

## **É possível gerar indicadores de desempenho utilizando o Sistema Eletrônico de Informações?**

Management of Functions and Processes to the Administration of Justice

### **RESUMO**

O Sistema Eletrônico de Informações (SEI) – idealizado pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região, e atualmente, suportado pelo Processo Eletrônico Nacional do Ministério da Economia - tem sido um software muito adotado na Administração Pública Federal, com instalações em 111 órgãos dos três poderes em seus mais diversos níveis - Federal, Estadual e Municipal. Uma das razões que explica o sucesso desse software é a sua flexibilidade na implementação de processos de trabalho, sem que haja, necessariamente, mapeamento do fluxo e o detalhamento de todas as suas atividades do processo. Isso permite sua rápida absorção pelos usuários e as mais diversas áreas da organização. Em um primeiro momento, é comum se ter a sensação de que a eliminação do papel e o trâmite eletrônico dos processos traz ganhos, contudo, a inexistência de detalhes do fluxo do processo, aliada a ausência de indicadores de desempenho pode dificultar a sua melhoria contínua. Neste relatório técnico, propõe-se uma maneira de endereçar essa questão pelo uso do próprio SEI aliado a uma ferramenta de *Business Intelligence*. A metodologia utilizada foi a de pesquisa-ação dentro do processo de gestão do trabalho remoto do Supremo Tribunal Federal. Nessa metodologia, primeiramente se explicita o problema e os principais desafios, buscam-se por soluções que podem endereçar o desafio, implanta-se um protótipo de solução para, enfim, avaliar resultados para novos ciclos de melhoria. A proposta de solução não gerou custos adicionais para o Tribunal e trouxe *insights* para melhorias do processo de gestão do trabalho remoto.

**Palavras-Chave:** SEI, indicadores de desempenho, gestão de processos, trabalho remoto, Supremo Tribunal Federal

### **Introdução**

O Sistema Eletrônico de Informações (SEI) vem sendo cada vez mais adotado na administração pública no Brasil sendo atualmente utilizado por 111 órgãos (Ministério da Economia, 2019). Este sistema tem como objetivo viabilizar o trâmite eletrônico de processos administrativos obedecendo os requisitos da lei 9.784/99 (Tribunal Regional Federal, 2017). O princípio base da implantação do trâmite de processos administrativos pelo SEI é a compreensão de um processo de negócio com o detalhamento apenas suficiente para que uma linguagem comum seja estabelecida, o que permite ganhos de velocidade na implementação e absorção do software (Uchôa, 2014). Contudo, percebe-se que em alguns casos o detalhamento não permite a fluidez da informação, e o gerenciamento de processos acaba requerendo ferramentas de suporte, tais como planilhas eletrônicas para registro dos números dos processos e da situação de cada um deles, o que demanda trabalho manual sujeito a erro humano.

Nesse mesmo cenário, insere-se o Supremo Tribunal Federal (STF). A implantação do SEI nesse órgão, aconteceu em 2015 e diversos processos de trabalho vem sendo operacionalizados por meio desse sistema. Um desses processos de trabalho é o conjunto de atividades necessárias para a operacionalização do trabalho remoto do STF.

O trabalho remoto foi implementado em 2016 no STF com uma cultura orientada para o resultado sendo necessária então a definição de metas e medição do desempenho para a gestão. A gestão é feita pelo Comitê Gestor do Trabalho Remoto (CGTR) e operacionalizada por três atividades: a adesão, o acompanhamento e o desligamento.

Esse trabalho relata uma pesquisa-ação no CGTR do STF. Com a ampliação do quantitativo de pessoas, a gestão das informações e dos indicadores tornaram-se complexas pelo fato de a operacionalização ser realizada pelo SEI. Por meio desse software, a cada servidor atribui-se um processo administrativo que registra o pedido de adesão, o acompanhamento das metas e o desligamento do servidor.

A pesquisa propôs três possíveis soluções para o enfrentamento desse problema onde, a opção escolhida foi o uso da ferramenta de *Business Intelligence* que recupera informações do próprio SEI. O piloto dessa solução foi implantado no processo de acompanhamento do trabalho remoto e trouxe excelentes resultados, tais como melhora na recuperação e análise de informações e indicadores desse processo de trabalho. As melhoras advindas da solução mostraram como a falta de análise holística podem comprometer a contínua melhoria dos processos de trabalho e a efetividade em se atingir o seu objetivo.

### **Gestão de Processos e Indicadores de Desempenho**

Em uma empresa não existe um produto ou serviço por ela oferecido sem que haja um processo empresarial. A definição clássica de processo é o conjunto de atividades que tem por objetivo transformar os insumos, acrescentando valor, em bens ou serviços que serão entregues aos clientes (Gonçalves, 2000). As melhorias nos processos são representativas para o resultado da empresa (Davenport, 1998). Dessa maneira, as organizações passam a ser tão efetivas quanto são os seus processos, pois eles são os responsáveis pelo valor que será ofertado ao cliente (Johansson, 1995).

