

# Sustentabilidade Promovida pelo Sistema SEI no Estado do Rio de Janeiro 2023



## **GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

### **Governador**

Cláudio Bonfim de Castro e Silva

## **Secretaria de Estado da Casa Civil**

### **Secretaria de Estado da Casa Civil**

Nicola Moreira Maccione

## **Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro –Ceperj**

### **Presidência**

Izabel Maria Brito Toledo

### **Vice-Presidência**

Diogenes Marcelo Ferreira Miranda

## **Centro de Estatísticas Estudos e Pesquisas – CEEP**

### **Diretora**

Nathalia Emygdia de Andrade

## **Coordenadoria de Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais - COOPRUA**

### **Coordenador**

Yuri Guedes Maia

### **Equipe Técnica**

Fernanda Araújo Menezes

Vanessa Gonçalves Domingues

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Antonio Jorge de Matos



Coordenadoria de  
**Políticas Regionais,  
Urbanas e Ambientais**

**CENTRO DE  
ESTATÍSTICAS,  
ESTUDOS E  
PESQUISAS**



# Contextualização

O Sistema Eletrônico de Informações – SEI – é um sistema de gestão de processos administrativos e documentos eletrônicos. Com acesso pela web, é um software público com intenção de disponibilizar uma solução flexível o bastante para ser adaptada à realidade de órgãos e entidades da Administração Pública de diferentes áreas de negócio. O SEI-RJ permite a produção, edição, assinatura e trâmite de documentos dentro do próprio sistema, proporcionando a virtualização de processos e documentos, permitindo atuação simultânea de várias unidades em um mesmo processo, ainda que distantes fisicamente, reduzindo o tempo de realização das atividades. Em março de 2020, foi finalizada a implantação em 100% dos órgãos no Estado do Rio de Janeiro. O SEI – RJ torna-se uma importante ferramenta de gestão para o Estado, gerando maior celeridade aos processos administrativos, assim como transparência e economicidade a máquina pública.

Esse estudo busca estimar os valores que foram poupados pelo Estado desde a implementação do Sistema SEI/RJ com almoxarifado, além de estimar indicadores ambientais que traduzam os efeitos da redução do consumo de papel sobre o meio ambiente.

Dando continuidade nas novas metas adotadas pela Fundação CEPERJ, para a promoção da gestão socioambiental na instituição, utilizaremos os dados do monitoramento de indicadores ambientais do Sistema SEI – ERJ. Essa atividade está associada a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), adotada pela Fundação CEPERJ em 2021 e que no momento possui 4 selos A3P.

## Estimativas dos indicadores de redução de impacto ambiental

Desde a adoção do SEI, mais de 6 milhões de processos já foram tramitados no sistema. O valor de referência utilizado foi o máximo delimitado de número de folhas por processo administrativo físico do Manual de Gestão de Protocolo - Decreto nº 44.414 de 3 de setembro 2013, Procedimentos Processuais 3.6.6, que corresponde a 200 folhas. A quantidade de processos SEI-RJ, foi retirada da informação disponibilizada no site: [fazenda.rj.gov.br/sei](http://fazenda.rj.gov.br/sei).

Para estimativa da quantidade de folhas produzida por uma árvore, e quantidade de árvores em um hectare, foi utilizada como base a planta padrão na produção de celulose no Brasil, o eucalipto (*Eucalyptus spp.*). Em média, um hectare de plantação de eucalipto possui cerca de 1500 árvores, que produzem cerca de 50 toneladas de papel e, para produção de uma tonelada de papel são necessárias cerca de 30 árvores. Esses valores foram retirados de Mora e Garcia (2000), e podem variar conforme a espécie, e diversos fatores ambientais na produção das árvores.

O valor médio de referência de uma resma de papel utilizado foi de R\$ 27,90. Ressalta-se que esses valores de referência configuram em indicadores estimados que podem ou não se aproximar de valores reais.



# Resultados

O estudo de indicadores ambientais é um campo crucial para a compreensão e a gestão do nosso planeta. Através da coleta e análise de dados quantificáveis, esses indicadores fornecem informações essenciais sobre o estado do meio ambiente, dos recursos naturais e dos impactos das atividades humanas.

Segundo os valores de referência utilizados, foram poupados em 2023 cerca de R\$ 21.932.881,92 com papel mediante implantação do Sistema SEI – ERJ, necessários para aquisição de 786.125 mil resmas.

