

ROTINAS ORGANIZACIONAIS E SUSTENTABILIDADE: UMA ANÁLISE OSTENSIVO-PERFORMATIVA DA GESTÃO DE RESÍDUOS

1 INTRODUÇÃO

A gestão de resíduos sólidos configura-se como um desafio crescente nas dinâmicas socioambientais contemporâneas. As atividades humanas, em suas diversas escalas e contextos, tendem a gerar subprodutos passíveis de descarte, cujo acúmulo progressivo, sobretudo quando associado a práticas inadequadas de destinação final, intensifica o volume de rejeitos e potencializa seus impactos ambientais (BOTELHO, 2024). No Brasil, o elevado volume de rejeitos coloca o país na quarta posição no ranking global de geração de resíduos plásticos, com produção anual de 11,3 milhões de toneladas, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, China e Índia, cujas produções anuais correspondem, respectivamente, a 70,8 milhões, 54,7 milhões e 19,3 milhões de toneladas. Em termos per capita, cada brasileiro produz, em média, aproximadamente um quilograma de lixo plástico por semana, o que coloca o país na segunda colocação mundial nesse indicador, superado apenas pelos Estados Unidos (BOLSON, 2022; ANCAT, 2023). A situação torna-se ainda mais crítica diante do fato de que apenas 1,28% de todo o volume gerado é efetivamente reciclado, evidenciando a necessidade em ampliar as iniciativas voltadas ao reaproveitamento de materiais (BOLSON, 2022; MUSSI *et al.* 2025).

O reprocessamento surge como prática estratégica para a promoção da sustentabilidade ambiental e, simultaneamente, como importante fonte de renda para milhares de trabalhadores do setor de reciclagem. Nesse contexto, associações e cooperativas de catadores assumem papel central ao realizar a triagem e a destinação final ambientalmente adequada dos materiais, contribuindo para a mudança de padrões de descarte e mitigando os impactos sobre os aterros sanitários (BRASIL, 2023; MUSSI *et al.* 2025). À luz dessas diretrizes e alinhada à Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (Lei nº 12.305/2010) destaca-se a atuação da Itaipu Binacional, a qual mantém, historicamente, uma relação de apoio e parceria com catadores de materiais recicláveis, de modo a assegurar a coleta e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos descartados pela Entidade, em conformidade com a legislação aplicável. Essa relação de parceria tem sido formalizada por meio de um Acordo de Cooperação com uma cooperativa atuante no município de Foz do Iguaçu, responsável por atividades que englobam a coleta, a pesagem, o transporte, o uso de equipamentos de proteção individual, a emissão de relatórios e a observância de normas éticas e ambientais, configurando-se como agente central na implementação da política de resíduos da Itaipu.

No entanto, assim como ocorre nas políticas públicas em geral, a efetividade da gestão de resíduos vai além da simples existência de normas ou procedimentos formalmente estabelecidos. Para que alcance resultados concretos, é indispensável manter um processo contínuo de monitoramento, avaliação e ajustes estratégicos (SILVA, 2025). Nesse sentido, a teoria das rotinas organizacionais oferece um referencial adequado para compreender como essas práticas se materializam na realidade (FELDMAN; PENTLAND, 2003).

A problemática central reside na lacuna existente entre o que é formalmente prescrito e o que efetivamente se pratica. Embora a Itaipu disponha de acordos de cooperação e editais que estabelecem, de forma detalhada, as obrigações e os fluxos operacionais, a execução cotidiana pode ser afetada por limitações estruturais, condições de trabalho das cooperativas, ajustes informais destinados a assegurar a continuidade das operações (MORAIS; BREJÃO; SILVA, 2025) e variações no volume de resíduos, estas últimas explicitamente previstas em editais de convocação para a seleção de associações e cooperativas. Esse contexto reforça a compreensão da rotina organizacional como fenômeno dinâmico, sujeito a modificações e negociações constantes entre os atores envolvidos.

