

idp

10.06.2021

Nº 51

DEBATES EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

**Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS):
Estudo de Caso da Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária (Embrapa)**

ÁLVARO CÁSSIO MESQUITA GERIN

**Plano de Gerenciamento de Resíduos
Sólidos (PGRS):
Estudo de Caso da Empresa Brasileira de
Pesquisa Agropecuária (Embrapa)**
ÁLVARO CÁSSIO MESQUITA GERIN¹

¹ Álvaro Cássio Mesquita Gerin é Mestre em Administração Pública pelo Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP). E-mail: alvarogerin@gmail.com

O IDP é um centro de excelência no ensino, na pesquisa e na extensão nas áreas da Administração Pública, Direito e Economia. O Instituto tem como um de seus objetivos centrais a profusão e difusão do conhecimento de assuntos estratégicos nas áreas em que atua, constituindo-se um *think tank* independente que visa contribuir para as transformações sociais, políticas e econômicas do Brasil.

DIREÇÃO E COORDENAÇÃO

Diretor Geral

Francisco Schertel

Coordenador do Mestrado em Administração Pública

Caio Cordeiro de Resende

Coordenador do Mestrado em Economia

José Luiz Rossi

CONSELHO EDITORIAL

Coordenação

Paulo Alexandre Batista de Castro

Supervisão e Revisão

Renan Holtermann, Matheus Gonçalves,
Mathias Tessmann, Milton Sobrinho,
Alessandro Freire, Jackline Oliveira e
Anderson Silva

Comunicação e Marketing

Antonio Zaninetti e Daniel Jordão

Projeto gráfico e diagramação

Juliana Vasconcelos

www.idp.edu.br

Revista Técnica voltada à divulgação de resultados preliminares de estudos e pesquisas aplicados em desenvolvimento

por professores, pesquisadores e estudantes de pós-graduação com o objetivo de estimular a produção e a discussão de conhecimentos técnicos relevantes na área de Administração Pública.

Convidamos a comunidade acadêmica e profissional a enviar comentários e críticas aos autores, visando o aprimoramento dos trabalhos para futura publicação. Por seu propósito se concentrar na recepção de comentários e críticas, a Revista Debates em Administração Pública não possui ISSN e não fere o ineditismo dos trabalhos divulgados.

As publicações da Revista estão disponíveis para acesso e download gratuito no formato PDF. Acesse: www.idp.edu.br

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do IDP.

Qualquer citação aos trabalhos da Revista só é permitida mediante autorização expressa do(s) autor(es).

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. RESÍDUOS SÓLIDOS COMO IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICA PÚBLICA	9
2.1 CONCEITOS E A IMPORTÂNCIA DOS CATADORES	9
2.2 O ESCOPO DA PESQUISA.....	10
3. O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA.....	14
3.1 O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA EMBRAPA.....	15
3.2 O PGRS E O MODELO INSTITUCIONAL.....	15
4. A METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL DA EMBRAPA.....	17
4.1. OS INDICADORES DE DESEMPENHO DA EMBRAPA.....	17
5. RESULTADOS	19
5.1 O SISTEMA AMBITEC-AGRO E A GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	19
5.2 A GESTÃO AMBIENTAL E O PGRS NA EMBRAPA	19
5.3 O PGRS E AS UNIDADES DESCENTRALIZADAS	20
5.4 A AVALIAÇÃO DO PGRS CONFORME O GRAU DE EXCELÊNCIA	21
6. CONCLUSÃO.....	23
7. REFERÊNCIAS	26

Resumo: A temática de resíduos sólidos no Brasil ganhou uma nova dimensão com a aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/10, que dispõe sobre instrumentos e diretrizes para a gestão integrada, baseada na colaboração entre a administração pública, empresas e sociedade, no gerenciamento de resíduos sólidos. A lei determina a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) como o seu principal instrumento, obrigatória nas três esferas do governo, federal, estadual e municipal, tanto para empresas públicas quanto privadas classificadas como grandes geradoras de resíduos. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) gera uma quantidade significativa de resíduos sólidos em sua estrutura. Composta pela Sede, com Unidades Centrais (UCs) e 42 Unidades Descentralizadas (UDs) em funcionamento, distribuídas pelas regiões geográficas brasileiras, é uma instituição pública que produz e testa tecnologias para a sociedade. Esta pesquisa busca responder alguns questionamentos, tais como: 1) o planejamento para adequar a Embrapa ao PGRS mostrou resultado? 2) o ciclo PDCA, frequentemente documentado em normas institucionais, foi de fato respeitado? 3) qual o impacto do gerenciamento de resíduos sólidos ao longo do processo e sua interação com os demais atores envolvidos? 4) quais os caminhos para que o gerenciamento dos resíduos sólidos se torne mais eficiente dentro de uma instituição de pesquisa? Esta pesquisa foi baseada em um estudo de caso da Embrapa, com o intuito de buscar resultados através de uma pesquisa descritiva, qualitativa, exploratória, documental, com análise de dados de pesquisas elaboradas no estilo “survey”. Como referência, foram utilizados os documentos construídos para a definição da metodologia da elaboração do PGRS, desenvolvidos entre os anos de 2016, 2017 e 2018. As conclusões da pesquisa demonstraram que o processo do PGRS, dentro da Embrapa, teve o seu modelo planejado, implementado, checado e refeito. A empresa vem trabalhando tanto no gerenciamento de resíduos sólidos gerados em sua estrutura administrativa, de laboratórios e campos experimentais, quanto em alternativas para a redução dos resíduos junto à sociedade, considerando que um dos seus propósitos é garantir a sustentabilidade na agricultura. A empresa, aliada ao seu corpo técnico, produz e testa metodologias para melhorar os pontos institucionais, gerenciais e ambientais.

Palavras-chave: Administração Pública. Resíduos Sólidos. PGRS. Embrapa.

Abstract: The theme of solid waste in Brazil gained a new dimension with the approval of the Solid Waste National Policy (PNRS), under Law 12.305/2010, which provides for instruments and guidelines for an integrated management, based on the collaboration between public administration, companies, and society, on solid waste management. The law determines the creation of the Solid Waste Management Plan (PGRS) as its main instrument, mandatory in the three spheres of Government, federal, state, and municipal, for both public and private companies classified as major waste producers. The Brazilian Agricultural Research Corporation (Embrapa) generates a significant amount of solid waste in its structure. Composed by its headquarters, with Central Units (UCs) and 42 Decentralized Units (UDs) in operation, distributed throughout the Brazilian geographic regions, it is a public institution that produces and tests technologies for society. This research seeks to answer some questions, such as: 1) has the project to adapt Embrapa to the PGRS shown any results? 2) was the PDCA cycle, often documented in institutional norms, actually respected? 3) what is the impact of solid waste management throughout the process and its interaction with the other actors involved? 4) what are the paths for solid waste management to become more efficient within a research institution? This research was based on a case study by Embrapa,

in order to search for results through a descriptive, qualitative, exploratory, documentary research, with analysis of research data prepared in the "survey" style. As a reference, the documents constructed for the definition of the methodology for the preparation of the PGRS were used, developed between the years 2016, 2017 and 2018. The research findings demonstrated that the PGRS process, within Embrapa, had its model planned, implemented, checked and remade. The corporation has been working in both the management of solid waste produced in its administrative structure, laboratories and experimental fields, and in finding alternatives for the reduction of waste in society, considering that one of its purposes is to ensure sustainability in agriculture. Embrapa, combined with its technical staff, produces and tests methodologies to improve institutional, managerial and environmental points.

Keywords: Public Administration. Solid Waste. PGRS. Embrapa.