**Tabela 1 – Quantidade de processos SEI e valores relacionados ao ano de 2023**

<b>Quantidade de processos SEI</b>	1.965.312
<b>Quantidade de folhas por processo</b>	200
<b>Número de folhas poupadas</b>	393.062.400
<b>Número de resmas poupadas</b>	786.125
<b>Valor médio da resma</b>	R\$ 27,90
<b>Valor poupado</b>	R\$ 21.932.881,92

FONTE: Sistema SEI-RJ e Fundação CEPERJ

A partir dos valores base apresentados, foi possível chegar a estimativas de redução de impacto ambiental que o Sistema SEI/RJ possibilitou. A quantidade de árvores necessárias para produção do papel que seria utilizado nos processos impressos que foram feitos pelo sistema SEI/RJ foi de 39 mil, considerando que um hectare abrange cerca de 1500 árvores de eucalipto, cerca de 27 hectares deixaram de ser consumidos (Tabela 2).

**Tabela 2 – Indicadores ambientais do Sistema SEI-RJ**

<b>Indicador</b>	<b>Por folha</b>	<b>Por processo</b>	<b>Por resma</b>	<b>Total poupado</b>
<b>Quantidade de árvores</b>	0,0001	0,02	0,05	39.306
<b>Área verde (hectares)</b>	-	-	-	27
<b>Consumo de água (litros)</b>	10	2000	5000	3.930.624.000
<b>Consumo de energia (kwh)</b>	0,023	4,6	11,5	9.040.435
<b>Emissão de CO<sup>2</sup> (kg)</b>	0,007	1,4	3,5	2.751.436

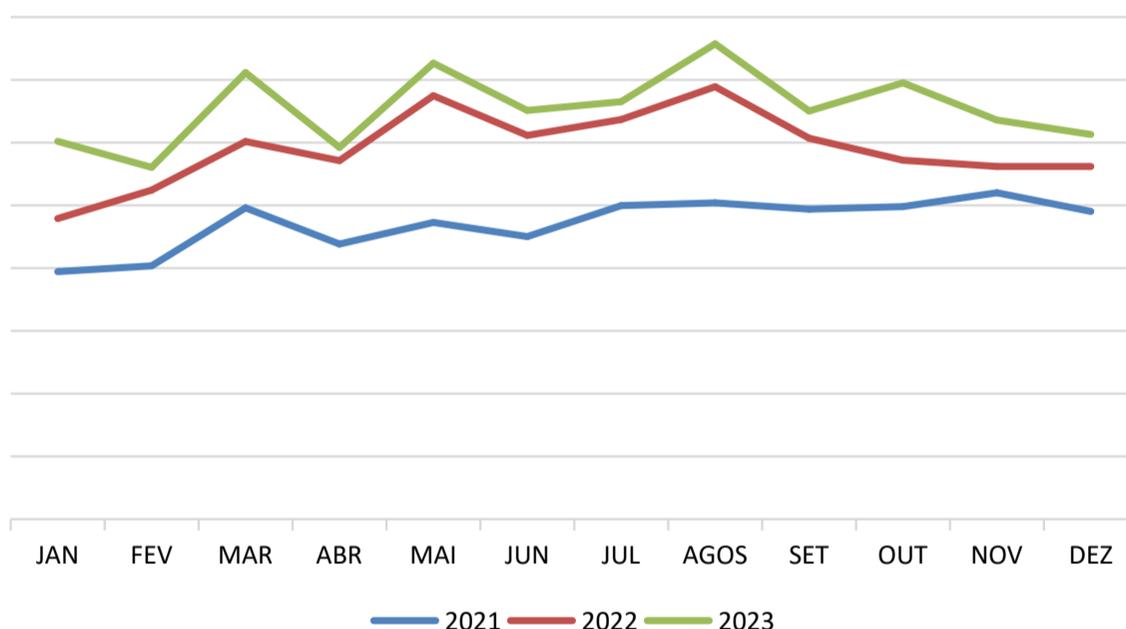
FONTE: Fundação CEPERJ



De acordo com a referência utilizada do Relatório no 5/2016/COSUS/GAB - Documento no 00000.067298/2016-11 da Agência Nacional de Águas, os números tornam-se alarmantes na quantidade de insumos para a produção necessária de papel. Sabe-se que para produção de uma única folha A4 são gastos em média 10 litros de água na cadeia produtiva. Ainda, uma resma de 500 folhas equivale a: 3,5 kg de emissão de gás carbônico (CO<sup>2</sup>); 11,5 kWh de consumo de energia; e 1/20 de uma árvore. Cerca de 3.930.624.000 bilhões de litros de água seriam necessários, sendo essa quantidade equivalente a 1.572 piscinas olímpicas. A produção de papel ainda resultaria no consumo de mais de 9.040.435 milhões de kWh, emitiria quase 2,7 milhões de CO<sup>2</sup>.