O Gerenciamento de Processos tem o foco nas necessidades e desejos dos consumidores com o compromisso contínuo e incessante que promove o aperfeiçoamento da organização, trabalhando com atividades que agregam valor ao produto (Costa, Pinto, Machado, Possamai, & Selig, 1997). A gestão de processos é composta por seis etapas: identificar, desenhar, executar, medir, monitorar e controlar, sejam tais processos automatizados ou não (Brasil, ABPMP, 2013). Para que seja feita a gestão, é necessário que se tenham como avaliá-los. Não se gerencia o que não se pode medir, e se não se gerencia, não se pode ter sucesso (Deming, 1990).

A avaliação de processos é feita pela medição do desempenho que é definido pela diferença entre o executado e o como deveria ser executado. Para medir o desempenho de um determinado processo é necessário primeiro saber o que vai ser medido, o porquê de ser medido e como será feita a comparação (Brasil, ABPMP, 2013). O porquê de ser medido determina os objetivos do desempenho do processo que são: qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custo. Cada um desses objetivos é composto por indicadores específicos (Slack, Chambers, Johnston, & Betts, 2013).

## **Sistema Eletrônico de Informações**

O poder público, diante de uma cobrança da sociedade pelo melhor uso dos recursos públicos, iniciou uma busca por soluções que promovessem maior agilidade e transparência aos processos de trabalho. Nesse contexto surgiu o Processo Eletrônico Nacional (PEN) (Amaral & Uchôa, 2014). O PEN é uma ação conjunta de órgãos e entidades das diversas esferas administração pública com objetivo de melhorar o desempenho do setor público através da construção de uma infraestrutura pública de processos e documentos eletrônicos (Ministério da Economia, 2019). Da solução proposta, era esperado que fossem gerados benefícios para a redução do tempo de execução e compartilhamento simultânea dos processos administrativos, ampliação da gestão do conhecimento, redução de custos financeiros, ambientais e operacionais, diminuição das perdas e auxílio para os servidores (Amaral, 2014).

O Sistema Eletrônico de Informações (SEI) foi proposto pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4) para o projeto de PEN com o objetivo de modernizar a prática da gestão do conhecimento institucional do tribunal. A necessidade de compartilhar o conhecimento e a adversidade da barreira geográfica do TRF4 foram vencidos por meio do processo totalmente eletrônico do SEI (Medeiros, 2015). O software SEI foi feito na arquitetura WEB na linguagem PHP, o que permite o acesso por meio dos principais navegadores do mercado. O fato de ele ser 100% utilizado por meio da internet contribui, também, para que ele seja acessado remotamente por diversos tipos de equipamentos como, notebooks e celulares possibilitando assim o trabalho remoto (Medeiros, 2015).

## **O trabalho remoto no STF**

O trabalho remoto foi implementado no STF por meio de um projeto piloto em março de 2016 de acordo com a Resolução nº 528, de 5 de fevereiro de 2016. No trabalho remoto, uma parte ou toda a atividade laboral é executada em local diferente daquele estabelecido para a realização do trabalho presencial, sendo feito através da utilização de tecnologias de informação e de comunicação. Nessa modalidade de trabalho, a cultura de gestão passa a ser orientada a resultados. Dessa forma, o ponto eletrônico é substituído pelo dever de cumprir as metas previamente estabelecidas, que devem ser, no mínimo, 15% superiores àquelas previstas para os servidores fora dessa modalidade de trabalho (Supremo Tribunal Federal, 2018). Desde então, o número de trabalhadores nessa modalidade vem aumentando. Em outubro de 2017, eram 66; até setembro de 2018 eram 98 (Mendonça, 2018).

No relatório final do projeto piloto, foi ressaltado a necessidade de se gerenciar melhor as atividades de adesão, acompanhamento e desligamento do trabalho remoto, e foi relatado o aumento de volume de trabalho para a Secretaria de Gestão de Pessoas e para o CGTR devido ao incremento do número de servidores nessa modalidade de trabalho (Mendonça, 2018). O trabalho remoto foi definitivamente regulamentado no STF pela Resolução nº 621 de 29 de outubro de 2018, e passou a ser política oficial e não mais um projeto-piloto. Essa modalidade de trabalho vem sendo incentivada no tribunal e se espera que, em breve, atinja-se o limite máximo de 40% dos servidores nessa modalidade (Supremo Tribunal Federal, 2018).

Espera-se que a força de trabalho do STF seja ampliada, sem, necessariamente, nomear novos servidores. Este fato estaria contribuindo para redução dos efeitos da limitação de teto de gastos impostas pela Emenda Constitucional 95/2016, considerando, ainda, que o orçamento do STF não possibilita repor vagas decorrentes de aposentadoria – já que os servidores aposentados continuariam sendo remunerados STF. Nesse sentido, para que o STF continue desempenhando as suas atividades com o mesmo orçamento, o papel do CGTR torna-se estratégico.

### **A gestão do trabalho remoto do STF utilizando o SEI**

A gestão do trabalho remoto é feita pelo CGTR cujas competências, foram definidas pelo art. 9º da Resolução nº 621, de 2018. Tais competências incluem: verificar o cumprimento dos requisitos de elegibilidade; solicitar informações para melhor instrução do processo; analisar e emitir parecer quanto ao plano de trabalho; emitir parecer sobre a possibilidade do trabalho remoto; padronizar procedimentos; modelos de formulários e relatórios; analisar os resultados semestrais apresentados pelas unidades; propor os aperfeiçoamentos necessários e apresentar relatórios anuais com descrição dos resultados auferidos e das propostas de melhoria. O Diretor-Geral é quem designa os membros para compor o CGTR, que possui no mínimo um representante da Secretaria de Gestão Estratégica (SGE); um da Secretaria de Gestão de Pessoas (SGP); um da Secretaria de Serviços Integrados de Saúde (SIS) e um da Secretaria de Tecnologia da Informação (STI) (Supremo Tribunal Federal, 2018).

