **Gestão dos resíduos sólidos voltada à produção agrícola**

Um dos principais empecilhos à gestão dos resíduos sólidos dos meios rurais, é sem dúvidas a inadequação das políticas públicas e mecanismos de gestão à realidade prática do indivíduo que vive no campo. Como aduz Roversi (2013, p.25), “ao contrário da população urbana, os habitantes do meio rural nem sempre possuem sistema de coleta de lixo ou de esgoto”.

Neste mesmo sentido, Alves e Moura (2014, p. 49) dispõem que “os assentamentos rurais brasileiros possuem uma série de problemas sociais, econômicos e ambientais, dentre os quais se destacam a falta de saneamento básico, coleta de resíduos e o uso indiscriminado e incorreto de defensivos agrícolas”. O que se extrai disto é que, a simples implementação de um sistema coleta de resíduos poderia facilitar grandemente a gestão dos resíduos sólidos no ambiente rural.

Não obstante, a destinação final dos resíduos não reutilizáveis ou recicláveis é feita muitas vezes de maneira errônea e nociva ao meio ambiente. Alves e Moura (2014 p. 65) afirmam, “a destinação final dos resíduos é pior que a zona urbana, pois praticamente não existe a coleta de seu lixo, sendo as soluções alternativas de disposição final, as queimadas ou enterrando no solo”. Ressalte-se aqui, no entanto, o dever estatal, erigido na própria Política Nacional de Resíduos Sólidos, que dispõe em seu art. 17, parágrafo 2º:

Art. 17 [...]

2º - a elaboração e a implementação pelos Estados de planos microrregionais de resíduos sólidos, ou de planos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas, em consonância com o previsto no § 1º, dar-se-ão obrigatoriamente com a participação dos Municípios envolvidos e não excluem nem substituem qualquer das prerrogativas a cargo dos Municípios previstas por esta Lei. (BRASIL, 2010)

Diante disto, se percebe a urgência e necessidade da implementação de tais planos microrregionais, a fim de se possibilitar aos indivíduos que vivem em locais mais afastados e menos favorecidos, como assentamentos, o acesso a uma gestão dos resíduos sólidos proeminente de suas produções.

Neste sentido, é importante expor ainda que o meio rural é historicamente marcado por um nível educacional menos favorecido em relação aos meios urbanos. Como deduz Roversi (2013, p. 16), “a falta de educação ambiental têm contribuído para degradar o meio ambiente, poluição que resulta em prejuízos ao meio ambiente, conseqüentemente, à saúde e à existência humana”. Assim, a fim de se garantir uma gestão adequada dos resíduos derivados das produções agrícolas e rurais em geral, faz-se primordial uma abordagem educacional e informativa.

Diante disso, conforme Rocha (*et al*, 2013, p. 701), “a conscientização dos moradores da área rural é fundamental para uma transformação do modo de pensar e agir frente aos problemas ambientais”. Evidencia-se assim que o problema da gestão de resíduos sólidos no meio rural é um problema, até certo nível, de ordem educativa.

## **Programas de Gestão de Resíduos Sólidos**

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE, possui uma série de programas voltados à gestão de resíduos sólidos em diversos nichos empresariais, e

entre estes, a gestão de resíduos sólidos voltada para os produtores rurais. Neste sentido, o SEBRAE lançou a Cartilha de Gestão de Resíduos Sólidos, que segundo o próprio órgão:

Esta cartilha, lançada pelo Centro Sebrae de Sustentabilidade, oferece o conhecimento necessário para a transformação dos pequenos negócios em direção ao novo contexto que já começou a se formar, em que empresas e consumidores são igualmente responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos sólidos. (SEBRAE, 2018)

Neste sentido, o SEBRAE trabalha com o mecanismo da Logística Reversa, erigido na PNRS, e dispõe que, no tocante ao produtor rural, seu papel “é de implantar um sistema de separação, armazenamento e destinação de resíduos de acordo com as normas vigentes, identificando os resíduos recicláveis, não recicláveis, [...] e resíduos perigosos” (SEBRAE, 2017, p. 7).

Nada obstante, além de aconselhamento utilizando a Logística Reversa, o SEBRAE conta com infográficos que ensinam ao empresário métodos práticos de gestão de resíduos sólidos. No tocante aos produtores agrícolas, o SEBRAE possui um infográfico que ensina como fazer um biodigestor, e como reutilizar dejetos orgânicos para fazer o processo de compostagem, métodos voltados não apenas a uma gestão de resíduos ambientalmente correta, como também servindo como meios de gerar subprodutos e alcançar benefício econômico.

Neste sentido, os programas de gestão de resíduos sólidos do SEBRAE se mostram opções práticas de implementação da gestão de resíduos sólidos para os produtores rurais.

## **Pesquisa de Campo**

### **O Assentamento**

Para elaboração do presente artigo, foi realizada uma pesquisa em um assentamento rural localizado no Estado do Maranhão, composto por uma média de 200 propriedades de produção agrícola. Segundo Taveira (2014, p. 111), o assentamento surgiu em decorrência de “uma ocupação aconteceu no dia 26 de março de 1996, quando 260 famílias montaram acampamento, iniciando sua trajetória para ter a posse da terra”.