Diante disso, este estudo tem como objetivo **analisar a Rotina Organizacional de Gestão Sustentável de Resíduos Recicláveis na Itaipu Binacional, a fim de identificar os tipos de desvios existentes entre os aspectos ostensivo e performativo em sua execução.**

Ao adotar a teoria das rotinas organizacionais como base de análise, pretende-se contribuir para o aprimoramento da gestão sustentável de resíduos, fornecendo subsídios para o fortalecimento de práticas alinhadas aos princípios da PNRS e às diretrizes institucionais da Itaipu.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ROTINAS ORGANIZACIONAIS

As rotinas organizacionais constituem padrões recorrentes e reconhecíveis de ações interdependentes, realizados por múltiplos atores (FELDMAN; PENTLAND, 2003). Nessa concepção, são concebidas como sistemas dinâmicos e generativos, capazes de conciliar estabilidade e mudança por meio da interação entre três elementos: o aspecto ostensivo, entendido como a representação idealizada da rotina, ou seja, como ela “deveria” ser executada, o aspecto performativo, que corresponde à execução concreta por atores específicos e os artefatos, definidos como recursos materiais que registram, prescrevem ou viabilizam práticas (FELDMAN; PENTLAND, 2003; PENTLAND; FELDMAN, 2005; D’ADDERIO, 2011; CARVALHO; ARAÚJO; MORAES, 2021).

A literatura aponta que as variações nas performances, frequentemente percebidas como desvios em relação ao padrão ostensivo, podem atuar como mecanismos de transformação das práticas (FELDMAN, 2016). Nesse sentido, o estudo das transformações nas rotinas permite distinguir entre mudanças endógenas e exógenas. As primeiras decorrem da agência dos atores, isto é, da capacidade dos indivíduos de interpretar, ajustar, improvisar e modificar rotinas (FELDMAN, 2000; FELDMAN; PENTLAND, 2003). Essas mudanças ocorrem quando as performances se distanciam, intencionalmente ou não, do padrão ostensivo, introduzindo variações que podem, com o tempo, ser incorporadas. Tal processo pode ser motivado por falhas nos resultados esperados, efeitos indesejados, surgimento de novas oportunidades ou percepção de ineficiência. Já as mudanças exógenas são provocadas por fatores externos à organização ou à própria rotina, como alterações no marco regulatório, inovações tecnológicas ou novas exigências do ambiente organizacional (BUCHELE ET AL., 2016; PEFEITO; BROMAN; ROCHA-PINTO, 2018; ROYER; DANIEL, 2019; IWATA, 2024).

3 METODOLOGIA

A presente investigação adota uma abordagem qualitativa, de natureza exploratório-descritiva, voltada à compreensão da rotina organizacional de gestão de resíduos recicláveis na Itaipu Binacional. O delineamento metodológico adota o formato de estudo de caso, adequado para explorar um cenário específico e compreender suas particularidades e condicionantes (YIN, 2015). A pesquisa centra-se na parceria estabelecida entre a Itaipu Binacional e a Cooperativa dos Agentes Ambientais de Foz do Iguaçu (COOAFI), estruturado por edital público e formalizado por Acordo de Cooperação.


A produção das evidências empíricas foi realizada por meio de levantamento documental, observação direta e entrevistas semiestruturadas. O levantamento documental compreendeu a análise sistemática de legislações, editais, acordos de cooperação e registros administrativos da Itaipu, com o intuito de identificar as prescrições que compõem o aspecto ostensivo da rotina. A observação direta consistiu no acompanhamento in loco das atividades desde a coleta inicial dentro das dependências da Itaipu até a etapa final, quando o caminhão da cooperativa deixa as instalações carregado com os materiais, permitindo registrar a execução concreta das tarefas, os recursos mobilizados e as interações entre os agentes envolvidos. Quanto as entrevistas, foram realizadas com gestores da Itaipu e representantes da cooperativa

participante, seguindo um roteiro elaborado com base na teoria utilizada. Os dados coletados foram tratados por meio da análise de conteúdo (BARDIN, 2002), e possibilitou a organização das evidências em quatro dimensões: prescrição normativa, execução prática, recursos mediadores e identificação de desvios.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção, analisa-se a gestão de resíduos recicláveis na Itaipu Binacional como uma rotina organizacional estruturada. Embora sustentada por diretrizes formais previstas em editais e acordos, a rotina apresenta variações práticas decorrentes das demandas cotidianas, sem comprometer o objetivo central de assegurar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos. O processo ocorre em uma área delimitada da usina, onde o material reciclável é previamente armazenado. Esse ambiente conta com equipamentos de pesagem e prensas, estrutura para enfardamento e acesso controlado para entrada e saída de veículos, configurando o cenário institucional em que a rotina se concretiza. A ordem das atividades que compõem essa rotina pode ser representada da seguinte maneira:

Quadro 1 – Sequência de tarefas da rotina

Início	Geração do resíduo e acondicionamento nas lixeiras	Coleta interna pela contratada	Triagem	Enfardamento	Armazenamento
Meio	Entrada da cooperativa	Pesagem inicial	carregamento	Pesagens intermediárias	Documentação
Fim	Saída do caminhão	Destinação final (responsabilidade da cooperativa)	Relatórios		
					

Fonte: Elaborado pelos autores.