1. INTRODUÇÃO

A dúvida sobre o que fazer com os resíduos sólidos gerados é mundial, afetando o meio ambiente e a sociedade como um todo. A expansão das áreas urbanas, como o crescente aumento das metrópoles, da industrialização e do consumo de produtos vem consequentemente aumentando a produção de resíduos no globo terrestre. Os aterros sanitários não tratados geram gases tóxicos, acúmulo na terra, contaminação de lençol freático, rios e mares, impactando o meio ambiente, seja no ar, na terra ou na água (Gouveia, 2012, Mendez, 2017, Almeida, 2018, Nunes & Bastos, 2019)

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) gera uma quantidade significativa de resíduos sólidos em seu processo de pesquisa agropecuária. Sua estrutura de gerenciamento de resíduos é composta pela Sede e 42 Unidades Descentralizadas (UDs) em funcionamento. Espalhadas pelas cinco regiões geográficas do Brasil, “[...]distribuídas em 15 unidades de pesquisa de produtos, 17 unidades ecorregionais e 10 unidades de temas básicos”. (Embrapa, relatório de gestão 2016-2018, p. 25)

O principal instrumento da lei é o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), a elaboração do documento é obrigatória nas três esferas do governo (federal, estadual e municipal). É um plano estratégico, com valor jurídico, que comprova a capacidade da empresa de fazer a gestão dos resíduos gerados, minimizando externalidades negativas, atuando junto à legislação pertinente, como resíduos de óleo lubrificante, embalagens de agrotóxicos, coleta seletiva e educação ambiental.

Como ocorreu a interação entre os atores envolvidos no gerenciamento de resíduos sólidos na Embrapa, considerando as diferenças regionais e o contexto político existente, uma vez que a empresa vem atuando na implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) corporativo, que tem como referência a norma ISO 14001 e baseia-se no ciclo PDCA, com quatro ações: planejar (*Plan*), fazer (*Do*), checar (*Check*) e agir (*Act*).

Esta pesquisa busca responder alguns questionamentos, tais como: 1) o planejamento para adequar a Embrapa ao PGRS mostrou resultado? 2) o ciclo PDCA, frequentemente documentado em normas institucionais, foi de fato respeitado? 3) qual o impacto do gerenciamento de resíduos sólidos ao longo do processo e sua interação com os demais atores envolvidos? 4) quais os caminhos para que o gerenciamento dos resíduos sólidos se torne mais eficiente dentro de uma instituição de pesquisa?

O trabalho utiliza a Embrapa, empresa pública criada em 1973, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), dependente do Orçamento Geral da União (OGU). Composta pela Sede no Distrito Federal (DF) e 42 UD's em funcionamento no território brasileiro, além de laboratórios no exterior (Labex).

A Embrapa, como grande geradora de resíduos sólidos, teve que se adequar ao novo modelo proposto pela legislação (PNRS), criando áreas e redefinindo processos para uma gestão eficiente. Planejando o processo de orientação e o monitoramento na elaboração de cada PGRS das unidades, por meio de uma série de documentos de apoio, como documento orientador, modelo institucional e desenho do processo.

O Modelo Institucional, construído através de documento orientador e desenvolvido pela Embrapa, tem sido eficiente para as unidades? A concepção do modelo, levando em consideração a complexidade das unidades e com base em mecanismos estabelecidos na lei, foi eficiente ao longo dos anos? O propósito é utilizar o modelo institucional do PGRS elaborado pela empresa e como foi a sua implementação, os gargalos, as mudanças e o que vem sendo aprimorado ao longo dos anos.

É uma empresa pública, que aliada ao seu corpo técnico, produz e testa metodologias para melhorar os pontos institucionais, gerenciais e ambientais. Este estudo de caso tem como referência as metodologias já existentes na empresa e que se encontram em processo de melhoria contínua.

2. RESÍDUOS SÓLIDOS COMO IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICA PÚBLICA

De acordo com os dados da Abrelpe, em 2017 foram produzidas 214,9 mil toneladas de resíduos urbanos por dia, levando ao índice de aproximadamente 377 kg por habitante ao ano. (Mendonça & Bórnica, 2019) De responsabilidade dos municípios, que em sua maioria não possui estrutura, a logística no gerenciamento de grandes quantidades de resíduos requer montantes consideráveis de recursos orçamentários e financeiros.

Segundo Mendonça & Bórnica (2019), os países em desenvolvimento estão bem atrasados em relação aos desenvolvidos, apesar da disposição final dos resíduos serem diferentes no mundo. Na América Latina, assim como em outros países em desenvolvimento, o patamar é o intermediário, entre a primeira e a segunda fase em relação aos desenvolvidos.

A relação entre produção de resíduos e o desenvolvimento de um país também deve ser pontuada considerando a economia do país, *“[...] quanto maior a renda, maior é o consumo e, geralmente, maior é a produção de resíduos. Essa característica transforma os resíduos sólidos em importantes indicadores socioeconômicos.”* (Nascimento, 2015, p. 892) A porcentagem de resíduos recicláveis é maior em países ricos em comparação com os países pobres, esses possuem a maior parte em matéria orgânica.

O Brasil vem passando por um processo de transição, mesmo ainda apresentando uma quantidade maior de matérias orgânicas, o volume de recicláveis vem aumentando gradativamente. Os resíduos orgânicos também podem ser utilizados no processo de compostagem, mas o maior problema é a contaminação, já que a separação na fonte é deficitária, comprometendo toda a cadeia. Poucos municípios estão capacitados e organizados para trabalhar com os resíduos orgânicos, o que gera um índice baixo de tratamento. (Mendez, 2017).

2.1 CONCEITOS E A IMPORTÂNCIA DOS CATADORES

Para Filho & Soler (2019), a PNRS define os dois (resíduos e rejeitos) como conceitos principais que devem ser observados para regulamentar e normatizar o gerenciamento de resíduos sólidos. Os resíduos sólidos, *“[...] definidos como material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade”* (Filho & Soler, 2019, p.19) em seus estados sólidos e semissólidos, além de recipientes com líquidos e gases que exigem tecnologias, soluções técnicas e melhor aproveitamento econômico no descarte. E que *“[...] apesar do termo frisar o adjetivo sólido ao termo resíduo, a PNRS inclui outros estados da matéria na definição de resíduo sólido”* (Filho & Soler, 2019, p. 20).

Portanto, resíduos sólidos incluem sólidos, líquidos e gasosos provenientes daquela situação, e quando não há nenhuma possibilidade de reaproveitamento com soluções técnicas e econômicas, os resíduos se tornam rejeitos, com a necessidade de um descarte ambientalmente correto.

Para Silva & Souza (2017), a PNRS foi fundamental para a atuação de grupos de catadores em todo o país. O Brasil possui uma alta taxa de pessoas em situação de pobreza e miséria extrema, muitas sobrevivem da comercialização de materiais coletados nos lixões para a reciclagem. Existe uma dificuldade em definir um cálculo do potencial econômico da reciclagem brasileira, o setor não é explorado no país como um todo. Apenas 13% dos resíduos urbanos gerados são encaminhados para a reciclagem, de acordo com os órgãos de pesquisa, mas a expectativa é que os benefícios econômicos gerados possam vir a ser seis vezes maiores que os níveis atuais.

É um serviço considerado meio de sobrevivência, sem exigência de qualificação e que a estrutura envolvida não oferece o mínimo. As condições de vulnerabilidade social em torno dos catadores os transformam no elo mais frágil da cadeia produtiva, dada a baixa participação de empresas privadas, os catadores correspondem a cerca de 90% de todo o material reciclado (IPEA, 2010). *“Nesse contexto, conforme afirmou Benvindo (2010, p. 71), “não há reciclagem sem catador”, independentemente de sua forma de organização.”* (Silva & Souza, 2019, p. 20).

2.2 O ESCOPO DA PESQUISA

A PNRS trata da adequação de empresas geradoras de resíduos sólidos, utilizando o PGRS como documento legal. Em relação aos requisitos, a norma ISO 14001, ao tratar dos requisitos para a implantação dos sistemas de gestão ambiental, deixa explícito a necessidade do apoio da alta direção na implementação dos processos envolvendo o SGA.

Diante do exposto, três abordagens são tratadas em relação ao tema na Embrapa; 1) ambiental; 2) institucional e 3) gerencial:

A abordagem ambiental não se apega ao cumprimento apenas das normas legais, mas do uso racional, do descarte consciente dos resíduos e do respeito ao limite de cada ser humano para uma melhoria na sociedade. *“[...] desenvolvimento sustentável implica na integração do desenvolvimento econômico com a proteção ambiental e o progresso social”.* (Luiz et al., 2013, p.56).