Não obstante o fato de ser um assentamento rural de médio porte, a produção agrícola exercida no Assentamento possui representatividade considerável, sendo um dos principais redutos da produção de milho e soja da região onde se localiza.

## **Procedimentos Metodológicos**

O presente artigo foi elaborado através de pesquisa exploratória (Prodanov e Freitas, 2013), com abordagem qualitativa quanto à construção teórica, e quantitativa quanto à formulação dos resultados e discussões. A pesquisa aqui exposta é ainda exploratória e descritiva, quanto aos objetivos, e bibliográfica, documental e de estudo de campo, quanto aos procedimentos.

O procedimento documental (PRODANOV E FREITAS, 2013) foi utilizado para estabelecer a base legal do tema, pois através deste, foi possível analisar as leis, políticas e regulamentos relacionados ao foco deste trabalho de pesquisa.

## **Local, sujeitos e critérios de seleção**

O presente trabalho de pesquisa se desenvolveu em um assentamento ural localizado no Estado do Maranhão. Os sujeitos da pesquisa foram os próprios produtores que ali habitam e produzem seus respectivos produtos agrícolas. Os critérios de seleção foram: ser produtor agrícola; habitar no Assentamento; produzir no Assentamento. Não houve aceção de nenhuma natureza relacionada a credo, etnia, origem, idade, gênero, classe social, ou quaisquer outras. Na ocasião foram entrevistados 20 produtores agrícolas, escolhidos aleatoriamente e determinados tanto pela exaustão de dados, como pela acessibilidade dos entrevistados.

## **Instrumentos e técnicas**

Como dispõem Silva e Porto (2016, p. 68), “as técnicas funcionam como as ferramentas da coleta de dados”. Diante disto, a técnica utilizada foi a da entrevista, em que se utilizou como instrumento um questionário estruturado, composto tanto de questões de múltipla escolha como de questões subjetivas.

## Resultados e Discussão

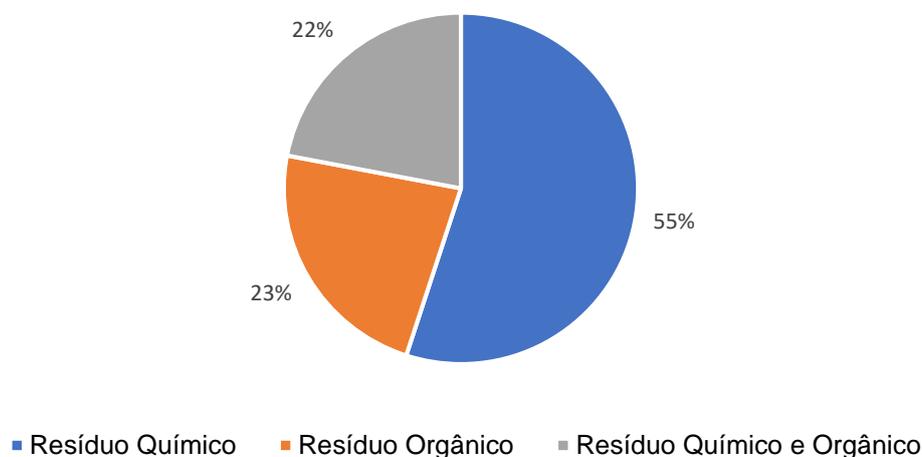
No intuito de compreender como é feita a gestão dos resíduos sólidos derivados da produção agrícola no Assentamento, foi inquirido aos entrevistados se estes recebiam algum incentivo de qualquer natureza (financeira, educacional ou outros) do Estado, voltado para os resíduos sólido.

O questionamento foi feito tomando como base o entendimento de Silva (*et al*, 2014 p. 606) que aduz que “nas pequenas comunidades rurais como assentamentos, os moradores ficam com a responsabilidade de responder à demanda da destinação do resíduos sólidos, ocupando um lugar que cabe ao poder público”. Os resultados obtidos com o questionamento foram que, dos vinte produtores entrevistados, apenas um disse receber o incentivo relativo à devolução das embalagens de defensivos.

Nesta esteira, foi questionado aos produtores se estes sabiam a quantidade média de resíduos que a sua atividade agrícola gerava por safra, ao passo que apenas 20% afirmaram ter noção da quantidade de resíduos que a sua produção gerava, enquanto que 80% disseram não possuir tal informação. Em contraste a tal dado, no entanto, ao serem questionados se conheciam ou já haviam sido informados de algum procedimento de armazenamento e geração de resíduos, 85% dos produtores entrevistados afirmaram que sim, já haviam tido acesso a tais informações, enquanto que apenas 15% dos mesmos disseram não conhecer nem ter sido informado de tais procedimentos.

Questionados se sabiam a natureza dos resíduos gerados pela atividade agrícola que exerciam, apenas 10% afirmaram não conhecer tal informação, enquanto que 85% disseram que sim, sabiam a natureza dos resíduos gerados. Entre estes, foi levantado o questionamento sobre qual seria o tipo de resíduo que mais produziam, se orgânico, se químico ou se de alguma outra natureza. Os resultados estão apresentados no gráfico 1:

**Gráfico 1 - Tipo de resíduo produzido no Assentamento**



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

Percebe-se pelo gráfico que a maior parte dos resíduos gerados na produção agrícola do Assentamento tem natureza química. A maior parte destes resíduos é decorrente do uso de agrotóxicos e defensivos agrícolas. Tal dado é sobremaneira preocupante, uma vez que, como anteriormente exposto, 80% dos produtores entrevistados não sabe a diferença entre lixo e resíduo sólido, o que pode levar a diversos problemas ambientais e remete ao entendimento de Roversi (2013 p. 28) que explana que “a aplicação não atinge apenas as culturas, mas afetam o solo, os corpos d’água superficiais e mesmo, por infiltração, os lençóis freáticos”.