A adesão de um servidor ao trabalho remoto é iniciada por meio de um processo SEI com um formulário específico, que é encaminhado eletronicamente para a Central de Atendimento do Servidor (CATS), assinado juntamente com o titular da unidade contendo o plano de trabalho e as metas de desempenho. Em seguida, as unidades que compõem o CGTR se manifestam quanto ao pedido do servidor: a SGP quanto ao atendimento aos requisitos funcionais, a SGE quanto à adequação das atividades ao planejamento estratégico do Tribunal e quanto à possibilidade de as metas apresentadas serem objetivamente mensuráveis, a SIS quanto a aptidão do servidor para realização do trabalho remoto por meio de parecer médico, psicológico e, quando necessário, parecer social e a STI, quanto à viabilidade de acesso aos sistemas de forma remota. O Presidente da Comissão de Ética também se manifesta quanto à existência de processo ético, disciplinar ou de penalidade aplicada. Após as manifestações, o processo é encaminhado para o CGTR que faz análise dos requisitos e verifica a aptidão do servidor para o trabalho remoto. Em seguida, o CGTR emite parecer ao Diretor-Geral para fins de autorização. Dessa forma, o servidor inicia o trabalho remoto após inserir termo de ciência que consta a sua matrícula e data de início nessa modalidade (Supremo Tribunal Federal, 2018).

Após iniciar o trabalho remoto, mensalmente deve ser feito o registro do desempenho do servidor por meio de preenchimento de formulário do próprio SEI no respectivo processo, com assinatura do próprio servidor e do titular de unidade. O formulário então é encaminhado ao CGTR, que consolida e analisa os resultados quanto ao cumprimento das metas pré-estabelecidas. O formulário preenchido no processo de acompanhamento possui informações de matrícula, data do acompanhamento, se o servidor atingiu a meta, e o seu aumento de produtividade em relação à meta de referência. Além disso, são informados qual a nota dada

pelo servidor e gestor para essa modalidade, bem como campo para informações qualitativas sobre o período de acompanhamento (Supremo Tribunal Federal, 2018).

O desligamento ou interrupção de servidor no trabalho remoto também é solicitado por formulário no mesmo processo SEI. Pode ser provocado por solicitação do servidor, por interesse da administração, por solicitação do titular da unidade ou por descumprimento dos deveres previstos na Resolução nº 621, de 2018. A interrupção do trabalho remoto é então, formalizada por ato do Diretor-Geral (Supremo Tribunal Federal, 2018).

### **Documentos e Formulários no SEI**

Os formulários – no contexto da Gestão de Processos - são “o veículo que transporta informações de uma pessoa para outra, de uma unidade para outra, ou de uma organização para outra. É a materialização do dado, da informação, armazenada ou disseminada, veiculada por pouco tempo ou não” (Araújo, 2001).

A forma em que os dados estão organizados nos sistemas de informação impactam em como eles podem ser analisados posteriormente. É comum classificar os dados em duas maneiras: a de dados não estruturados e a de dados estruturados. Os dados não estruturados são aqueles que não possuem um modelo de dados ou um tipo de estrutura definida (Ferrari & Silva, 2016; Amaral F. , 2016). Essa terminologia normalmente se refere a textos livres, imagens, vídeos, sons, páginas web (HTML), arquivos PDF, e-mails e outros documentos em geral. Os dados não estruturados costumam ser de difícil indexação, acesso e análise (Ferrari & Silva, 2016; Amaral F. , 2016). Já os dados estruturados são aqueles que residem em campos fixos em um arquivo – por exemplo, uma tabela, uma planilha, ou um banco de dados. Esse tipo de dado permite indexação, acesso e análise (Ferrari & Silva, 2016).

O SEI disponibiliza duas maneiras de se coletar os dados dos processos, a primeira, chamada de “Documentos”, e a segunda chamada de “Formulários” (Universidade Federal do Ceará, 2017). Ambas as maneiras são consideradas formulários segundo Araújo (2001), pois permitirão o transporte da informação pelo fluxo de trâmite do processo.

Os formulários do tipo “Documentos” são de implementação mais simples o que faz com que sejam preferidos na operacionalização da coleta de dados dos processos. Para criar esses formulários, basta utilizar o editor de modelos dentro do próprio SEI (Universidade Federal do Ceará, 2017). Contudo, o dado coletado a partir desse tipo de formulário não é estruturado pois o seu formato é de página web HTML o que torna difícil a sua posterior análise (Ferrari & Silva, 2016). A Figura 1 mostra o editor de modelos do SEI, como um formulário sendo editado. Note que nesse formulário, há um campo livre para preencher a informação “referente ao objeto”, e também, um outro campo em que é possível marcar se a pessoa ajuizará ou não uma ação judicial. As informações armazenadas nesses campos não estarão estruturadas após o formulário ter sido inserido em um processo do SEI.