Em média, o consumo de energia de uma casa brasileira é cerca de 152 kWh/mês, e anualmente, esse valor pode chegar a 1824 kWh (FEDRIGO et al., 2009). Logo, o valor encontrado de 9 milhões kWh poupado poderia alimentar cerca 4.956 casas brasileiras por ano.

**Gráfico 1 - Comparativo de folhas poupadas no ano de 2021, 2022 e 2023.**



FONTE: Sistema SEI-RJ e Fundação CEPERJ

Observa-se que, em 2021, a quantidade de folhas poupadas foi inferior à dos anos seguintes. É importante destacar que esse ano ainda se encontrava sob o impacto da pandemia, o que ocasionou um fluxo de trabalho distinto em comparação com os anos posteriores à pandemia.

A análise dos dados revela que a quantidade de folhas poupadas em 2021 foi de 283.067.600, número correspondente a 566.135 mil resmas. Em 2022 foram poupadas 354.456.200, número correspondente a 708.912 mil resmas. Já no ano seguinte, esse número se elevou para 393.062.400 folhas, correspondendo a 786.124 mil resmas A4.

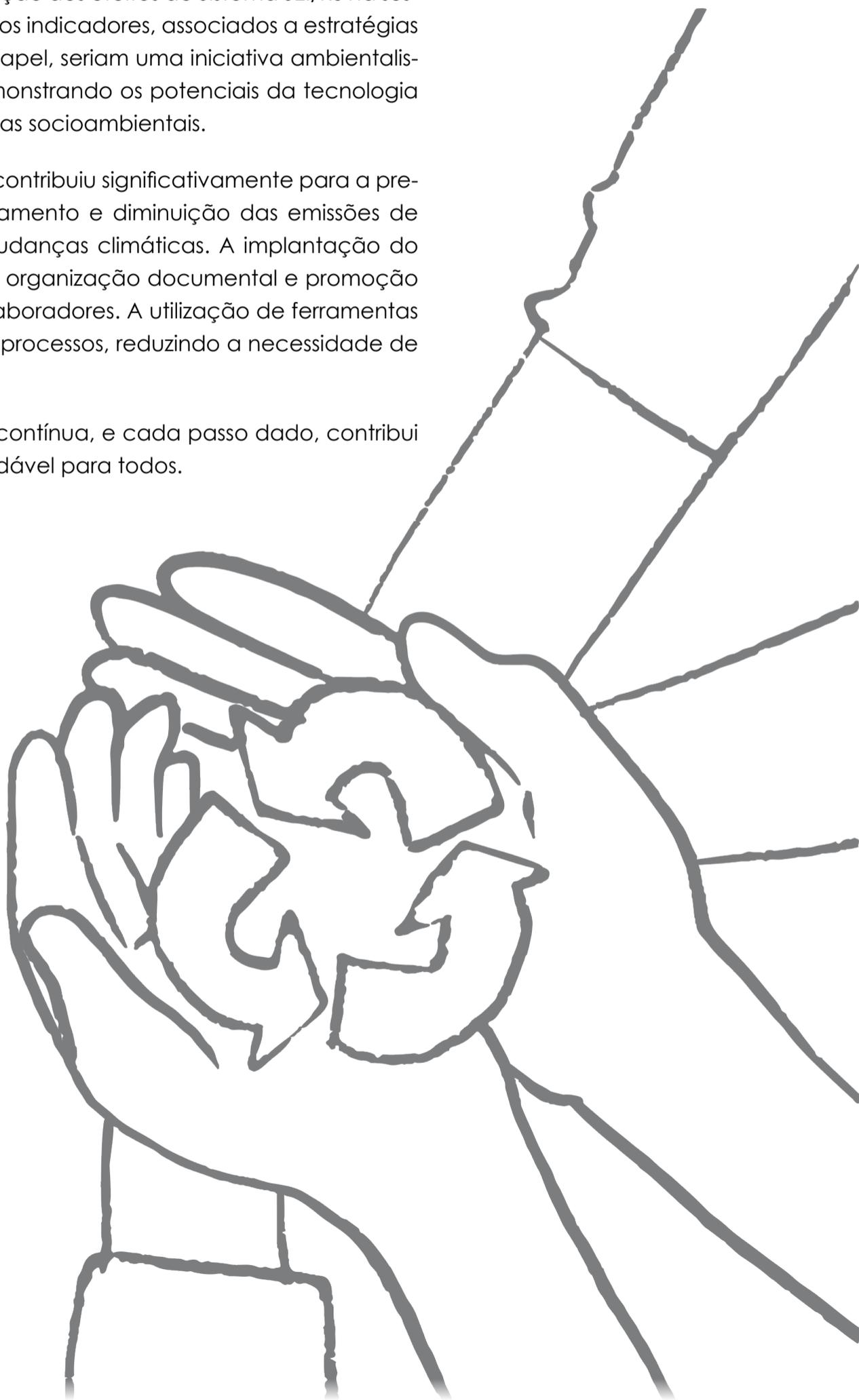


# Conclusão

Apesar da ausência de dados reais sobre a média do número de folhas em cada processo, esse estudo inicial é a avaliação dos efeitos do Sistema SEI/RJ na sustentabilidade da gestão estadual. Esses novos indicadores, associados a estratégias internas de monitoramento dos gastos de papel, seriam uma iniciativa ambientalista e econômica na gestão do estado, demonstrando os potenciais da tecnologia como ferramenta eficaz nas políticas públicas socioambientais.

A economia de papel alcançada contribuiu significativamente para a preservação de árvores, redução do desmatamento e diminuição das emissões de gases de efeito estufa, combatendo as mudanças climáticas. A implantação do SEI resultou em otimização de custos, maior organização documental e promoção da cultura da sustentabilidade entre os colaboradores. A utilização de ferramentas digitais e soluções tecnológicas otimizou os processos, reduzindo a necessidade de impressão de documentos.

A jornada pela sustentabilidade é contínua, e cada passo dado, contribui para a construção de um planeta mais saudável para todos.