Segundo Tinoco & Kraemer (2004), não existe fórmula, pois os problemas são distintos em cada sociedade e níveis de desenvolvimento, mas que é preciso encontrar formas de aprimoramentos. Uma gestão ambiental implementada ameniza as chances de distorções, pois vem sendo implantada em muitas organizações como uma estratégia para aumentar a concorrência e a confiança.

“O sistema que inclui a estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental.” (Tinoco & Kraemer, 2004, p. 109)

A padronização da conduta ambiental institucionalizada na Embrapa não é somente um diferencial competitivo, mas estabelece um sistema de práticas que proporciona

uma redução nos impactos negativos ao meio ambiente, o aprimoramento de pessoas no processo produtivo, garantindo um uso mais eficiente dos recursos naturais. (Souza, 2014).

Na abordagem institucional, para Pires & Gomide, (2016), o Estado democrático de direito no Brasil é fortalecido por três dimensões que envolvem o ambiente político-institucional, exigindo cada vez mais arranjos institucionais consolidados para a produção de políticas públicas e respeitando os atores envolvidos.

A dimensão político-representativa; que trata da governabilidade em um sistema federativo, presidencialista e multipartidário resultando em um governo de coalizão.

A dimensão de controles horizontais; o Estado promovendo ações de fiscalização e promoção da transparência através de instituições e atores legitimados ao processo, com o legislativo fiscalizando as atividades do Executivo e o Judiciário a legalidade das políticas públicas.

E a dimensão participativa; composta por ações em políticas públicas, com o intuito de promover a participação social em diversos formatos, englobando as três esferas do governo, através de mecanismos e instituições, como conselhos, conferências, audiências e consultas públicas.

O conceito de capacidades estatais é classificado em dois níveis de análise, o primeiro mais amplo, tratando da manutenção da ordem de um território, adotando medidas envolvendo a soberania, a administração, a arrecadação de tributos e o sistema de justiça. Determinando assim que o conceito de capacidade do Estado é utilizado para gerenciar conflitos, transformar a sociedade e influenciar na economia, pontuando as condições na qual o Estado intervém. (Pires & Gomide, 2016)

O segundo nível parte do pressuposto que foram superados os estágios iniciais e que as capacidades estatais caminham para refletir a capacidade do Estado, por meio da implementação de políticas públicas, identificando problemas, formulando soluções e envolvendo “[...] atores, instrumentos e processos que, coordenados, capacitam o Estado para a produção de políticas públicas. (Skocpol 1985; Skocpol & Finegold 1982; Mann 1993; Evans 1995; Geddes 1996)” (Pires & Gomide, 2016, p. 123).

A capacidade estatal e a governança são conceitos que se relacionam, a efetividade do governo é marcada pela relação entre governo, setor privado e organizações da sociedade civil, respeitando a tríade: hierarquia, mercado e rede.

A produção, implementação e o monitoramento das ações passaram a exigir arranjos institucionais e estruturas mais complexas, como forma de aumentar sua capacidade. Tudo isso faz com quem as capacidades estatais extrapolem o governo, exigindo ações tanto do setor privado quanto da sociedade civil organizada, aumentando a quantidade de atores envolvidos nos processos, gerando maior capilaridade e demandando relações mais complexas e mais bem estruturadas.

“[...] acrescenta um ponto de vista relacional à ação governamental, ao enfatizar a inclusão de múltiplos atores e os procedimentos de negociação/articulação entre eles, tanto para a interação entre os diferentes grupos sociais com a burocracia estatal; quanto na coordenação entre as diferentes organizações estatais. A literatura tradicional sobre as capacidades estatais, ao focar a autonomia do Estado, ignorou esta dimensão relacional.” (Pires & Gomide, 2016, p. 127)

Vaz (2018) retrata que os custos transacionais não envolvem somente a implementação de uma política pública, mas todo o processo de negociação e a garantia da execução, “[...] a dispersão decisória diz respeito às negociações que englobam diferentes atores e instâncias de tomada de decisão para o tratamento de determinado assunto público” (Vaz, 2018, p. 624).

O processo decisório não é individualizado, mas resultado de procedimentos e protocolos que envolvem diversas áreas, caracterizados pela implementação de regras e normativos, levando em consideração os interesses e as preferências como forma de institucionalização.

Para Vaz (2018), todas essas questões estão inseridas nas discussões referentes às capacidades burocráticas estatais, que leva em consideração os ativos e recursos administrativos, onde se consideram o grau de profissionalização, a capacidade técnica e outras variáveis para a execução das políticas públicas.

E as capacidades socioestatais, outro arcabouço para a ação estatal, trabalha em conjunto com diversos grupos da sociedade, o que ocasiona um processo de articulação coletiva. Os canais entre o Estado e a sociedade, seja através de ouvidorias, audiências públicas e reuniões com grupos de interesse.

Ao analisar a dinâmica da gestão, as instituições devem considerar os custos transacionais, as capacidades e as interações entre o Estado e a sociedade para trabalhar de forma efetiva e célere na implementação de políticas públicas. O papel não deve ser somente da administração pública, mas dos múltiplos atores.

A Embrapa possui uma grande e diversificada capilaridade institucional, realizando trocas com outras universidades, prefeituras e instituições, como as Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária (OEPAS). Além de inserções nacionais, possui quatro laboratórios virtuais no exterior (Labex), Estados Unidos desde 1998, França a partir 2002, Coréia do Sul em 2009 e 2012 na China. Recebe cientistas visitantes e realiza troca de experiências com instituições de vários países e continentes, fortalecendo a geração de novos conhecimentos, cooperação internacional e o fortalecimento de redes.

Na abordagem gerencial, Pires (2009), em outro estudo, trata das abordagens gerencialista (*New Public Management*) e experimentalista (*Experimentalist Governance*). Descrevendo a burocracia, pontuando quais as condições necessárias para conciliar o aumento do controle sobre a atuação do Estado e a expansão da capacidade de ação. Realiza uma comparação entre os dois modelos para identificar estratégias de ampliação do desempenho organizacional.

Uma crítica ao modelo gerencialista diz respeito aos processos de tomadas de decisões não supervisionadas, geralmente provenientes de burocratas tiranos, que se utilizam do abuso de poder. Servindo de base para o debate entre ciência política e administração pública “[...] uma ênfase excessiva nos procedimentos burocráticos de controle minou esforços paralelos no sentido de ajudar organizações burocráticas a tomarem decisões complexas.” (Pires, 2009, p. 153)

A abordagem gerencialista, muito utilizada nos anos 80 e 90 pelo setor público, focada em resultados e na otimização do orçamento público, a “[...] abordagem promete a melhoria e responsividade de burocracias aos seus principais políticos e cidadãos”. (Pires, 2009, p. 154)

Mesmo com foco em resultados, construção de procedimentos legais e administrativos, monitoramento constante através de indicadores quantitativos de resultados, os autores afirmam que a abordagem gerencialista:

“[...] restringe a discricionariedade burocrática ao fornecer fortes incentivos (aumentos significativos sobre salários) somente para aquelas ações e objetivos desejados por gestores sem reduzir dramaticamente a capacidade de burocratas de implementar políticas públicas – isto é, à medida que propõe também a simplificação e otimização de processos administrativos e não predetermina procedimentos e instrumentos para ação.” (Pires, 2009, p. 154).

Já a abordagem experimentalista surgiu em meio a uma crítica em relação ao modelo gerencialista, pois parte do pressuposto de que as instituições já trabalham como se soubessem do que precisam para solucionar problemas, separando momentos de concepção e de decisão das atividades. Para os experimentalistas, não existe um “[...] consenso inquestionável sobre quem deveria desempenhar tal papel diretivo.” (Pires, 2009, p. 155) A construção do processo deve ser feita de modo que as pessoas descubram e aprendam a melhor forma de executar as ações, promovendo a interação.