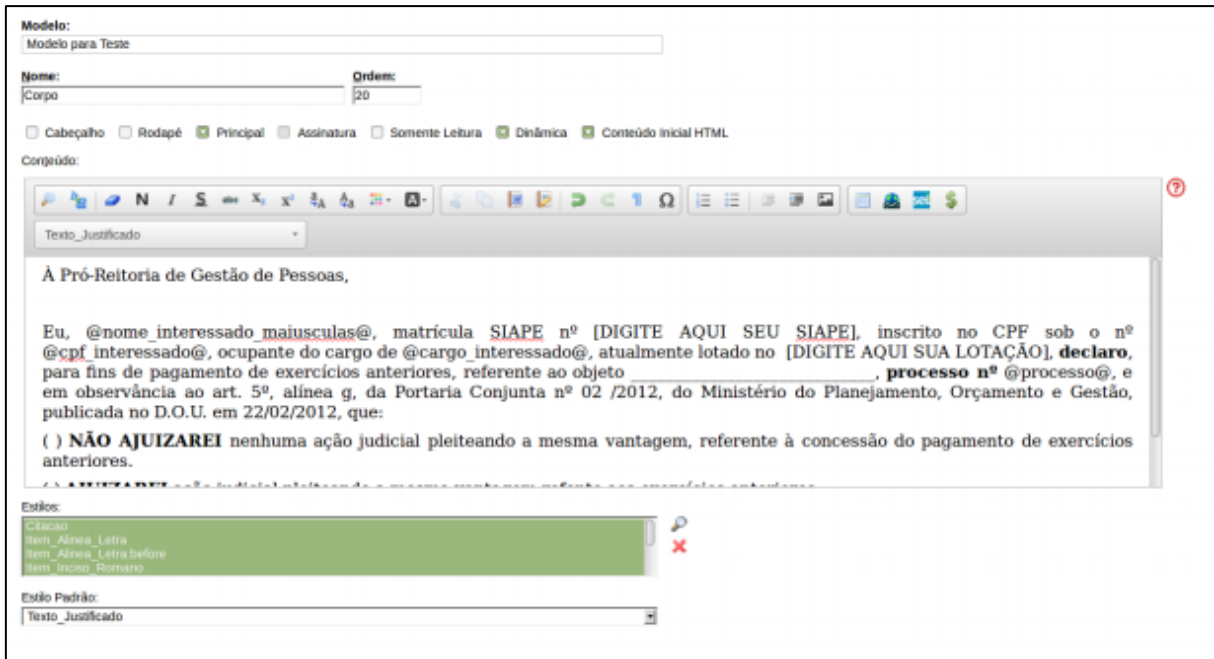
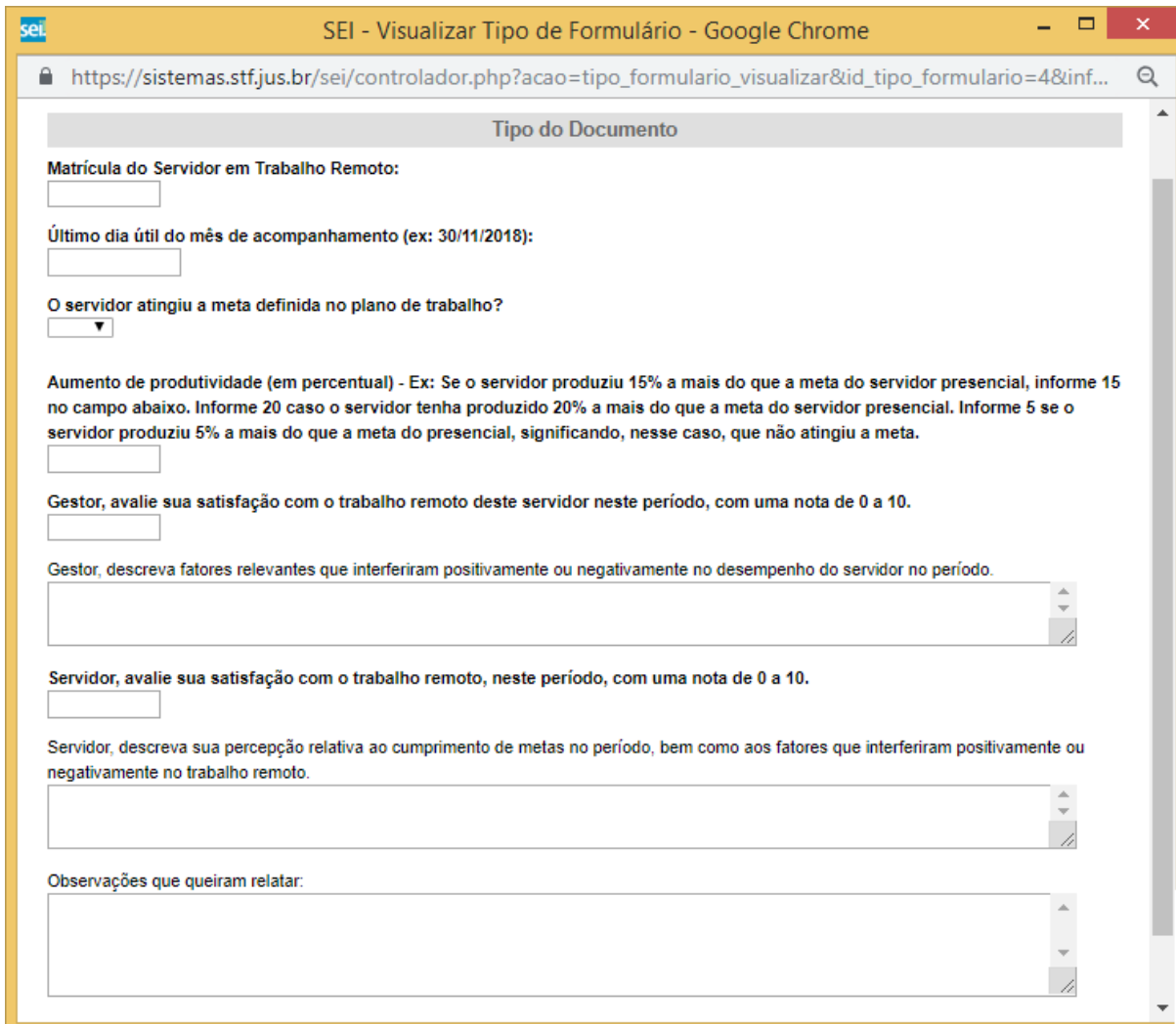