# Referências Bibliográficas

DE LIMA, MAGALY VASCONCELOS ARANTES; FIGUEIREDO, HORÁCIO. **AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUA – ANA - Relatório no 5/2016/COSUS/GAB; Documento nº 00000.067298/2016-11**. 2016. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-cosus/arquivos/relatorio-da-viabilidade-do-papel-zero-2016.pdf>>. Acesso em: 28/05/2024.

FEDRIGO, N. S., GONÇALVES, G., LUCAS, P. F., GHISI, E.. **Usos Finais de Energia Elétrica no Setor Residencial Brasileiro**. Relatório Final de Iniciação Científica. Departamento De Engenharia Civil. Universidade Federal De Santa Catarina. Florianópolis, SC - 2009.

MORA, A. L.; GARCIA, C. H. **A cultura do eucalipto no Brasil**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS), 2000. 112 p.

**Sei!MG atinge 10 milhões de documentos on-line e garante economia ao Estado**. Agência Minas Gerais, 2020. Disponível em: <<http://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/sei-mg-atinge-10-milhoes-de-documentos-on-line-e-garante-economia-ao-estado>>. Acesso em: 20/05/2024.

SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA DO RIO DE JANEIRO. **Manual de Gestão de Protocolo**. 2013. Disponível em: <[https://legislacao.fazenda.rj.gov.br/wcc-migracao/Contribution\\_Folders/site\\_fazenda/legislacao/tributaria/decretos/2013/anexo\\_44414.pdf?lve](https://legislacao.fazenda.rj.gov.br/wcc-migracao/Contribution_Folders/site_fazenda/legislacao/tributaria/decretos/2013/anexo_44414.pdf?lve)>. Acesso em: 20/05/2024.

CARVALHO, E. C. ; LIMA, M. A. . **Emissões de CO2 equivalente provenientes de atividades ligadas a estágio de iniciação científica**. In: Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica ? CIIC 201, 2010, Campinas, SP. Anais do 4º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica ? CIIC 201. Campinas, SP: Instituto Agrônomo - IAC, 2010. Disponível em:<<https://www.iac.sp.gov.br/areadoinstituto/pibic/anais/2010/Artigos/RE10403.pdf>>. Acesso em: 28/05/2024.



**CENTRO DE  
ESTATÍSTICAS,  
ESTUDOS E  
PESQUISAS**

 **CEPERJ**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**