Para o autor, as instituições experimentalistas estão sempre trabalhando com a correção dos rumos, aprimorando o aprendizado a partir dos erros. Tendo em vista que burocracias públicas são utilizadas para expandir a capacidade de solução de problemas complexos, incremento na prestação de contas, servindo como elemento norteador e não limitante. Ou seja, “[...] como funcionários incorporam tais práticas nas suas rotinas de trabalho deveria ser o aspecto indispensável da busca pela explicação do comportamento burocrático e seus impactos”. (Pires, 2009, p. 178)

Diversos estudos e atores vêm testando modelos e projetos de implementação, buscando inovação por meio de modelos gerenciais e avaliações institucionais, tudo isso com base em conceitos de eficácia, eficiência e efetividade. A administração pública, como uma ciência orgânica, mostra que se bem mapeada, aplicada e checada pode ser melhorada.

O modelo de gerenciamento aplicado na Embrapa propõe a gestão por processos. A interação político-institucional entre a alta administração e as unidades se dão por esses processos. A equipe do processo do PGRS na Gestão Ambiental fica em constante interação com as unidades para o alcance do resultado adequado, sem ressalvas, assim como de outros setores e estruturas, como gestão de pessoas. Em documentos institucionais, a empresa deixa explicitado, seja em relatórios de planejamento de gestão ou normas estabelecidas, que o ciclo PDCA faz parte da governança institucional, servindo como ciclo orientador para as atividades da empresa.

3. O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

A pesquisa parte da utilização da Embrapa como um estudo de caso, focado no gerenciamento de resíduos sólidos, com o intuito de buscar resultados através de uma pesquisa descritiva, qualitativa, exploratória e documental. Através de análise de dados de pesquisas elaboradas no estilo “survey”. Capacitação sobre os aspectos da norma ISO 14001, participação em workshop no modo observador participante, tendo em vista que à época o autor estava lotado na Gestão Ambiental e fazia parte do grupo, junto às unidades, para a definição da política ambiental da Embrapa.

Os planos analisados foram elaborados entre 2017 e 2018, referentes ao modelo que foi implantado em 2016 e aprimorado ao longo do tempo. A análise do PGRS como um dos requisitos para se avaliar a gestão ambiental da Embrapa tem como base teórica Yin (2015), ao retratar estudos de casos como parte de estudos maiores e de aplicação de métodos mistos, seguindo três lógicas, métodos mistos, análise quantitativa de dados de arquivos e levantamentos.

O estudo de caso em questão pode ser tratado como um projeto de casos múltiplos, pois se trata da “[...] seleção de dois ou mais casos considerados replicações literais, como um conjunto de casos com resultados exemplares em relação a algumas questões de avaliação.” (Yin, 2015, p. 65) As unidades avaliadas seguem o mesmo documento orientador, caracterizando como um estudo de casos múltiplos, a mesma estrutura para sete unidades (UDs e Sede).

A avaliação seguiu os critérios e indicadores, estabelecidos institucionalmente, que calculou a excelência e a maturidade na gestão das unidades. A análise qualitativa faz necessária, uma vez que “[...] a aplicação de métodos e técnicas qualitativas da pesquisa apresenta o potencial de descortinar processos cotidianos de aprendizagem a partir da reflexão sobre os erros e acertos.” (Brasil em Desenvolvimento Brasileiro, 2010, p.67).

Na etapa de estruturação, foram gerados o modelo institucional e o documento orientador para a elaboração do PGRS. A unidade elabora o PGRS, a Gestão Ambiental remete ao Comitê Gestor Ambiental (CGA), que faz a avaliação técnica e garante o cumprimento da legislação, elaborando as orientações de correções, mas que não tem competência para aprovar. A aprovação do PGRS, mesmo sendo de responsabilidade da Gestão Ambiental, é construído de forma a abarcar as diversidades regionais e a complexidade de pesquisas nas unidades, com a atuação de técnicos especializados no assunto.

Após a revisão e adequação dos planos, os documentos são classificados de acordo com a metodologia determinada pelo comitê. Documentos em consonância com os ajustes sugeridos são considerados **validados**, **validados com ressalvas** ou **não são validados**, o último quando a unidade sequer entrega de acordo com o modelo institucional. Um fluxo do processo foi construído e é seguido como documento norteador para o monitoramento.

3.1 O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA EMBRAPA

A Embrapa vem trabalhando com a problemática dos seus resíduos antes mesmo da aprovação da PNRS, redefinindo processos e critérios para a manipulação dos resíduos de acordo com a complexidade de sua estrutura. A necessidade de se construir ações preparatórias, preliminares e permanentes fez a Embrapa pensar no Programa de Gerenciamento de Resíduos Laboratoriais (PGRL) como parte integrante do SGA, tratando da responsabilidade sobre os laboratórios químicos, biológicos e radioativos, construído em cima de três princípios:

1. Gerenciamento pelo conhecimento;
2. Minimização da quantidade gerada;
3. Responsabilidade objetiva na geração de resíduo.

Destacando a clareza na definição de níveis de responsabilidade, sendo o primeiro nível do laboratório gerador, o pesquisador responsável por cada laboratório tinha por obrigação apresentar os procedimentos, o inventário dos resíduos gerados e a forma de destinação final. O segundo da unidade, que deveria estruturar o gerenciamento de resíduos de laboratório (GERELAB) para o tratamento dos resíduos.

No gerenciamento de resíduos laboratoriais, foram definidas as regras para a minimização dos resíduos, tratando da prevenção, segregação, rotulagem, reciclagem e reutilização, tratamento, armazenamento e disposição final de resíduos químicos, biológicos e radioativos. Em 2018 foi feita uma pesquisa (*survey*) e constatado que existiam mais de 600 laboratórios espalhados pelas unidades da Embrapa.

Além do GERELAB, a Embrapa também teve a iniciativa de normatizar e estruturar o gerenciamento de resíduos de campo experimental (GERECAMP), com o objetivo de gerenciar as embalagens de agrotóxico, execução tríplex de lavagem, perfuração, estocagem e devolução.

Os resíduos que não se enquadram nas situações anteriores são tratados como resíduos comuns, recicláveis ou não, no armazenamento temporário de resíduos sólidos (GERESOL).

3.2 O PGRS E O MODELO INSTITUCIONAL

Com a aprovação da PNRS e a exigência na elaboração do PGRS. A empresa teve que reestruturar o processo para adequar à nova legislação. Ocorrendo mudanças no programa de gerenciamento (GERECAMP, GERELAB e GERESOL).

Em 2015, a Embrapa elaborou outra ação corporativa envolvendo o PGRS, designando um grupo de trabalho responsável pelo desenvolvimento do documento institucional. A ação tinha como parte do resultado orientar a elaboração e implantação do PGRS pela unidade, considerando a PNRS e demais legislações em vigor.

Ao executar o modelo proposto, a equipe identificou a necessidade de ajustes metodológicos, dada a excessiva necessidade de revisão, provocando a sobrecarga. Diante do

problema, a alta direção determinou a instituição de um comitê auxiliar. Composto por sete membros, cinco da Embrapa e outros dois da iniciativa privada, especialistas em resíduos sólidos.

O comitê auxiliar remodelou o processo de gerenciamento de resíduos sólidos, trabalhou na elaboração de formulários padronizados para o inventário de resíduos, fortalecendo a construção de indicadores para comparação e análise institucional. Três UDs se prontificaram a testar o modelo em 2016, gerando assim a segunda versão, o PGRS modelo institucional 2.0.

O modelo institucional desenvolvido atende plenamente a esfera federal, sendo a responsabilidade da unidade analisar a legislação local e adaptar o plano. O PGRS tem que ser submetido ao órgão ambiental local, mas nem todo órgão ambiental estadual ou municipal exige a elaboração, algumas unidades estão isentas.