Uma vez delineada a sequência de atividades que compõe a rotina, procede-se à análise dos dados, por meio da qual se apresenta a classificação dos desvios identificados ao longo da execução. Essa sistematização possibilita compreender não apenas a natureza das disfunções, mas também sua contribuição para o processo de transformação contínua das práticas institucionais.

Quadro 2 – Desvios Identificados

Etapa da Rotina	Descrição do Desvio	Categoria do Desvio	Aspecto da Teoria Envolvido	Tipo de Variação	Impacto Observado
Geração e acondicionamento	Adoção de um sistema simplificado de cores para lixeiras, em função das especificidades do contexto binacional	Adaptação normativa	Artefato redefinido institucionalmente	Exógena	Facilita a compreensão, porém limita o nível de detalhamento na segregação dos resíduos
Geração e acondicionamento	Descarte inadequado por parte de usuários: resíduos não recicláveis colocados em recipientes de recicláveis	Descumprimento de orientações	Divergência ostensivo vs. performativo	Endógena	Prejudica a segregação, aumenta retrabalho e reduz eficiência
Coleta Interna	Usuários descartam resíduos diretamente nos contentores, ignorando as lixeiras menores	Descumprimento de orientações	Divergência ostensivo vs. performativo	Endógena	Desorganiza o fluxo, sobrecarrega a triagem e compromete a eficiência
Armazenamento	Acionamento emergencial da cooperativa por acúmulo inesperado de resíduos.	Limitação de recursos físicos	Ajuste performativo	Endógena	Necessita alterar a rotina formal, aumenta custos e desgaste operacional

Coleta interna	Indisponibilidade da cooperativa em turnos regulares quando demandada em caráter emergencial	Conflito entre rotinas	Interdependência entre rotinas	Exógena	Exige coleta noturna e extensão da jornada dos funcionários
Coleta interna	Sazonalidade em dezembro: aumento expressivo da geração de resíduos devido a eventos e festividades, exigindo coleta diária, inclusive aos domingos	Sazonalidade / Sobrecarga	Ajuste performativo	Exógena	Aumenta horas extras, desloca supervisores para funções operacionais e gera desgaste da equipe
Triagem e enfiamento	Não separação de plásticos translúcidos e escuros em razão do baixo volume gerado por cada subcategoria	Ajuste pragmático da rotina	Divergência ostensivo vs. performativo	Endógena	Reduz qualidade do material reciclável e o valor agregado de mercado
Triagem e enfiamento	Evolução no uso de big bags padronizados pela Itaipu	Adaptação/aprendizado	Aprendizado performativo incorporado a artefato	Endógena	Maior segurança, padronização e estabilidade do processo
Entrada da cooperativa	Chegada do caminhão antes da liberação do passe de entrada	Atraso por artefato/documento	Falha de comunicação entre atores	Endógena	Provoca espera, gera paralisações temporárias e aumenta tempo de execução da rotina.
Entrada da cooperativa	Solicitação de crachás definitivos para acesso	Adaptação/aprendizado	Ajuste institucional via artefato (em processo de aplicação)	Endógena	Redução de burocracia, aumento de fluidez
Pesagem	Balança principal inoperante, uso de balança auxiliar	Falha em equipamento	Substituição improvisada do artefato	Endógena	Pesagem imprecisa, necessidade de ajustes formais posteriores
Carregamento	Falha no caminhão-baú inviabiliza a realização da coleta em períodos de chuva, medida adotada para assegurar a integridade dos materiais frente à umidade	Falha em equipamento	Artefato indisponível	Exógena	Acúmulo de resíduos e paralisação do processo
Carregamento	Inexperiência dos operadores compromete arranjo da carga	Falha humana/competência	Divergência performativo	Endógena	Perda de espaço, risco de danos, maior tempo de operação
Carregamento	Na ausência de contrato formal, o processo de coleta apresentava-se de forma despadronizada e sujeito a recorrentes atrasos	Falta de formalização	Aprendizado	Endógena	Processo desestruturado, solucionado com contrato
Saída do caminhão	Guia de saída não é emitida a tempo, causando retenção do caminhão	Atraso por artefato/documento	Falha de comunicação entre atores	Endógena	Interrupção do processo, necessidade de improviso para liberação manual