Figura 1 – Editor de modelos do SEI, que permite a elaboração de formulários do tipo “Documentos”. Fonte: (Universidade Federal do Ceará, 2017).

Os formulários do tipo “Formulários” também são de implementação fácil, apesar de menos conhecidos. É necessário se definir, previamente, quais são os dados necessários para coleta e os tipos desses dados. Os tipos de dados podem ser: data, dinheiro, lista, número inteiro, número com decimais, texto grande, texto simples, texto com máscara, opções, sinalização e informação. A Figura 2 mostra um formulário do tipo “Formulários”. Note que, diferentemente dos formulários tipo “Documentos”, há um campo específico para o preenchimento de cada informação. Quando esse tipo de formulário é utilizado a informação é armazenada em uma estrutura fixa dentro do banco de dados em três tabelas: SEI3.REL\_PROTOCOLO\_ATRIBUTO, SEI3.ATRIBUTO, SEI3.PROTOCOLO. Isso permite a recuperação da informação para posterior análise por meio de consultas SQL. O formulário dessa Figura 2, foi o modelo utilizado na construção do protótipo que será mencionado posteriormente nesse artigo para coletar as informações do processo de acompanhamento do trabalho remoto.

Antes do início desse trabalho, o STF possuía 565 modelos de formulários do tipo “Documentos” e nenhum, do tipo “Formulário”. Os formulários utilizados pelo CGTR antes desse trabalho para a operacionalização do trabalho remoto eram do tipo “Documentos”.



SEI - Visualizar Tipo de Formulário - Google Chrome

https://sistemas.stf.jus.br/sei/controlador.php?acao=tipo\_formulario\_visualizar&id\_tipo\_formulario=4&inf...

**Tipo do Documento**

Matrícula do Servidor em Trabalho Remoto:

Último dia útil do mês de acompanhamento (ex: 30/11/2018):

O servidor atingiu a meta definida no plano de trabalho?

Aumento de produtividade (em percentual) - Ex: Se o servidor produziu 15% a mais do que a meta do servidor presencial, informe 15 no campo abaixo. Informe 20 caso o servidor tenha produzido 20% a mais do que a meta do servidor presencial. Informe 5 se o servidor produziu 5% a mais do que a meta do presencial, significando, nesse caso, que não atingiu a meta.

Gestor, avalie sua satisfação com o trabalho remoto deste servidor neste período, com uma nota de 0 a 10.

Gestor, descreva fatores relevantes que interferiram positivamente ou negativamente no desempenho do servidor no período.

Servidor, avalie sua satisfação com o trabalho remoto, neste período, com uma nota de 0 a 10.

Servidor, descreva sua percepção relativa ao cumprimento de metas no período, bem como aos fatores que interferiram positivamente ou negativamente no trabalho remoto.

Observações que queiram relatar:

Figura 2 – Formulário de Acompanhamento do Trabalho Remoto, construído com o tipo de formulário “Formulários”. Fonte: Autores.

## Metodologia

Nesse relato técnico, foi utilizado o método da pesquisa-ação que pode ser definida com uma forma de investigação-ação que utiliza técnicas de pesquisa para informar a ação que se decide tomar para melhorar a prática (Tripp, 2005). Na pesquisa-ação, descreve-se a situação-problema e os conhecimentos derivados das inferências são inseridos na elaboração de estratégias ou ações.

A primeira fase da pesquisa partiu de uma situação-problema: como o CGTR poderia gerenciar o trabalho remoto com o incremento significativo de participantes na modalidade de trabalho remoto? Em seguida, foi analisado o cenário e propostas três soluções. Das três soluções, a de menor custo de implantação foi escolhida para que se fosse possível realizar um protótipo. O

protótipo então, foi implementado e, em seguida, teve o seu funcionamento avaliado o que permitiu conclusões para a melhoria do processo de gestão do trabalho remoto, com o intuito de atingir o seu objetivo.