4 . A METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL DA EMBRAPA

4.1. OS INDICADORES DE DESEMPENHO DA EMBRAPA

A Embrapa vem desde 2015 desenvolvendo, aplicando e aprimorando a metodologia para avaliar as unidades. Através da construção de indicadores de desempenho, contribuindo para a diminuição dos riscos institucionais, transparência na governança e melhorias na gestão organizacional. A metodologia em 2018, último ano de análise deste trabalho, possui o macroprocesso de gestão institucional como critério para o processo de avaliação institucional.

No critério de eficácia, o índice de Excelência e Maturidade da Gestão foi consolidado por duas áreas, desenvolvimento organizacional e gestão ambiental.

Foram inseridos dois parâmetros ambientais no indicador da Gestão Integrada da Qualidade: Gestão Sustentável e Atendimento à Legislação Ambiental

O parâmetro de Atendimento à Legislação Ambiental é construído através da elaboração de três documentos; 1) Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS); 2) Cadastro Técnico Federal (CTF) e 3) Relatório Anual de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais (RAPP).

O critério para a escolha das UD's, definidas como excelentes, boas e satisfatórias foi de acordo com o indicador de destaques nas práticas de gestão, índice de referência para 2018. As unidades encaminham os destaques na gestão para a área de desenvolvimento organizacional, os destaques são avaliados por um comitê, construído segundo metodologia explicitada em norma.

Em se tratando de informações que compõem uma avaliação maior, envolvendo premiação por resultado, o estudo de caso omitiu os nomes das UD's envolvidas. O resultado será colocado apenas para mostrar como se evoluiu o processo de gerenciamento de resíduos sólidos em uma instituição pública federal e a interação da área responsável pela gestão ambiental com as unidades selecionadas.

O ano de 2018 foi escolhido levando em consideração o amadurecimento do processo de implementação do modelo institucional na empresa. A segunda versão do documento institucional foi implementada a partir de 2016.

O autor deste estudo também se fez presente na categoria de observador participante, que de acordo com Yin (2015) “[...] a observação participante é uma modalidade especial de observação na qual você não é simplesmente um observador passivo”. (Yin, 2015, p. 119). Pois participa de ações envolvendo o fato estudado, como por exemplo, fazer parte como membro de uma equipe em um ambiente organizacional. “A oportunidade mais diferenciada está relacionada com a capacidade de obter acesso aos eventos ou grupos que, de outro modo, seriam inacessíveis ao estudo.” (Yin, 2015, p. 121)

Coletando evidências por meio da observação do ponto de vista interno e contribuindo na construção de um retrato preciso do fenômeno no estudo de caso. Hora se fazendo presente na equipe da gestão ambiental, trabalhando com a equipe na consolidação dos indicadores do PGRS em 2018. E em outro momento trabalhando na equipe de

desenvolvimento organizacional, atuando na consolidação do indicador dos destaques nas práticas de gestão em 2019.

5. RESULTADOS

A empresa vem trabalhando tanto na implementação da política ambiental, envolvendo o gerenciamento de resíduos sólidos, quando na evolução de alternativas para a redução e não geração de resíduos sólidos. Atuando com um gerenciamento adequado de resíduos, tanto para ela quanto para os outros, trabalhando a multidimensionalidade e a pluralidade de questões que a própria PNRS procura abarcar e retratar.

É uma instituição federal, atuando também no municipal para o funcionamento local. E não só atua, como também testa alternativas de como a instituição tem se mobilizado para a expansão das questões envolvendo a sustentabilidade na agricultura.

5.1 O SISTEMA AMBITEC-AGRO E A GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Embrapa calcula os impactos ambientais das tecnologias geradas pelas unidades através do Sistema de Avaliação de Impacto Ambiental de Inovações Tecnológicas Agropecuárias (Ambitec-Agro), uma metodologia estruturada com módulos integrados de indicadores de desempenho ambiental para os setores produtivos rurais da agricultura (Ambitec-Agricultura), da produção animal (Ambitec-ProduçãoAnimal) e da agroindústria (Ambitec-Agroindústria). (Avila et al., 2008). A metodologia faz parte do Balanço Social da empresa.

Os indicadores de eficiência tecnológica tratam do uso de materiais, uso de energia e de recursos naturais. O módulo Ambitec-Agricultura, assim como os outros, trabalham com aspectos de contribuição, indicadores e componentes, “[...] organizados em matrizes de ponderação automatizadas.” (Avila et al., 2008, p. 90)

Ao lidar com a temática apresentada neste estudo como uma das áreas para a sustentabilidade na agricultura, a empresa inseriu o indicador de resíduos sólidos em seu sistema de avaliação de impacto, responsável pelo cálculo do seu lucro social. Tratando não apenas dos seus resíduos, mas com alternativas para institucionalizar a implementação de uma política pública.

A Embrapa atua em ações que impactam a política pública sobre várias capilaridades, como o trabalho para que inovações sejam implantadas e processos com seus cursos sejam mapeados e corrigidos. Pires & Gomide (2016) ao tratar da relação entre a governança e a capacidade das estatais; dimensões técnico-administrativa e político-relacional, pontua as noções de legitimidade, aprendizagem e inovação com a inclusão de múltiplos atores na articulação. Alternativas ambientalmente corretas, com redução de resíduos sólidos e diminuição nos custos é do interesse de toda a sociedade, do pequeno ao grande produtor.

5.2 A GESTÃO AMBIENTAL E O PGRS NA EMBRAPA

Ao elaborar o seu PGRS, a empresa desenvolveu orientações institucionais, construídas, implantadas e redesenhadas. Envolvendo unidades, comitê (CGA), cooperativas

e órgãos ambientais federais, estaduais e/ou municipais. O processo vem sendo pensado desde 2005, com a elaboração do plano de gerenciamento para o GERELAB, GERECAMP e o GERESOL. Na área ambiental, dada a quantidade de estudos, relatórios e publicações catalogadas, vem utilizando os requisitos para a implantação do SGA, que por si só exige toda uma mudança estrutural para cumprir com questões ambientais, institucionais e gerenciais.

Ao final de 2017, a equipe aplicou um questionário em formato *survey*, discutindo amplamente entre os membros do CGA e unidades. O levantamento resultou em um mapeamento das questões ambientais, abarcando a temática resíduos sólidos e os riscos no tratamento e gerenciamento. Bastante complexo, continha da relação de equipamentos a tipos de animais que a unidade trabalhava, como por exemplo, se tinha motosserra, quantos tipos de rebanhos etc.

O processo do PGRS na Embrapa estava com 96% das unidades com seus planos (PGRS) elaborados em 2017, conforme a lei federal (PNRS). Todavia, dada a complexidade da instituição, havia uma necessidade de se criar mecanismos para a melhoria técnica, com o levantamento produzido, a equipe trabalhou com as propostas de melhorias técnicas e estruturais para a implantação dos requisitos do SGA.

Em 2018 foi feito outro levantamento para a situação dos laboratórios da Embrapa, por meio de outro questionário (*survey*) com as unidades. Em consonância com a reestruturação, que exigia a revisão do escopo dos processos. O PGRS foi o escolhido para iniciar, o que gerou ações de mapeamento, definição e validação do escopo; elaboração de fluxogramas; definição dos requisitos corporativos da gestão ambiental; revogação e elaboração de documentos regulamentadores do comitê.

Conforme relatório de gestão, em 2018, o resultado das ações envolvendo o PGRS com as unidades foi a adesão de 98% das unidades obrigatórias. Toda a atividade em 2018 foi elaborada respeitando o ciclo PDCA, gerando assim uma checagem, junto aos envolvidos, para promover o ciclo de melhoria contínua, servindo de subsídio para o planejamento estratégico.

5.3 O PGRS E AS UNIDADES DESCENTRALIZADAS

A metodologia proposta especifica a avaliação de duas unidades para cada índice de satisfação; excelente, boa e satisfatória. Procurando saber como a atuação da gestão ambiental, no âmbito institucional, vem promovendo mudanças e melhorias no processo de gerenciamento de resíduos sólidos à luz da PNRS.