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com base na teoria das rotinas organizacionais, a análise dos desvios identificados na rotina de gestão de resíduos recicláveis evidencia que a execução das atividades envolve a interação constante entre os aspectos ostensivo, performativo e os artefatos institucionais. Os resultados mostram que parte significativa das variações decorre da necessidade de ajustar a prática a condições específicas do contexto, indicando que as rotinas não são estáticas, mas se reorganizam continuamente diante de limitações, demandas e interdependências com outras rotinas.

A presença de variações endógenas demonstra que os atores reinterpretam procedimentos prescritos para assegurar a continuidade operacional, enquanto as variações exógenas refletem a influência de fatores externos, como sazonalidade e conflitos com outras rotinas institucionais. Além disso, os artefatos desempenham papel central na coordenação das práticas, funcionando tanto como elementos estabilizadores quanto como potenciais fontes de desvio quando indisponíveis ou ineficientes, a exemplo das balanças utilizadas na pesagem, dos caminhões-baú para transporte, dos big bags padronizados, das guias de saída e crachás de acesso, bem como dos editais e acordos de cooperação que formalizam os fluxos da rotina.

Por fim, observa-se que as variações identificadas não se restringem a falhas pontuais, mas configuram parte do funcionamento cotidiano da rotina. Elas revelam como normas, artefatos e práticas se articulam e se transformam continuamente, permitindo compreender a rotina como um sistema dinâmico em que estabilidade e mudança coexistem. Essa perspectiva amplia a análise da gestão de resíduos ao evidenciar que a manutenção da operacionalidade depende da capacidade institucional de ajustar, integrar e coordenar rotinas interdependentes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar a rotina organizacional de gestão sustentável de resíduos recicláveis na Itaipu Binacional, com ênfase na identificação dos desvios entre os aspectos ostensivo e performativo em sua execução. A partir da aplicação da teoria das rotinas organizacionais, foi possível compreender que, embora exista um arcabouço normativo e contratual estruturado para orientar a prática, a execução cotidiana é permeada por variações, improvisos e adaptações necessárias à manutenção da continuidade do processo.

As análises indicaram a ocorrência de desvios ao longo de todo o processo, englobando suas fases iniciais, intermediárias e finais. Entre os principais, destacam-se: a necessidade de acionamentos emergenciais da cooperativa em situações de acúmulo não programado; a sobrecarga operacional em períodos de sazonalidade; o enfardamento conjunto de plásticos transparentes e coloridos; os atrasos provocados por falhas em equipamentos e veículos; e a retenção dos caminhões na barreira por demora na emissão de guias e autorizações. Esses elementos ilustram a distância entre o que está formalmente prescrito e o que se concretiza no cotidiano, confirmando o caráter dinâmico e adaptativo das rotinas.

A principal contribuição do estudo consiste em demonstrar, de forma empírica, como a teoria das rotinas organizacionais pode ser aplicada para analisar práticas de gestão de resíduos em um contexto institucional. Ao revelar os mecanismos de adaptação e aprendizado decorrentes dos desvios, a pesquisa oferece subsídios para o aperfeiçoamento de processos internos, reforçando a importância da gestão de artefatos, da padronização de equipes e da formalização contratual como elementos capazes de reduzir fragilidades e ampliar a eficiência. Além disso, o estudo contribui ao campo da sustentabilidade ao evidenciar que práticas de gestão de resíduos podem ser continuamente aprimoradas sem perder de vista os princípios da PNRS, ao mesmo tempo em que geram benefícios diretos à cooperativa parceira, como maior eficiência no aproveitamento dos materiais, incremento na arrecadação pela venda dos recicláveis e fortalecimento da economia circular, ampliando os ganhos ambientais e sociais.