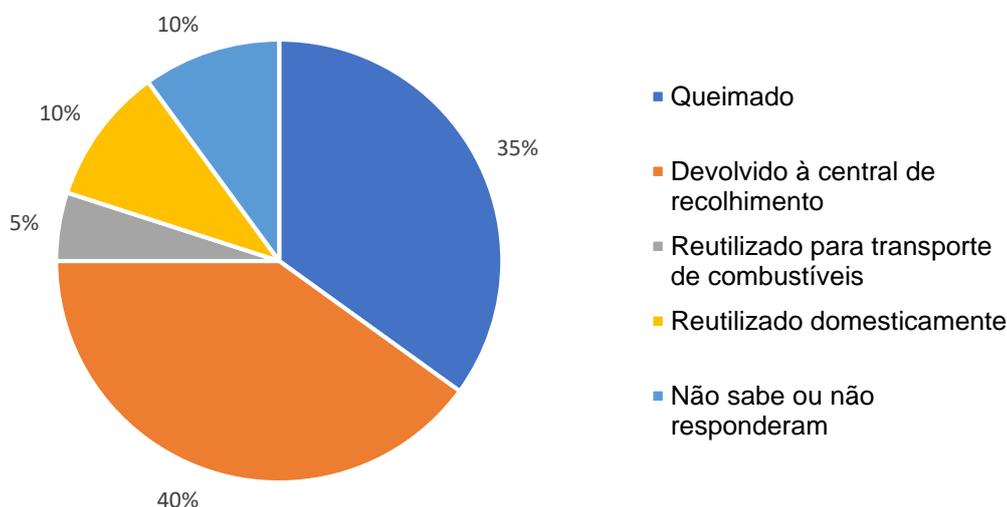
Neste diapasão, foi questionado aos produtores se estes armazenavam de alguma forma o resíduo químico gerado pela produção agrícola, ao passo que 55% respondeu que não, enquanto que 45% afirmou que o faz. Destes, todos afirmaram ainda que guardam em galpão coberto ou barracão.

No tocante aos resíduos orgânicos, ao serem perguntados se armazenavam estes de alguma forma, um entrevistado não respondeu, e dos demais, 15,78% afirmaram que sim, armazenam, entretanto, os mesmo afirmaram que o fazem no próprio solo. Dos demais, 84,22% afirmaram que não armazenam de forma alguma o resíduo orgânico.

Utilizando-se como base os dados do IBGE que apontam que 59,6% dos resíduos produzidos no meio rural é queimado, pela falta ou quase inexistência da coleta pública (IBGE,

2010), foi questionado como é feito o descarte dos resíduos que são gerados pela atividade agrícola dos entrevistados. Os resultados estão no gráfico 2:

**Gráfico 2 - método de descarte dos resíduos sólidos derivados da produção agrícola**



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

Do total de entrevistados, apenas 35% disseram que os resíduos são queimados. Ainda, 40% disseram devolver as embalagens de agrotóxicos e defensivos agrícolas no órgãos de recolhimento, como a Associação do Comércio de Insumos Agropecuários da Região, e a Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural do Maranhão (AGERP). Ainda, 15% disseram que reutilizam embalagens de agrotóxicos e defensivos agrícolas nas tarefas domésticas como transporte de combustíveis.

Pontue-se aqui que, conforme expõe Roversi (2013, p. 28), “os resíduos sólidos provenientes das embalagens vazias de agrotóxicos [...] podem gerar graves danos ambientais, prejuízos diretos à vida humana oriundos de circunstâncias acidentais”. Embora sejam um dos principais objetos da logística reversa, que prevê o retorno do resíduo para posterior tratamento e reciclagem, a reutilização doméstica das embalagens de agrotóxicos é um procedimento perigoso que pode levar à contaminações.

Neste íterim, ainda, foi perguntado aos produtores se conheciam algum mecanismo ou sistema de reaproveitamento de resíduos sólidos, tais como reciclagem, compostagem e afins.