Os índices selecionados para a extração são os resultados dos destaques nas práticas de gestão, elaborados pela área de desenvolvimento organizacional (GDO). Todavia, esses indicadores são partes do Sistema de Avaliação das Unidades (SAU). Um *ranking* não divulgado é gerado entre as UD's para premiação, em se tratando de informações delicadas, as UD's terão seus nomes omitidos.

O fato em si não altera o resultado do estudo, o propósito é avaliar a dinâmica do gerenciamento dos resíduos e das políticas de mitigação que são desenvolvidas. Como não é

possível avaliar todas, sete unidades (seis UD's e Sede) foram avaliadas entre 2017 e 2018, dando prosseguimento ao modelo de estudos de casos mistos.

5.4 A AVALIAÇÃO DO PGRS CONFORME O GRAU DE EXCELÊNCIA

A determinação do grau de excelência foi de acordo com o indicador de destaques nas práticas de gestão, com base no índice, foi possível uma pontuação para a estratificação das UD's no grau de excelência (excelente, boa ou satisfatória). Constituindo uma referência para o recorte e a avaliação do processo do PGRS dentro da Embrapa.

O PGRS é um dos componentes do indicador da qualidade, e tem a sua avaliação institucionalizada e normatizada dentro da empresa, os destaques para a avaliação são:

Tabela 1 – Avaliação do PGRS conforme conteúdo mínimo (art. 21 da Lei 12.305/2010-PNRS)

Conteúdo	Nota
1) Elaborar/atualizar o PGRS com o Modelo Institucional (cumprindo o calendário e as indicações do Documento Orientador);	10
2) Diagnóstico atualizado dos resíduos sólidos gerados na unidade (origem, volume, caracterização, acondicionamento e destinação final ambientalmente adequada);	25
3) Procedimentos Operacionais Padrão (POP) relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos;	15
4) Ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto, ou acidentes, descritas em POP;	10
5) Alcance das metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos , observadas as normas estabelecidas pelos órgãos (Sisnama, SNVS, Suasa), à reutilização e reciclagem;	10
6) Diagnóstico ambiental dos passivos ambientais e as medidas saneadoras.	10
TOTAL	80

Fonte: Embrapa, anexo à Deliberação nº 13, 2018.

As seis UD's classificadas como excelentes, boas e satisfatórias, com base no índice da maturidade na gestão, **apresentaram a nota máxima na avaliação do PGRS (80).**

Ao contrário do que poderia ser exposto, apesar das ressalvas, a entrega do PGRS foi feita por 32 UD's em 2018, sendo 11 isentas por órgãos ambientais locais. A adesão ao modelo institucional foi de 98%, ou seja, a quase totalidade apresentou os requisitos mínimos da legislação federal.

Ao analisar o resultado quantitativo das 32 UD's, a média das notas atingidas foi de 76,60. E dada a quantidade de documentos aprovados, respeitando as ressalvas, a empresa concluiu que em 2018 o PGRS estava implementado ou em desenvolvimento em 92% das UD's.

Face ao exposto, o foco seria o acompanhamento da implementação do PGRS junto às UD's que apresentavam com problemas, como a ausência de um sistema de gerenciamento de resíduos sólidos consolidado. (Embrapa. Gestão Ambiental, Relatório Gerencial, 2018)

Dos resultados selecionados dentro do Índice de Condição de Resíduos (ICGRA), a Embrapa vem trabalhando de forma a mitigar os problemas e promover ações de melhorias em todos eles, conforme consta nos planos selecionados e analisados. O ciclo PDCA é uma ferramenta cotidiana dentro da empresa, mensurada em diversos documento institucionais.

Uma melhoria técnica em 2018 foi a elaboração do gerenciamento de resíduos sólidos em tabelas, o que não existia em 2017. É uma mudança de qualidade técnica que influencia para a criação de uma série histórica, melhorando a qualidade do produto aprovado.

6. CONCLUSÃO

O modelo institucionalizado do PGRS da Embrapa mostrou que o processo vem sendo pensado desde 2005, ao tratar de resíduos de laboratórios e campos experimentais da empresa. Conforme destacam Nunes & Bastos (2019), o passivo ambiental já acontece no processo de elaboração de qualquer produto e a ausência do Estado facilita práticas danosas ao meio ambiente, ressaltando a importância da fiscalização governamental.

A Embrapa como empresa pública responde tanto na esfera privada, para elaborar o PGRS, como na esfera pública, pois é uma empresa de pesquisa financiada pelo Estado que trabalha para garantir a sustentabilidade na agricultura. A empresa, aliada ao seu corpo técnico, produz e testa metodologias para melhorar os pontos institucionais, gerenciais e ambientais, construindo indicadores elaborados de forma coletiva, respeitando o ciclo de melhoria contínua.

O PGRS é um dos processos, o seu funcionamento é uma parte organizacional que reflete em estruturas maiores. A criação do comitê, como forma de integrar e fazer a participação da UD chegar ao eixo central da instituição, criando canais com as regiões geográficas gerou um modelo mais abrangente. A adesão ao modelo se mostrou eficiente, considerando questões técnicas em relação ao que foi exigido pela lei.

O PGRS tem se mostrado em processo de amadurecimento por um alto número de unidades, isso sem considerar as que estão dispensadas pelos órgãos ambientais da obrigatoriedade. O que não as impedem de continuar com seu processo, uma vez que os locais de gerenciamento (GERELAB, GERECAMP e GERESOL) continuam existindo.

Para Maiello *et al.* (2018), a necessidade de articulação de uma política é do municipal ao federal, a multidimensionalidade da gestão de resíduos é um processo que envolve vários atores, em constante transformação, causando incertezas e instabilidades. Uma grande quantidade de resíduos se torna rejeitos por falta de uma gestão implementada, perdendo material com valor econômico.

Pires & Gomide (2016), ao tratar das capacidades estatais, refletem sobre a capacidade do estado na implementação de políticas públicas, formulando solução e envolvendo atores, instrumentos e processos coordenados. A capacidade estatal e a governança são conceitos que se relacionam, a efetividade do governo é marcada pela relação entre governo, setor privado e organizações da sociedade civil. A relação *envolve interdependência, confiança, identidade e reciprocidade* (Pires & Gomide, 2016, p. 124)

Na questão das capacidades burocráticas estatais, Vaz (2018) leva em consideração os ativos e recursos administrativos, onde se consideram o grau de profissionalização, a capacidade técnica e outras variáveis para a execução das políticas públicas. Ao explicitar a dispersão decisória, quando as negociações “[...] englobam diferentes atores e instâncias de tomada de decisão para o tratamento de determinado assunto público” (Vaz, 2018, p. 624). A Embrapa possui um excelente corpo técnico, metodologias, indicadores e componentes calculando várias ações, mas precisa de uma melhor consolidação para a diminuição do risco de dispersão nas decisões.

O processo decisório dentro da instituição não é individualizado, mas resultado de procedimentos e protocolos que envolvem diversas áreas. Caracterizados pela implementação de regras e normativos, levando em consideração os interesses e as preferências como forma de institucionalização. Após análise documental, registros, artigos e relatórios publicados, e em se tratando de questões pertinentes ao quesito ambiental e ao gerenciamento de resíduos sólidos, alternativas viáveis de curto e longo prazo para a melhoria do processo são necessárias.

O programa Embrapa & Escola trata da conscientização ambiental usando como uma das referências o programa de gerenciamento de resíduos, mas é vinculado à Secretaria de Comunicação. A instituição tem várias ações dispersadas em diversos setores. Uma das alternativas seria a reformulação do programa e medidas para tratar da integração das unidades (centrais e descentralizadas), além do aproveitamento de mecanismos já existentes e definidos por legislações específicas, como o PGRS.

A Embrapa utiliza a abordagem gerencialista, com a gestão por desempenho e foco em sistemas de gratificação por desempenho. Construído através de indicadores e componentes de avaliação, determinados em normativos. A construção de indicadores institucionais, abordando temáticas gerenciais, ambientais e resíduos sólidos na agricultura é complexa. É um dos processos que traduz a interação institucional entre as unidades.