### **Situação-problema**

No STF assim como na maioria dos órgãos do governo, a tendência tem sido de que processos de trabalho que não possuem sistemas de informação desenvolvidos, tenham a sua operacionalização viabilizada pelo SEI. É comum perceber que processos de trabalho tanto da área de apoio quanto da área fim passam a tramitar por meio desse sistema de informação, como exemplo, tem-se os processos de trabalho referente à área de recursos humanos, tais como nomeação e exoneração de servidores; pedidos de licenças; participação em eventos externos, entre outros. Como o STF não tinha um Sistema de Informação para o regime de trabalho remoto, sua operacionalização foi realizada pelo SEI. Com isso, as informações necessárias para o CGTR, tais como “Quantas pessoas estão no trabalho remoto”, ou “Há servidores que não atingiram a meta”, ou ainda “Qual o ganho de produtividade do Tribunal com o trabalho remoto”, eram obtidas através da consolidação das informações distribuídas nos processos SEI – um para cada servidor – armazenadas nos formulários tipo “Documento” não estruturados. Com isso, era necessário utilizar planilhas eletrônicas que precisavam ser alimentadas manualmente, cada vez que se precisavam de informações atualizadas.

Conforme foi demonstrado no relatório do projeto piloto, a gestão do trabalho remoto pelo SEI estava se tonando muito onerosa. Com a oficialização do Trabalho Remoto no STF, era certo de que o número de servidores nessa modalidade de trabalho aumentaria. A Resolução 621/2018 impunha um limite de 40% de trabalhadores nessa modalidade. Como o STF tem, atualmente 1.132 vagas de servidores, isso significa que até 452 servidores poderiam trabalhar na modalidade, ou seja, cada um com o seu próprio processo SEI.

### **Investigação e Proposta de solução**

Constatou-se a necessidade de um Sistema de Informação para endereçar o problema de gestão do trabalho remoto. Como em todos os órgãos, a área de Tecnologia da Informação (TI) do STF sempre tem muitas demandas. Atualmente, essa área tem sido responsável pelo desenvolvimento de dois grandes projetos com impacto direto na área fim, tais como o Victor, motor de inteligência artificial para triagem de processos da Repercussão Geral; e o STF Digital, plataforma que substituirá os sistemas informatizados de processo eletrônico (Supremo Tribunal Federal, 2018). Isso faz com que o esforço da TI seja destinado ao atendimento de demandas da área fim. Dessa maneira, a construção de sistemas de informação para atender à área meio não recebe a mesma prioridade em sua execução. Com isso, a proposta de se construir um sistema de informação novo apenas para atender a gestão do trabalho remoto estava descartada.

A outra proposta foi de evoluir o sistema de ponto eletrônico para se fazer a gestão do trabalho remoto. Mensalmente, os titulares das unidades são responsáveis por atestar o ponto eletrônico dos servidores presenciais. Era preciso, então, fazer com que eles também atestassem a



produtividade dos trabalhadores remotos por meio desse mesmo sistema. Isso exigiria pequena intervenção nesse sistema.

A terceira proposta foi realizar um piloto para verificar a viabilidade de se utilizar formulários do tipo “Formulários” do SEI para se estruturar as informações – que vinham sendo lançadas sem estruturação pelos formulários tipo “Documento”. Para se coletar as informações, se poderia utilizar ferramenta de *Business Intelligence* recentemente adquirida, chamada *QlikSense*, que recuperaria dados estruturados no banco de dados utilizado pelo SEI, possibilitando assim, a geração de relatórios com o desempenho dos servidores.

Após debates, o CGTR decidiu por investir na elaboração de um piloto com a terceira proposta. Dois fatores pesaram nessa decisão: a alteração da rotina no SEI seria trocar o formulário tipo “Documento” para um formulário tipo “Formulário” de forma que a informação ficasse estruturada em seu banco de dados. Avaliou-se que a troca do tipo de formulário geraria pequeno impacto na rotina dos usuários. Outro fator determinante foi que se verificou que havia intenção de se remover a etapa de “atesto” no sistema de ponto eletrônico, já que essa atividade vem se mostrando desnecessária com a estabilização do sistema.

### Implantação da Solução

Já existiam três formulários do tipo “Documento” no SEI que operacionalizavam o Trabalho Remoto: um que era preenchido na adesão; um que era preenchido no acompanhamento; e outro que era utilizado para o desligamento.

O formulário utilizado pelo acompanhamento era o utilizado com maior frequência – uma vez por mês para cada um dos participantes. Decidiu-se por implementá-lo no piloto pois as principais informações que poderiam ser utilizadas para gerar indicadores de desempenho dos servidores estavam nele. O protótipo desse formulário está apresentado na Figura 2. O formulário foi discutido no âmbito do CGTR, e após sua aprovação, decidiu-se por colocá-lo em produção, desativando o formulário do tipo “Documento” que já existia. Dessa forma os servidores passariam a inserir as informações de forma estruturada no banco de dados. Tomou-se essa decisão pois, mesmo se a solução com o SEI não fosse efetiva, as informações permaneceriam dentro do processo SEI e não se trariam prejuízos.