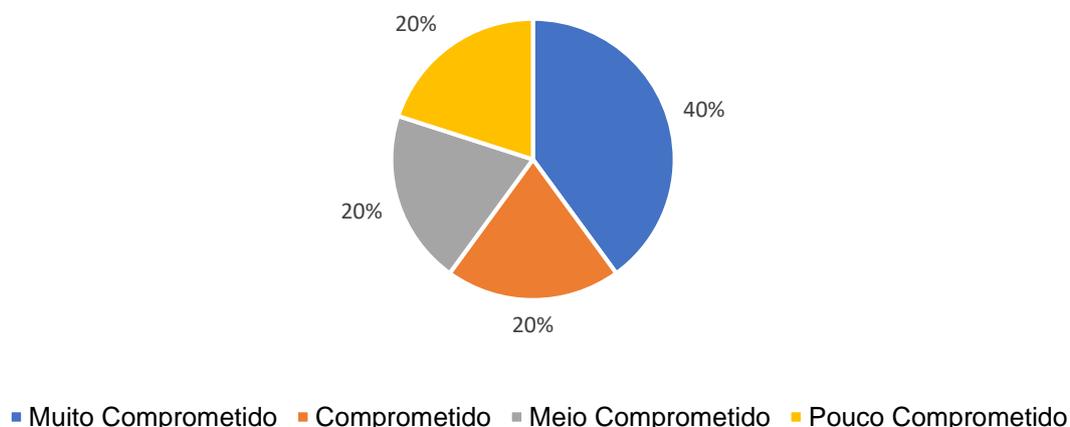
Do total de entrevistados, 50% afirmaram conhecer, e 50% afirmaram não conhecer tais mecanismos. Complementarmente, foi perguntado aos que responderam positivamente à questão anterior se faziam uso de algum desses mecanismo de reaproveitamento, ao que todos responderam que não utilizavam tais mecanismos.

Ainda, foi feito questionamento acerca do já referido programa de aconselhamento do SEBRAE para produtores rurais. Perguntados sobre se já tinham ouvido falar de tal programa, os entrevistados, em sua unanimidade, responderam que não. Complementarmente, e utilizando o entendimento de Costa Filho (2017) de que a gestão de resíduo sólidos é uma oportunidade de desenvolvimento de subprodutos foi questionado aos entrevistados se achavam que a implementação de uma gestão de resíduos sólidos derivados da produção agrícola poderia trazer algum benefício econômico.

Os resultados obtidos foram que, 20% dos entrevistados não acreditam que a gestão dos resíduos sólidos na atividade agrícola que exercem possa acarretar algum benefício econômico, enquanto que 80% se mostraram positivos a tal ideia.

Objetivando auferir o nível do comprometimento ambiental dos produtores do Assentamento, bem como o comprometimento para com a gestão de resíduos sólidos que derivam da produção agrícola na região, foi inquirido qual o nível de comprometimento com a preservação ambiental na atividade agrícola que os produtores exercem. Para tal, utilizou-se a escala de 1 a 5 em que 1 significava nenhum comprometimento e 5 significava muito comprometimento. O resultado é o exposto no gráfico 3:

**Gráfico 3 - Nível de comprometimento dos produtores agrícolas com a preservação ambiental**



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

Percebe-se que a maioria, 40% dos entrevistados, se declara muito comprometida com a preservação ambiental. Não obstante, 20% se declara apenas comprometido com a preservação ambiental, 20% se diz medianamente comprometido com a preservação ambiental, e 20% se declara pouco comprometido com a preservação ambiental.

Aos entrevistados, complementarmente, foi questionado qual importância atribuíam à preservação ambiental na produção agrícola, utilizando a mesma escala de 1 a 5, em que 1 significava nenhuma importância e 5 significava muito importante. O resultado obtido é o que segue no gráfico 4:

**Gráfico 4 - Importância da preservação ambiental segundo os produtores agrícolas**

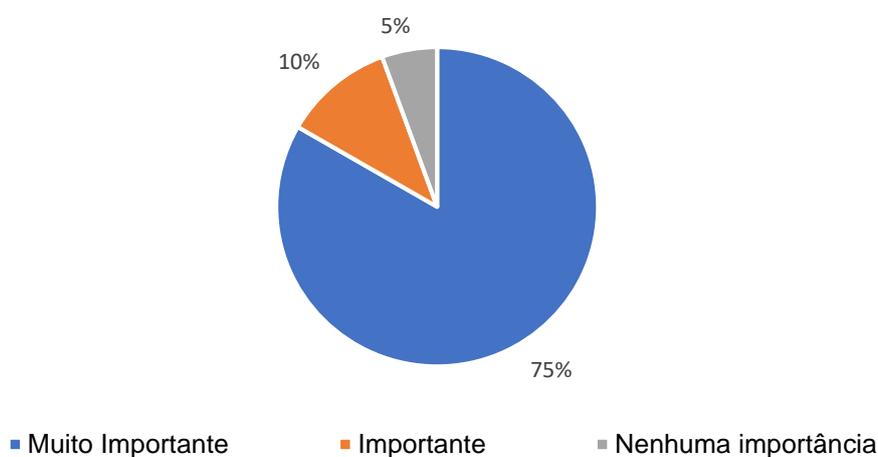


Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

Assim, 75% dos entrevistados considerou que a preservação do meio ambiente na produção agrícola é muito importante, enquanto que 10% declarou que é pouco importante, 10% declarou que é apenas importante, e 5% declarou que é importante, mas não muito.

Foi inquirido aos entrevistados, por fim, qual importância os mesmos atribuíam à gestão de resíduos sólidos na produção agrícola, utilizando também a escala de 1 a 5 usada no questionamento anterior. Obteve-se o seguinte resultado:

**Gráfico 5 - Importância da gestão de resíduos sólidos para os produtores**



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

Assim, analisa-se que 75% dos entrevistados considerou que a gestão de resíduos sólidos é muito importante, enquanto que 10% consideraram apenas importante, e somente 5% consideraram que não possui nenhuma importância. Isto se mostra um dado peculiarmente interessante, tendo em vista que, ao serem perguntados se já haviam ouvido falar em resíduos sólidos, 80% dos entrevistados responderam que não.