A definição de uma política ambiental (PGRS), elaboração de objetivos e processos, implementação, checagem e ajustes obedecendo o ciclo de melhoria contínua se mostrou eficiente em quase a totalidade de unidades, mais de 90% estão com seus processos em desenvolvimento.

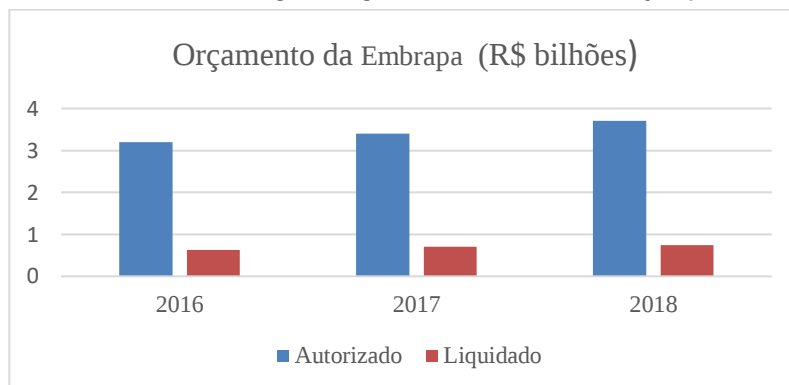
A parte de educação ambiental, em processo de expansão, necessita de uma melhor integração. A atuação da equipe da Gestão Ambiental com o comitê institucionalizado, mostra que um modelo com embasamento teórico e metodologicamente bem construído faz necessário para o cumprimento dos requisitos mínimos, instituídos e cumpridos em sua maioria, tendo em vista que são planos elaborados de acordo com as realidades regionais.

A avaliação de desempenho da gestão ambiental através de indicadores de desempenho (IDG), pontuando em norma, traz a necessidade de criar indicadores para questões como recursos para implementar políticas e programas de gestão e benefícios ou custos da gestão ambiental para a organização. O que aponta a necessidade de construir indicadores de evolução do desempenho da unidade. Formas de avaliação na qual o seu desempenho é contabilizado e seu grau de evolução mensurado. Ou seja, a UD passa a concorrer com ela mesma, o que pode vir a ser um processo mais transparente e que garanta um feedback mais estruturado.

O aproveitamento de metodologias já existentes, como o módulo institucional do Balanço Social, pode ser repensado para testar a relação das unidades com as cooperativas e associações de catadores, trabalhando a multidimensionalidade da política pública. Testagem de modelos, redimensionamentos de atuações e alterações metodológicas estão inseridos nas atividades de uma empresa como a Embrapa, que tem como foco a pesquisa. O investimento em pesquisa se faz necessário para que os processos e as metodologias sejam aprimorados.

Em se tratando de uma empresa pública dependente do orçamento federal (OGU), conforme dados extraídos no Siga Brasil, plataforma do senado federal sobre o OGU. Ao analisar a execução orçamentária da Embrapa, que é a relação entre o volume aprovado (autorizado) e o volume executado (liquidado):

Gráfico 1 – Execução Orçamentária da Embrapa (2016/17/18)



Fonte: Siga Brasil (valores nominais). Elaboração: própria

O volume executado, em termos percentuais, não chegou ao montante de 25% (1/4) do volume autorizado para cada ano; sendo 19,60% em 2016; 20,76% em 2017 e 20,16% em 2018.

Ou seja, todo um processo de planejamento, execução, checagem e ação fica comprometido com a falta de recursos orçamentários e financeiros. Quando os valores apontados no orçamento (autorizados) não são executados (liquidados), além de questões técnicas, a empresa precisa adquirir alternativas para a escassez de recursos.

7. REFERÊNCIAS

ABRELPE; **Panorama dos resíduos sólidos 2017**. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe). São Paulo, 2018.

ALMEIDA, J. A.; **Gestão de Resíduos Sólidos em Instituições de Ensino: Experiências Internacionais, Nacionais e no Município de Belo Jardim/PE**. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental (RG&AS). Universidade do Sul de Santa Catarina. Florianópolis, 2018.

ALPERSTEDT, G. D.; QUINTELLA, R. H.; SOUZA, L.R.; **Estratégias de Gestão Ambiental e seus Fatores Determinantes: Uma Análise Institucional**. Revista de Administração de Empresas (RAE). São Paulo, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT NBR. **ISO 14001:2015: Sistemas de Gestão Ambiental – Requisitos com orientações para uso**. Rio de Janeiro, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT NBR. **ISO 14004:2018: Sistemas de Gestão Ambiental – Diretrizes gerais para a implementação**. Rio de Janeiro, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT NBR. **ISO 14031:2015: Gestão Ambiental – Avaliação de desempenho ambiental – Diretrizes**. Rio de Janeiro, 2015.

AVILA, A. F. D.; RODRIGUES, G. S.; VEDOVOTO, G. L.; **A avaliação dos impactos de tecnologias geradas pela Embrapa**. Embrapa. Brasília, 2008.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010; **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 01 de julho de 2020.

CARDOSO JR. J. C.; **Planejamento Governamental e gestão pública no Brasil: elementos para ressignificar o debate e capacitar o estado**. Texto para Discussão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Brasília, 2011.

CORREIA; Suzanne Nóbrega *et al.*; **Inovação Social para o Desenvolvimento Sustentável: um novo caminho possível**. Administração Pública e Gestão Social. Universidade Federal de Viçosa; Viçosa, 2018.

EMBRAPA; **Visão 2014-2034: o futuro do desenvolvimento tecnológico da agricultura brasileira.** Brasília, DF, 2014.

EMBRAPA; **VI Plano Diretor da Embrapa: 2014-2034.** Brasília, DF, 2015.

EMBRAPA; **Balanco Social 2016.** Brasília, 2017.

EMBRAPA; **Deliberação nº 06, de 20 de dezembro de 2017 (Indicadores de desempenho global da Embrapa e suas unidades).** Brasília, 2017.

EMBRAPA; **Balanco Social 2017.** Brasília, 2018.

EMBRAPA; **Deliberação nº 13, de 01 de outubro de 2018 (Indicadores de desempenho global da Embrapa e suas unidades).** Brasília, 2018.

EMBRAPA; **Gestão da Embrapa 2016-2018.** Brasília, DF, 2018.

EMBRAPA; **Balanco Social 2018.** Brasília, 2019.

EMBRAPA; **Balanco Social 2019.** Brasília, 2020.

EMBRAPA; **Relatório gerencial do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS.** Brasília, DF, 2017.

EMBRAPA; **Relatório gerencial do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS.** Brasília, DF, 2018.

EMBRAPA; **Avaliação Institucional - Gestão Ambiental.** Brasília, DF, 2018.

EMBRAPA; **Embrapa em números.** Secretaria Geral, Gerência de Comunicação e Informação, Brasília, DF, 2019.

EMBRAPA; **Relatório do workshop (planejamento do SIG).** Brasília, 2019.

ENCARNAÇÃO, Ricardo Oliveira *et al.*; **Estratégia Corporativa para eliminação de resíduos químicos, biológicos e materiais contaminados nas Unidades Descentralizadas da Embrapa.** Embrapa. Rio de Janeiro, 2009.

FILHO, C.R.V.S.; SOLER, F. D.; **Gestão de resíduos sólidos: o que diz a lei.** Trevisan Editora, 2019.

GOUVEIA, N.; **Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social**. Ciência & Saúde Coletiva – USP. São Paulo, 2015.

IPEA. **Brasil em desenvolvimento: Estado, planejamento e políticas públicas**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Brasília, 2012.

KUNZ, Airton *et al.*; **Estratégia para Implementação de um Programa de Gerenciamento de Resíduos Químicos de Laboratórios na Embrapa**. Embrapa, Concórdia, 2004.

LUIZ, Lilian Campagnin *et al.*; **Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P) e Práticas de Sustentabilidade: Estudo aplicado em um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia**. Administração Pública e Gestão Social; Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2013.

