

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DIGITAL PARA APARELHOS CELULARES

Outros temas relacionados à Administração da Justiça

Solange da Costa Rossi (Superior Tribunal de Justiça); Octávio Barbosa Nenevê (Superior Tribunal de Justiça) Luís Sérgio Borges Machado (Superior Tribunal de Justiça)

RESUMO

Este trabalho apresenta relatório técnico referente ao desenvolvimento e publicação de aplicativo para uso em aparelhos celulares, uma solução informatizada projetada pela área responsável pela gestão de pessoas do Superior Tribunal de Justiça, com o objetivo principal de facilitar, dar mobilidade e melhorar a experiência do usuário, servidor do tribunal, no acesso às respectivas informações funcionais, mediante *login* e senha previamente cadastrados. O desenvolvimento da solução, posteriormente nomeada iSGP, justificou-se pela ênfase da área gestora na melhoria dos serviços prestados, na eficiência dos atendimentos, bem como na otimização dos recursos disponíveis e da comunicação com o seu cliente interno. Com fundamento em metodologias relacionadas ao Design de Serviço e à Experiência do Usuário (UX), obteve-se como resultado a inauguração de um produto compatível com as tecnologias mais utilizadas atualmente em aparelhos *smartphones*, que vai ao encontro das expectativas e demandas do corpo funcional, por se constituir em ferramenta que reduz o tempo gasto pelos usuários na obtenção de suas informações funcionais de uso recorrente, tais como contracheque, ponto eletrônico, férias, agendamento de consultas, margem consignável, carteira funcional digital e outras. No presente relatório técnico, após a introdução, apresenta-se o detalhamento do projeto desenvolvido, contemplando aspectos como contexto de planejamento, teóricos e metodológicos, recursos empregados e principais resultados.

PALAVRAS-CHAVE: Aplicativo para celular; Informações funcionais; Gestão de pessoas.

ABSTRACT

This work presents a technical report on the development and publication of an application for use on cell phones, a computerized solution designed by the area responsible for people management at the Superior Court of Justice, with the main goal of facilitating, providing mobility and improving the user experience of court servers, in accessing the respective functional information, by means of previously registered login and password. The development of the solution, later named iSGP, was justified on the area's emphasis on improving the services provided, on the efficiency, as well as on the optimizing the available resources and communication with its internal customer. Based on methodologies related to Service Design and User Experience (UX), the result was the launching of a product compatible with the most used technologies nowadays in smartphone devices, which meets the expectations and demands of the functional body, as it constitutes a tool that reduces the time spent by users in obtaining their functional information of recurring use, such as paychecks, electronic time, vacations, appointment scheduling, consignable margin, digital functional ID and others. In this paper, after the introduction, the details of the developed project are presented, contemplating aspects such as planning, theoretical and methodological context, resources employed and main results.

KEYWORDS: Mobile application; Functional information; People management.

1 INTRODUÇÃO

Encontrar soluções rápidas e efetivas para a disponibilização de informações funcionais pela área de gestão de pessoas pode se tornar um desafio para instituições do setor público que primam pela agilidade no atendimento das demandas, sem perder de vista a precisão, a clareza e a segurança das informações prestadas.

Nesse setor, restrições de acesso a sistemas internos e a necessidade de verificação da autenticidade dos pedidos e dos titulares demandantes são condições que devem ser observadas quando se pensa em ferramentas para agilizar a prestação de informações. Paralelamente a essas condições, as recentes exigências da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei n. 13.709/2018) tornaram-se em camada adicional de requisitos e motivação para o tratamento e armazenagem de dados de terceiros.

Com isso em mente e partindo de experiências anteriores em soluções de informática, bem como da observação do cotidiano de demandas por informação na área de pessoal, foi pensado o desenvolvimento de uma solução que reunisse uma interface ágil e acessível em diferentes dispositivos, com a confiabilidade de informações armazenadas no sistema de gestão de pessoas do órgão.

Como objetivos centrais no escopo do projeto, foram priorizados os seguintes:

- Facilitar, dar mobilidade e melhorar a experiência do usuário no acesso às informações funcionais fornecidas pela área de pessoal do órgão.
- Tornar rápido e fácil, na palma da mão, o acesso a informações como contracheque, ponto eletrônico, férias, agendamento de consultas, margem consignável e outras.
- Disponibilizar a versão digital da carteira funcional, para servidores e magistrados, com indicação de porte de armas para os agentes de segurança e com verificação da validade feita *online*.
- Aumentar a eficiência dos atendimentos, com a utilização de canal digital; e
- Criar experiências mais significativas para os usuários.

O projeto foi executado como parceria entre duas secretarias, de gestão de pessoas e de tecnologia da informação, tendo sido coordenado e desenvolvido por servidores do tribunal.

É importante mencionar que o apoio da direção da área de pessoal do órgão foi de extrema importância na manutenção da equipe e no desenvolvimento dos trabalhos. De igual modo, destaca-se a importância da parceria estabelecida com a área de tecnologia da informação da instituição.

2 ASPECTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS

A observação do ambiente corporativo privado revela a necessidade crescente que as empresas têm de melhorar o relacionamento com seus clientes. Segundo Ramos, Merino, Merino & Ferreira (2016), isso “motiva a busca por experiências de serviço e valor que satisfaçam seus clientes, visando à melhoria do relacionamento com eles, o que gera fidelização e valorização da marca”. Tal relacionamento pode ser atingido ou aprimorado com o uso da experiência do usuário (UX) em conjunto com o design de serviços.