Deste modo, percebe-se que os produtores agrícolas do Assentamento, em sua maioria, são comprometidos, se não com a correta gestão dos resíduos sólidos derivados da produção agrícola, com a preservação ambiental sim, e em sua grande parte sabem reconhecer tanto a importância de preservar o meio que lhes promove o sustento, quanto da gestão dos resíduos que das suas atividades derivam.

### **Considerações Finais**

A geração de resíduos é inerente ao homem, toda e qualquer atividade exercida por este gera, de alguma forma, algum tipo de resíduo. Com a agricultura, uma das mais antigas atividades conhecidas pela humanidade, não seria diferente. No entanto, com o passar dos anos, o desenvolvimento da indústria, e mais significativamente na pós modernidade e na

contemporaneidade, a questão da destinação dos resíduos gerados pelas atividades humanas atingiram novo panorama de importância.

Tratar como lixo tudo que é gerado nas ações antrópicas e descartar como tal já não é mais o método adequado, tendo em vista que o planeta já sofre na atualidade as consequências de séculos de não gerenciamento dos resíduos. Diante disto, surgiu a necessidade de se desenvolver novas formas para processar tais resíduos, e de tal necessidade, novas tecnologias e ciências tomaram forma, de modo que, não mais se considera o descarte como alternativa, antes, considera-se que todo resíduo tem valor, seja ele econômico, energético ou de quaisquer outras ordens.

Ao analisar o cenário da produção agrícola, é perceptível que grande parte deste potencial infelizmente é desperdiçado, muitas vezes por falta de acesso dos indivíduos que vivem nos ambientes rurais brasileiros à informações esclarecedoras sobre tal tema.

Fato é que, o conhecimento do homem do campo sobre o que fazer com os resíduos provenientes da produção agrícola, por vezes, encontra-se defasado. Aliado a isto, não raro, o próprio indivíduo não demonstra interesse em adquirir tal conhecimento, nem em se atualizar acerca das questões ambientais, por vezes considerando tal assunto uma questão irrelevante. Some-se ainda o fato de que o Poder Público se mostra quase sempre ausente e não dispõe de meios efetivos para incentivar o indivíduo a buscar compreender os meios de gerir seus resíduos da maneira adequada.

Embora a PNMA e a PNRS sejam mecanismos legislativos importantes e marcos da proteção ambiental no Brasil, a inadequação de algumas de suas técnicas à realidade prática do homem do campo brasileiro as tornam políticas pouco eficientes, quando observamos o sentido restrito das localidades rurais como os assentamentos.

Diante disto, e por todo o exposto no presente artigo, o que foi possível aferir é que, a gestão dos resíduos sólidos derivados da produção agrícola em assentamentos se dá, em grande parte, de maneira errônea, e o manejo dos resíduos sólidos não ocorre conforme as diretrizes da PNMA ou da PNRS, nem à Lei dos Agrotóxicos, mecanismos legais que possibilitam a correta gestão de resíduos sólidos derivados da produção agrícola. No entanto, é perceptível que tal se dá, em sua grande parte, em função da falta de mecanismos objetivos, que possam ser aplicados no plano prático aos produtores agrícolas de assentamentos e de incentivos educacionais aos produtores.

Como se expôs, a maior parte dos resíduos sólidos derivados da produção agrícola no Assentamento estudado é oriunda de agrotóxicos e defensivos agrícolas, produtos químicos que exigem um maior cuidado em seu armazenamento, descarte e reaproveitamento. Isto posto, 55% dos produtores afirmou não armazenar os resíduos químicos, e os 45% restantes afirmou que o faz, entretanto, de maneira errônea, sendo ainda que, destes, 15% reutiliza domesticamente as embalagens vazias de agrotóxicos e defensivos agrícolas.

Quanto aos resíduos orgânicos, a maioria (84,22% dos entrevistados) afirmou que não são armazenados, e embora possam ser incorporados ao solo novamente, como 15,78% afirmou que faz, é necessário que passem antes por um manejo adequado, a fim de evitar a contaminação do lençol freático e do próprio solo.

Diante disto, resta claro que as políticas públicas devem ser voltadas, no que diz respeito ao produtor agrícola, para um cunho educacional e informativo. Existem meios de se efetuar a gestão dos resíduos sólidos em pequenas propriedades rurais de maneira prática. Os programas do SEBRAE, abordados neste artigo, são exemplos de que é possível fazer a gestão dos resíduos sólidos derivados de maneira eficiente, e ainda, econômica e energeticamente viável. Ainda, a implementação dos planos microrregionais de resíduos sólidos, apontados na PNRS, e de competência do Governo Estadual e do Município, são instrumentos de grande valia na execução da gestão dos resíduos produzidos na atividade agrícola, desenvolvida em assentamentos e comunidades rurais. Não se deve olvidar, porém, a responsabilidade do produtor individualmente, uma vez que a responsabilidade sobre a gestão dos resíduos sólidos é uma responsabilidade compartilhada, num processo em que todas as partes são essenciais, iniciando-se no próprio produtor rural.