Em paralelo a alteração do formulário, se começou a trabalhar na construção de um painel no *QlikSense* que pudesse recuperar as informações. Tecnicamente, a Cláusula SQL da Figura 4 foi utilizada para recuperar as informações registradas no SEI.

```
SELECT "REL_PROTOCOLO_ATRIBUTO"."ID_PROTOCOLO",  
       "ATRIBUTO"."NOME",  
       "REL_PROTOCOLO_ATRIBUTO"."VALOR"  
FROM "SEI"."REL_PROTOCOLO_ATRIBUTO", "SEI"."ATRIBUTO", "SEI"."PROTOCOLO" PROT  
WHERE "ATRIBUTO"."ID_ATRIBUTO"="REL_PROTOCOLO_ATRIBUTO"."ID_ATRIBUTO"  
      AND "REL_PROTOCOLO_ATRIBUTO"."ID_PROTOCOLO" = "PROT"."ID_PROTOCOLO"  
      AND ATRIBUTO.ID_TIPO_FORMULARIO IN (3,4)
```

Figura 3 - Cláusula SQL para recuperar dados estruturados do SEI. Fonte: Autores.

Algumas dificuldades foram encontradas durante a implementação. A primeira, era que foi necessário descobrir como rotacionar os dados, visto que o SEI armazena as informações de cada um dos campos dos formulários tipo “Formulário” em linhas, e não colunas. O *QlikSense*, contudo, já possuía funcionalidade chamada “*Generic Load*” que já era preparada para trabalhar dados nesse formato. Assim, os dados armazenados em linhas foram rotacionados em colunas (QLIK, 2014).

Outra dificuldade encontrada foi o fato de que os dados são imediatamente armazenados quando os formulários são preenchidos, mesmo antes de sua assinatura, o que não convém pois eles só têm validade após a assinatura. Sendo assim, foi preciso investigar como fazer com que o *QlikSense* recuperasse a informação apenas de formulários assinados e não cancelados. Essa questão contornada após buscar essa informação no fórum técnico SEI, por meio da inclusão do SQL da Figura 4 (BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão., 2015).

```
AND "PROT"."STA_PROTOCOLO" IN ('G','R')
AND "PROT"."STA_ESTADO"='0'
AND EXISTS (SELECT ID_ASSINATURA FROM SEI.ASSINATURA
WHERE ASSINATURA.ID_DOCUMENTO=PROT.ID_PROTOCOLO AND ASSINATURA.SIN_ATIVO='S')
```

Figura 4 – Complemento de cláusula SQL para recuperar documentos assinados não cancelados no SEI. Fonte: Autores.

Por outro lado, verificou-se uma grande vantagem com essa solução. Como o formulário possuía o número de matrícula do servidor foi possível vincular esses dados com a base da SGP a partir desse campo diretamente no *QlikSense*. Assim, todas as informações cadastrais dos servidores, tais como nome, sexo, idade, bairro, entre outras, também poderiam ser utilizadas. Com isso, foi possível construir um painel que consolidasse todas essas informações, mostrado na Figura 5.

O painel é atualizado diariamente, por rotina automatizada executada às 5 da manhã. Com isso, todos os dias, as informações de todos os processos do trabalho remoto são coletadas e consolidadas nesse painel.



Figura 5 – Painel do *QlikSense* com consolidação das informações. Fonte: Autores.

## **Avaliação dos resultados**

O CGTR avaliou bem os resultados da solução. Com custo praticamente nulo de implementação, foi possível ter visão geral de todas as informações sobre o acompanhamento do trabalho remoto. A solução foi apresentada para a alta administração que a aprovou.

O painel, citado na Figura 5, permitiu análise holística dos dados e a descoberta de algumas inconsistências, por exemplo, alguns servidores declaravam haver batido a meta, contudo, o aumento de produtividade segundo os dados obtidos nos formulários era menor do que 15%. Verificou-se que era necessário esclarecer melhor o uso do formulário, o que ensejou reunião presencial com todos os gestores. Dessa reunião surgiram alguns pedidos de melhoria do painel, por exemplo, disponibilizando as informações por unidade, de tal forma que os gestores dessas unidades pudessem acompanhar, periodicamente, o desempenho de trabalhadores remotos sob sua responsabilidade.

Apesar de ainda não se ter substituído em sua completude o uso de planilhas eletrônicas – visto que as atividades de adesão e desligamento ainda não foram implementadas nessa sistemática – a perspectiva de ampliar o uso do painel é muito bom. Espera-se que após a implantação desses novos formulários todas as planilhas sejam eliminadas na gestão do trabalho remoto.

## **Conclusão**

Esse artigo se propôs a responder a seguinte pergunta: é possível gerar indicadores de desempenho utilizando o Sistema Eletrônico de Informações (SEI)? Para isso, expôs toda a problemática de uso do SEI dentro da administração pública fazendo análise de como o uso de formulários do tipo “Documento” podem dificultar a posterior análise dos dados.

Com a proposta de estruturação de dados utilizando os formulários do tipo “Formulário”, foi possível realizar a integração de uma ferramenta de BI diretamente com o banco de dados do SEI, gerando relatórios automatizados. Isso trouxe ganhos pois permitiu visão holística do processo de trabalho, o que anteriormente, só era possível por meio da alimentação manual de planilhas eletrônicas. Essa solução se mostrou simples, com baixo custo e com grande impacto e podem ser adotadas pelos demais órgãos da Administração Pública.