MARQUES, D.V.; **Análise espacial como instrumento avaliativo de instituições de pesquisa agropecuária – Brasil**. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

MARTINS, H.F.; MARINI, C.; **Um guia de governança para resultados na administração pública**. Publix Editora. Brasília, 2010.

MAIELLO, A.; BRITTO A. L. N. P.; VALLE, T. F.; **Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos**, Revista de Administração Pública (RAP). Fundação Getúlio Vargas (FGV). Rio de Janeiro, 2018.

MANNARINO, C. F.; FERREIRA, J.A.; GANDOLLA, M.; **Contribuições para a evolução do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no Brasil com base na experiência Europeia**. Eng. Sanit. Ambient., Rio de Janeiro, 2016.

MENDEZ, G. P.; **Avaliação da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos através de Indicadores Ambientais**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, 2017.

MENDONÇA, A. K. S.; BORNIA, A. C.; **Aproveitamento Energético dos Resíduos Sólidos Urbanos: Análise das Políticas Públicas**. Mix Sustentável - UFSC. Florianópolis, 2019.

NASCIMENTO, Vitor Fernandes *et al.*; **Evolução e desafios no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no Brasil**; Revista Ambiente e Água. Taubaté, 2015.

NUNES, A. C. T.; BASTOS, V.P.; **Os desafios do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos diante da política pública de sustentabilidade**. Meio Ambiente em Foco, Vol.7, 2019.

PANTOJA, F. P.; PEREIRA, J.A.R.; **Transferências Voluntárias da união para os Municípios Brasileiros: Uma Análise da execução dos Recursos nas Políticas do Setor de Resíduos Sólidos**. Administração Pública e Gestão Social; Universidade Federal de Viçosa, Brasil, 2018.

PENA JÚNIOR, M. A. G.; **Avaliação da elaboração de contribuições da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) para políticas públicas**. Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), Brasília, 2018.

PENHA, E. M.; TOMÉ JR. J. B.; **Diretrizes para implantação de gestão ambiental nas unidades da Embrapa**, Embrapa Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro, 2010.

PIRES, R.R.C; GOMIDE, A.A.; **Governança e capacidades estatais: uma análise comparativa de programas federais**. Revista de Sociologia e Política. Curitiba, 2016.

PIRES, R. R. C.; **Burocracia, discricionariedade e democracia: alternativas para o dilema entre controle do poder administrativo e capacidade de implementação**. Cadernos Gestão Pública e Cidadania. Fundação Getúlio Vargas (FGV). São Paulo, 2009.

SOUZA, S. P.; **Utilização da ABNT NBR ISO 14001:2004 como ferramenta básica para a implantação do Sistema de Gestão Ambiental na Embrapa Mandioca e Fruticultura**. Dissertação (Mestrado em Gestão de Políticas Públicas) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Cruz das Almas, 2014.

SILVA, S. P.; **A organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades sob a ótica da economia solidária**. Texto para discussão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Rio de Janeiro, 2017.

SILVA, J. P. B.; SILVA; S.S.; MENDES; R. S.; **Gestão ambiental em empresas públicas e sociedades de economia mista do estado de Minas Gerais**. Revista Ciências Administrativas, Fortaleza, 2017.

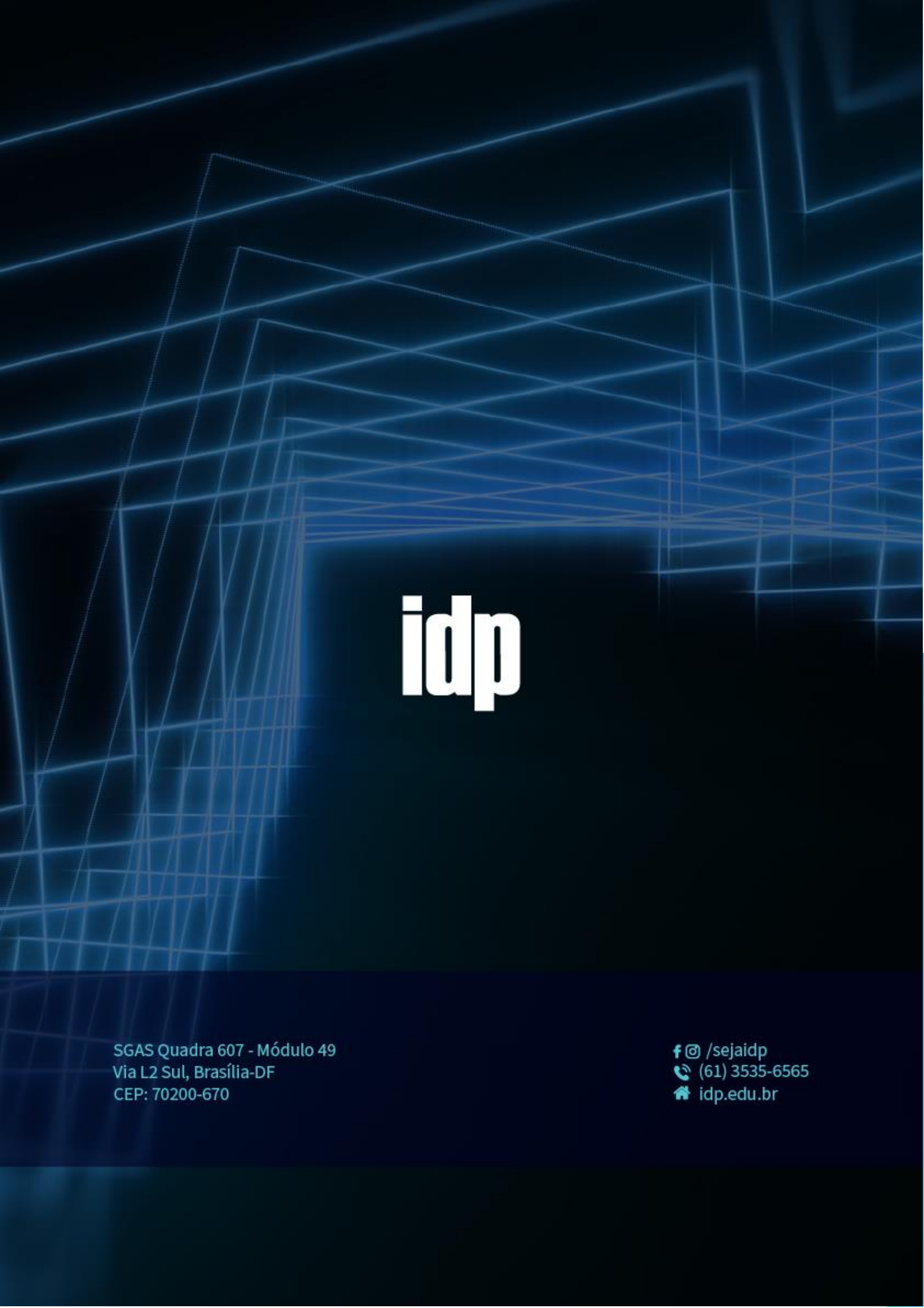
TOLEDO, L. A.; SHIASHI, G. F.; **Estudo de caso em pesquisas exploratórias qualitativas: um ensaio para a proposta de protocolo do estudo de caso**. Revista da FAE, Curitiba, 2009.

TINOCO, J. E. P., & KRAEMER, M. E. P.; **Contabilidade e gestão ambiental**. Editora Atlas, São Paulo, 2004.

VAZ, A. C. N.; **Dispersão decisória, centralidade política e entropia burocrática: mitigando custos transacionais na gestão pública**. Opinião Pública, Campinas, 2018.

VAZ, A. C. N.; **Modelando a participação social: uma análise da propensão à inserção em Instituições Participativas, a partir de características socioeconômicas e políticas.** Revista Brasileira de Ciência Política. Brasília, 2013.

YIN, R. K.; **Estudo de Caso: planejamento e métodos.** Bookman Editora, Porto Alegre, 2015.



idp

SGAS Quadra 607 - Módulo 49
Via L2 Sul, Brasília-DF
CEP: 70200-670

  /sejaidp
 (61) 3535-6565
 idp.edu.br