Ainda, acerca de tal comprometimento, como foi possível aferir, os produtores rurais se mostraram, em sua maioria, dispostos a colaborar com a preservação ambiental e com a gestão dos resíduos que derivam de suas produções. Cabe, no entanto, a implementação das já referidas políticas públicas de incentivo, tanto financeiro como educacional e social, a fim de que todos possam trabalhar de maneira satisfatória para se alcançar uma correta gestão de resíduos.

Delineia-se ainda um panorama de atuação das ciências administrativas neste contexto, uma vez que são elementos básicos da Administração o planejamento, a organização e a coordenação, elemento sem os quais nenhuma espécie de gestão pode prosperar. Nesta esteira, o profissional da Administração encontra na gestão dos resíduos sólidos um largo leque de atuação, podendo agir na coordenação de programas e políticas públicas e na própria cadeia da

gestão feita localmente. Pode ainda, atuar coordenando os meios pelos quais a gestão irá se efetuar dentro da organização, servindo-se de alguns princípios das ciências administrativas como a autoridade e a responsabilidade, o espírito de equipe, a hierarquia e outros, a fim de que se dê eficaz e eficientemente a gestão dos resíduos sólidos derivados da produção agrícola.

## Referências

AGRA, N. G.; SANTOS, R. F. **Agricultura brasileira: situação atual e perspectivas de desenvolvimento**. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015. Disponível em <[http://www.gp.usp.br/files/denru\\_agribrasil.pdf](http://www.gp.usp.br/files/denru_agribrasil.pdf)> Acesso em: 27 out. 2018.

BARRETO, Clarisse de Araújo. **Agricultura e Meio ambiente: percepções e práticas de sojicultores em Rio Verde – GO**. Dissertação (Tese de Mestrado) – Procam/USP, São Paulo, 2007. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/90/90131/tde-14082007-231915/pt-br.php>> Acesso em: 23 out. 2018.

BARROS, Dalmo Arantes, *et al.* **Breve análise dos instrumentos da política de gestão ambiental brasileira**. Política & Sociedade. v. 11. n.22. nov. 2012, Florianópolis, 2012. Disponível em <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/politica/article/view/2175-7984.2012v11n22p155>> Acesso em: 23 out. 2018.

BERTICELLI, Ritielli; PANDOLFO, Adalberto; KOF, Eduardo P. **Gestão integrada de resíduos sólidos urbanos: perspectivas e desafios**. Revista gestão & sustentabilidade ambiental. v. 5, n. 2, mar. 2017, Florianópolis, 2017. Disponível em <[http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao\\_ambiental/article/view/3624](http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/3624)> Acesso em: 20 out. 2018.

BRASIL. BNDES. **Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar**. BNDES, 2018. Disponível em <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/pronaf>> Acesso em: 26 out. 2018.

BRASIL. Governo do Brasil. **Crédito Rural**. GovBR, 2018. Disponível em <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2009/11/credito-rural>> Acesso em; 26 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Política Nacional de Meio Ambiente. Brasília, 1981. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)> Acesso em: 23 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 7.802**, de 11 de julho de 1989. Lei dos Agrotóxicos. Brasília, 1989. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/CCivil\\_03/Leis/L7802.htm](http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/Leis/L7802.htm)> Acesso em: 23 out. 2018.

**BRASIL. Lei nº 12.305**, de 2 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 1989. 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: 23 out. 2018.

CAMPOS, Karina; RIBEIRO, Cassiano. **Entenda o que está em jogo na nova lei dos agrotóxicos**. Revista Globo Rural [online]. jun, 2018. Disponível em <<https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/noticia/2018/06/entenda-o-que-esta-em-jogo-na-nova-lei-dos-agrotoxicos.html>> Acesso em: 20 out. 2018.

CERETTA, Gilberto F.; *et al.* **Gestão Ambiental e a problemática dos resíduos sólidos domésticos na área rural do município de São João – PR**. Revista Educação Ambiental em Ação. Ano. XI. n. 43. mai. 2013. Disponível em <<http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=1466>> Acesso em: 16 out. 2018.

COSTA FILHO, D. V.; *et al.* **Aproveitamento de resíduos agroindustriais na elaboração de subprodutos**. In: II CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS COINTER – PDVAGRO 2017. João Pessoa, 2017. Disponível em <<https://cointer-pdvagro.com.br/wp-content/uploads/2018/02/APROVEITAMENTO-DE-RES%3%8DDDUO-S-AGROINDUSTRIAIS-NA-ELABORA%3%87%3%83O-DE-SUBPRODUTOS.pdf>> Acesso em: 21 out. 2018.

COELHO, Edemilson M.; LEE, Francis. **Agricultura e meio ambiente: um contrassenso?** Revista UFG. ano XI. n. 7. dez. 2009. Goiânia, 2009. Disponível em <[https://www.proec.ufg.br/up/694/o/07\\_agriculta\\_ambiente\\_5.pdf](https://www.proec.ufg.br/up/694/o/07_agriculta_ambiente_5.pdf)> Acesso em: 23 out. 2018.

DAL FORNO, Marlise Amália Reinehr. **Fundamentos em gestão ambiental**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2017. 86p.