Como sugestão de estudos futuros, pode-se apurar, por meio da opinião dos servidores do STF envolvidos no trabalho remoto, a efetividade da solução. Além disso, pode-se seguir a implantação dos formulários nas atividades de adesão e encerramento do trabalho remoto, além de seguir novos ciclos de melhoria com inclusão de novas informações e indicadores a medida que se mostrem necessários.

## **Referências**

Amaral, F. (2016). *Introdução à Ciência de Dados: Mineração de Dados e Big Data*. Rio de Janeiro: Alta Books.

- Amaral, V., & Uchôa, C. (2014). PROCESSO ELETRÔNICO NACIONAL: SUA CONSTRUÇÃO COLABORATIVA E SUAS PERSPECTIVAS. p. 21.
- Araújo, L. C. (2001). *Organização, Sistemas e Métodos e as Tecnologias de Gestão Organizacional: Volume 1*. São Paulo: Atlas.
- Brasil, ABPMP. (2013). *BPM CBOOK V3.0: Guia para o gerenciamento de Processo de Negócio - Corpo Comum de Conhecimento* (1 ed.).
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. (25 de junho de 2015). *Software Público Brasileiro*. Acesso em 09 de abril de 2019, disponível em Fórum técnico do SEI: <https://softwarepublico.gov.br/social/sei/foruns/forum-tecnico>
- Costa, N. d., Pinto, J., Machado, J., Possamai, O., & Selig, P. (1997). Gerenciamento de Processos - Metodologia base para a melhoria contínua. *Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. Acesso em 2019 de 04 de 10, disponível em [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep1997\\_t4109.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep1997_t4109.pdf)
- Davenport, T. (1998). Reengenharia de processos: como mudar na empresa através da tecnologia de informação.
- Deming, W. (1990). *Qualidade: a revolução da administração*. Rio de Janeiro: Marques Saraiva.
- Ferrari, D. G., & Silva, L. N. (2016). *Introdução à Mineração de Dados*. São Paulo: Saraiva.
- Gonçalves, J. (2000). As Empresas são grandes coleções de processos. *As Empresas são grandes coleções de processos.*, 40, pp. 6-19.
- Johansson, H. (1995). *Processos de negócios*. São Paulo, SP: Pioneira.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2015). *Sistema de informação Gerenciais*. Pearson.
- Medeiros, H. (27 de outubro de 2015). *Sobre o SEI - SEI - Sistema Eletrônico de Informações*. Acesso em 2019 de 02 de 19, disponível em Software publico: <https://softwarepublico.gov.br/social/sei/sobre-o-sei>
- Mendonça, A. R. (2018). *Gestão de Pessoas do Poder Judiciário*. VII Encontro de Gestores de Pessoas do Poder Judiciário, Conselho Nacional de Justiça, Secretaria de Gestão de Pessoas, Brasília. Acesso em 2019 de 02 de 19, disponível em <http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/arquivo/2018/10/9dd5cb92b8b9d762cb7a1496545a62a8.pdf>
- Ministério da Economia. (05 de abril de 2019). Acesso em 10 de abril de 2019, disponível em Adesão ao SEI: <http://www.planejamento.gov.br/pensei/sei/adesao-ao-processo-eletronico-nacional-pen>
- Ministério da Economia. (28 de janeiro de 2019). *Processo Eletrônico Nacional (PEN) — Ministério da Economia Planejamento, Desenvolvimento e Gestão*. Fonte: <http://www.planejamento.gov.br/pensei>
- QLIK. (04 de janeiro de 2014). *Qlik Community*. Acesso em 09 de abril de 2019, disponível em The generic load: <https://community.qlik.com/t5/Qlik-Design-Blog/The-Generic-Load/ba-p/1473470>
- Slack, N., Chambers, S., Johnston, R., & Betts, A. (2013). *Gerenciamento de Operações e de Processos - Princípios e práticas de impacto estratégico*. (bookman, Ed.) bookman.
- Supremo Tribunal Federal. (30 de maio de 2018). Acesso em 10 de abril de 2019, disponível em Inteligência artificial vai agilizar a tramitação de processos no STF: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=380038>

Supremo Tribunal Federal. (2018). Resolução 621/2018. Acesso em 12 de 02 de 2018, disponível em <http://www.stf.jus.br/ARQUIVO/NORMA/RESOLUCAO621-2018.PDF>

Tribunal Regional Federal. (20 de outubro de 2017). Resolução nº 116.

Tripp, D. (2005).

Turban, E., Sharda, R., Aronson, J., & King, D. (2009). *BUSINESS intelligence um enfoque gerencial*. Porto Alegre: Bookman.

Uchôa, C. (2006). *Elaboração de Indicadores*.

Uchôa, C. E. (2014). O processo de implantação do SEI – Sistema Eletrônico de Informações no MPOG. *Congresso Consad de Gestão Pública*.

Universidade Federal do Ceará. (outubro de 2017). Manual para a criação de formulários, modelos e documentos - Sistema Eletrônico de Informações - SEI. Fortaleza, Ceará, Brasil. Acesso em 29 de 03 de 2019, disponível em <http://www.seinaufc.ufc.br/wp-content/uploads/2018/01/manual-criacao-de-modelos-formularios-e-documentos-no-sei.pdf>