No que se refere às recomendações para pesquisas futuras, destaca-se a necessidade de ampliar a análise para além do espaço da Itaipu, investigando a etapa subsequente da rotina que se desenvolve dentro da cooperativa, após a saída do caminhão da usina. Conclui-se, portanto, que a rotina de gestão de resíduos na Itaipu, embora estruturada em diretrizes claras, revela-se um processo vivo e em constante transformação. O diálogo entre o ostensivo e o performativo não deve ser visto como falha, mas como espaço de aprendizado organizacional, inovação incremental e fortalecimento da sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

- ANCAT – Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de materiais recicláveis. Reciclagem em números. 2023. Disponível em: <https://atlasbrasileirodareciclagem.ancat.org.br/reciclagem-em-numeros>. Acesso em: 10 ago. 2025.
- Bardin, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 2002.
- BOLSON, C. R. et al. A organização territorial da cadeia de valor dos resíduos plásticos: uma avaliação dos processos socioeconômicos de produção das cooperativas e associações de Curitiba. 2022.

BOTELHO, R. P. **A inclusão sócio produtiva das cooperativas de catadores de materiais recicláveis para a gestão de resíduos sólidos e o encerramento dos lixões.** In: Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, 7., 2024, Maringá. Anais [...]. Maringá: IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, 2024. p. 1-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.7.24.XIII-009>.

BRASIL. **Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001.** Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores. Brasília, DF: CONAMA, 2001. Disponível em: <https://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=291>. Acesso em: 26 ago. 2025.

BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Diagnóstico Temático: Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. Brasília, DF: SNIS, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos-snis>. Acesso em: 21 ago. 2025.

BUCHELE, G. T. et al. Desaprendizagem organizacional: um estudo de campo na Universidade Federal de Santa Catarina. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 20, p. 64-83, 2016.

CARVALHO, R. R.; ARAÚJO, L. G.; MORAES, I. C. Rotinas organizacionais: uma análise bibliométrica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e338101522804-e338101522804, 2021.

D'ADDERIO, L. Artifacts at the centre of routines: Performing the material turn in routines theory. **Journal of institutional economics**, v. 7, n. 2, p. 197-230, 2011.

FELDMAN, M. S. Organizational routines as a source of continuous change. **Organization science**, v. 11, n. 6, p. 611-629, 2000.

FELDMAN, M. S. Routines as process: Past, present, and future. In: **Organizational routines: How they are created, maintained, and changed**. Oxford University Press, 2016.

FELDMAN, M. S.; PENTLAND, B. T. Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change. **Administrative science quarterly**, v. 48, n. 1, p. 94-118, 2003.

IACOVIDOU, E.; VELENTURF, A.; PURNELL, P. Quality of resources: A typology for supporting transitions towards resource efficiency using the single-use plastic bottle as an example. **Science of the total environment**, v. 647, p. 441-448, 2019.

ITAIPU BINACIONAL. Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/>. Acesso em: 13 ago. 2025.

IWATA, I. A. P. Transferência de rotinas em metaorganizações: estudo de caso em uma instituição universitária. 2024.

MORAIS, M. O.; BREJÃO, A. S.; SILVA, M. C. O impacto da automação no processo de reciclagem e na sustentabilidade: estudo de caso em uma cooperativa de reciclagem. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 17, n. 7, p. e8836-e8836, 2025.

MUSSI, F. B. et al. **Cooperation and environmental education: an experimental study with recyclable material collectors.** *Anais do Congresso Nacional de Resíduos Sólidos – CONRESOL*, v. 8, n. 25, p. 1-5, 2025. DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.8.25.III-004>.

PENTLAND, B. T.; FELDMAN, M. S. Organizational routines as a unit of analysis. **Industrial and corporate change**, v. 14, n. 5, p. 793-815, 2005.

PERFEITO, F. V.; BROMAN, S. L. S.; ROCHA-PINTO, S. R. Variações nas rotinas de um Instituto de Tecnologia e Inovação: adaptações ao contexto e (re) alinhamento de interesses. **Race: revista de administração, contabilidade e economia**, v. 17, n. 3, p. 927-950, 2018.

ROYER, I.; DANIEL, A. Organizational routines and institutional maintenance: The influence of legal artifacts. **Journal of Management Inquiry**, v. 28, n. 2, p. 204-224, 2019.

SILVA, M. C. J. Gestão de resíduos sólidos no distrito federal: análise das ações implementadas no período de 2017 a 2022. 2025.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e métodos**. Bookman editora, 2015.