DE DEUS, Rafael M.; BAKONYI, Sonia M. C. **O impacto da agricultura sobre o meio ambiente**. Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental. v. 7, n. 7, mar-ago. 2012. Santa Maria, 2012. Disponível em <<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/viewFile/5625/3595>> Acesso em: 26 out. 2018.

EMBRAPA. Portal Embrapa. **Matopiba**. Brasília, 2018. Disponível em <<https://www.embrapa.br/tema-matopiba>> Acesso em: 13 out. 2018.

EL-DEIR, Soraya G. **Resíduos Sólidos: perspectivas e desafios para a gestão integrada**. Recife: EDUFRPE, 2014. 393p.

FARIAS, Talden Queiroz. **Aspectos gerais da política nacional do meio ambiente – comentários sobre a Lei nº 6.938/81**. In: **Âmbito Jurídico**. ano. IX, n. 35, dez, 2006, Rio Grande, 2006. Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=1544](http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=1544)> Acesso em: 18 nov. 2018.

FERREIRA, Aline; RAVENA, Nirvia. **A importância da política nacional do meio ambiente para legislação ambiental brasileira**. In: II CONGRESSO AMAZÔNICO DE MEIO AMBIENTE & ENERGIAS RENOVÁVEIS. 2016. Belém: UFRA, 2016. Disponível em <<https://even3storage.blob.core.windows.net/processos/POLITICANACIONALDOMEIOAMBIE NTE.57af9a9b43a44dec94cb.PDF>> Acesso em: 22 out. 2016.

FLORIANO, Eduardo Pagel. **Políticas de gestão ambiental**. 3. ed. UFSM-DCF. Santa Maria, 2007. Disponível em <[http://www.geoplan.net.br/material\\_didatico/Materiais\\_Disciplina\\_Plan\\_Geoamb\\_2013/Politicass%20de\\_Gestao\\_Ambiental.pdf](http://www.geoplan.net.br/material_didatico/Materiais_Disciplina_Plan_Geoamb_2013/Politicass%20de_Gestao_Ambiental.pdf)> Acesso em: 19 out. 2018.

GARCIA, J. R.; FILHO, J. E. B. V. **Política agrícola brasileira: produtividade, inclusão e sustentabilidade**. Revista de Política Agrícola. Ano XXIII. n. 1. jan. fev. mar. 2014. Disponível em <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/102711/1/Politica-agricola-brasileira.pdf>> Acesso em: 27 out. 2018.

HELFAND, S. M.; REZENDE, G. C. **Região e espaço no desenvolvimento agrícola brasileiro**. Rio de Janeiro: IPEA, 2003. 390p.

JACOBI, Pedro Roberto; BESEN, Gina Rizpah. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade**. Estudos Avançados. v. 25, n. 71. Abr. 2011, São Paulo, 2011. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_isoref&pid=S0103-40142011000100010&lng=en&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S0103-40142011000100010&lng=en&tlng=pt)> Acesso em: 05 out. 2018.

MARCHI, Cristina M. D. F. **Cenário mundial dos resíduos sólidos e o comportamento corporativo brasileiro frente à logística reversa**. Perspectivas em Gestão & Conhecimento, v. 1, n. 2, jul./dez. 2011, João Pessoa, 2011. Disponível em <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4262882.pdf>> Acesso em: 15 out. 2018.

NUNES, Sidemar Presotto. **O desenvolvimento da agricultura brasileira e mundial e a idéia de Desenvolvimento Rural**. Departamento de Estudos Socioeconômicos rurais. Boletim Eletrônico. n. 157. Mar. 2007. Disponível em <<http://www.deser.org.br/documentos/doc/DesenvolvimentoRural.pdf>> Acesso em: 27 out. 2018.

PEDROSO, Enio, F. H. **Destinação e armazenagem de resíduos sólidos em propriedades rurais**. 2010. Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso) – UFRS, Porto Alegre, 2010. Disponível em <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/29871/000779296.pdf?sequence=1>> Acesso em: 12 out. 2018.

PEREIRA, Suellen S.; CURI, Rosires C. **Modelos de gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos: a importância dos catadores de materiais recicláveis no processo de gestão ambiental**. In: Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2014. Disponível em <<http://books.scielo.org/id/bxj5n/pdf/lira-9788578792824-06.pdf>> Acesso em: 23 out. 2018.

PRODANOV, Cleber C.; FREITAS, Ernani C. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277p.

REDIN, Ezequiel; FIALHO, M. A. V. **Política agrícola brasileira: uma análise histórica da inserção da agricultura familiar**. In: 48º Congresso SOBER, jul. 2010. Campo Grande, 2010. Disponível em <<http://www.sober.org.br/palestra/15/922.pdf>> Acesso em: 25 out. 2018.

ROCHA, Adilson R.; *et al.* **Gestão de resíduos sólidos domésticos na zona rural: a realidade do município de Pranchita – PR**. Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria.

v. 5. n. 4. ed. esp. set-dez. 2012, Santa Maria, 2012. Disponível em <<https://periodicos.ufsm.br/reaufsm/article/viewFile/7657/pdf>> Acesso em: 12 nov. 2018.

RONCON, Natalia. **A importância do setor agrícola para a economia brasileira**. 2011. Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso) - Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis. Assis, 2011. Disponível em <<https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/0811260631.pdf>> Acesso em: 24 out. 2018.

ROSSOL, Charles D.; *et al.* **Caracterização, classificação e destinação de resíduos da agricultura**. Scientia Agraria Paranaensis. V.1. n. 11. Jan. 2012. Marechal Candido Rondon, 2012. Disponível em <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/scientiaagraria/article/viewFile/5858/5750>> Acesso em: 21 out. 2018.

ROVERSI, Clério André. **Destinação dos resíduos sólidos no meio rural**. 2013. Dissertação (Monografia de Especialização) – Universidade Tecnológica do Paraná, Medianeira, 2013. Disponível em <[http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4600/1/MD\\_GAMUNI\\_2014\\_2\\_77.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4600/1/MD_GAMUNI_2014_2_77.pdf)> Acesso em: 13 nov. 2018.

SANTANA, Fernanda B.; LIMA, Regina O. S.; MORAIS, Waldir A. **A lei dos agrotóxicos perante a PNRS**. In: JusBrasil, 2016. Disponível em <<https://reginaoslima.jusbrasil.com.br/artigos/347863488/a-lei-de-agrotoxicos-perante-a-pnrs#comments>> Acesso em: 20 out. 2018.

SILVA, Claudio N. N. S.; PORTO, Marcelo D. **Metodologia científica descomplicada: prática científica para iniciantes**. Brasília: IFB, 2016. 104p.

SILVA, Rosa A; *et al.* **A gestão dos resíduos sólidos no meio rural: o estudo de um assentamento da Região Nordeste do Brasil**. *Gestão e Sociedade*, v. 8, n. 20, Belo Horizonte, 2014. Disponível em <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/34529/a-gestao-dos-residuos-solidos-no-meio-rural--o-estudo-de-um-assentamento-da-regiao-nordeste-do-brasil-->> Acesso em: 21 out. 2018.

SCHALCH, Valdir. **Curso de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. CEFET – CE/CAPES: Fortaleza, 2003. 290p.

SCOLARI, D. D. G. **Produção agrícola mundial: o potencial do Brasil**. EMBRAPA, 2006. Disponível em <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/160161/1/Producao-agricola-mundial.pdf>> Acesso em: 27 out. 2018.

SEBRAE. **Gestão de resíduos sólidos: alternativas para óleo, vidro e tecido**. Cuiabá: Sebrae, 2017. 49p.

SEBRAE. **Gestão de resíduos sólidos: Cartilha orienta sobre o novo contexto no país, em que empresas e consumidores são igualmente responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos sólidos**. Brasília, 2018. Disponível em <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/bis/gestao-de-residuos-solidos,1293438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>> Acesso em: 17 out. 2018.

SEBRAE. **Infográfico: Biodigestor.** Brasília, 2018. Disponível em <<http://sustentabilidade.sebrae.com.br/sites/Sustentabilidade/Para%20sua%20empresa/Publicacoes/Infograficos/Biodigestor>> Acesso em: 15 out. 2018.

SEBRAE. **Infográfico: Compostagem.** Brasília, 2018. Disponível em <<http://sustentabilidade.sebrae.com.br/Sustentabilidade/Para%20sua%20empresa/Publica%C3%A7%C3%B5es/Infogr%C3%A1ficos/Compostagem.pdf>> Acesso em: 15 out. 2018.

SORJ, Bernardo; WILKINSON, John. **Processos sociais e formas de produção na agricultura brasileira.** Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008. p. 245-278. Disponível em <<http://books.scielo.org/id/b4km4/pdf/sorj-9788599662632-07.pdf>> Acesso em: 27 out. 2018.

SPADOTTO, C.; RIBEIRO, W. **Gestão de resíduos na agricultura e agroindústria.** São Paulo: FEFAP, 2006.

TAVEIRA, Marizangela R. **O cerco da empresa Suzano no Assentamento Califórnia e na Vila Sudelândia: resistência frente ao agronegócio.** 2014. Dissertação (Tese de Mestrado) – UFPA, Belém, 2014. Disponível em <[http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/6259/1/Dissertacao\\_CercoEmpresaSuzano.pdf](http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/6259/1/Dissertacao_CercoEmpresaSuzano.pdf)> Acesso em: 18 out. 2018.

TÁVORA, Fernando L. **A política agrícola brasileira: análise e histórico recente.** Revista de Informação Legislativa. Brasília a. 40. n. 157. Jan. mar. 2003. Disponível em <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/841/R157-09.pdf?sequence=4>> Acesso em: 26 out. 2018.

TEODORO, Suzi Huff; *et al.* **Gestão ambiental: uma prática para mediar conflitos socioambientais.** In: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (Anppas). *Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade.* São Paulo, Anppas, 2004. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000190&pid=S0102-6992201400020001100034&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000190&pid=S0102-6992201400020001100034&lng=pt)> Acesso em: 10 out. 2018.

•

#### Como citar este artigo (Formato ABNT):

KOMATSU, Rodrigo Kenji; SANTOS, Cristy Handson Pereira dos; SOUSA, Josiano Cesar de. Gestão de Resíduos: Hábitos de descarte de Resíduos derivados da Produção Agrícola das propriedades em Assentamentos Rurais . **Id on Line Rev.Mult. Psic.**, 2019, vol.13, n.44, p. 700-722. ISSN: 1981-1179.

Recebido: 13/02/2019

Aceito 18/02/2019.