Os autores mencionados, ao analisar comparativamente essas duas áreas voltadas à prestação de serviços, identificaram interseções que envolvem certos objetivos, metodologias e

ferramentas. No diagrama a seguir, uma síntese da análise comparativa que efetuaram.

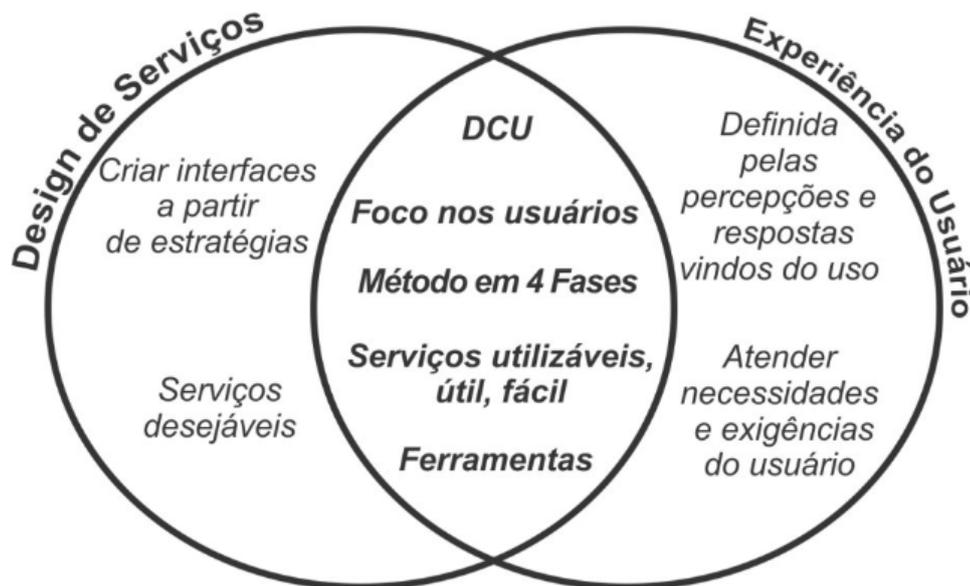


Figura 1: Interseções entre Design de Serviços e Experiência do Usuário (UX) Fonte: Ramos et al. (2016)

Pelos dados apresentados acima, “tanto o Design de Serviço quanto a Experiência do Usuário têm o usuário como diretriz e seus objetivos estão diretamente alinhados” (Ramos et al., 2016). Quanto às metodologias e ferramentas, as duas áreas utilizam abordagens semelhantes, tais como usabilidade, UX e Design Centrado no Usuário (Polaine, Løvlie & Reason, 2013 apud Ramos et al., 2016).

Quanto às metodologias aplicadas, foi observado por esses pesquisadores que ambas as áreas têm o projeto dividido em quatro etapas, as quais apresentam objetivos muito próximos. “O projeto centrado no usuário tem foco nas questões ergonômicas, de usabilidade e UX enquanto o Design de Serviços tem uma abordagem mais holística do serviço” (Ramos et al., 2016).

Os pesquisadores concluem que as áreas de Design de Serviço e de Experiência do Usuário apresentam vários relacionamentos que facilitam o trabalho quando se utiliza essas duas metodologias em conjunto. Outro ponto de destaque da análise se expressa na afirmação de que “o Design de Serviços cria um serviço que irá gerar sempre uma experiência no usuário” (Ramos et al., 2016).

Com destaque para o elemento humano, Albuquerque (2015) apud Silva (2021, comunicação pessoal) sumariza o conceito de design de experiência do usuário da seguinte forma: “UX Design é uma abordagem para resolver problemas de forma interdisciplinar, holística e **direcionada a um profundo entendimento do comportamento, cognição, capacidades, desejos e contexto humanos**” (grifado).

Silva (2020) também discorrendo sobre o foco no componente humano durante as etapas do design de experiência, afirma que:

Apesar de perpassar bastante os aspectos estéticos e de linguagem, essa área também está profundamente interessada em **entender os modelos mentais, concepções, cultura e maneiras de entender o mundo de seus usuários**. As formas utilizadas, posicionamento e hierarquia dos elementos gráficos são

escolhidas por razões específicas e, como tal, devem também ser prototipadas, testadas e iteradas (grifado).

Com essa percepção metodológica e prática da interação entre design de serviços e experiência do usuário (UX) no setor privado, instituições e empresas de diversos setores ampliam sua área de atuação, conquistando clientes com serviços pensados e projetados para necessidades específicas.

Já no setor público, um dos desafios a ser enfrentado no relacionamento com os clientes (sociedade, servidores e colaboradores) decorre da tensão de forças entre a tecnologia, que traz expectativas de agilidade e acessibilidade, e a burocracia, que retarda a virtualização de vários processos. Nesse contexto, ações normativas e objetivas são necessárias para reduzir a necessidade de solicitações presenciais, autenticação de documentos físicos, entre outras práticas.

A observação das rotinas de trabalho, entretanto, é um passo inicial e fundamental para a definição das medidas a tomar, dos processos cuja adequação imediata resultará nos melhores resultados, otimização de recursos e tempo, bem como na maior satisfação da clientela do setor público, como é o caso do órgão que apresenta este relatório.

Após acompanhar e identificar a dificuldade dos servidores que solicitavam presencialmente informações sobre folha de pagamento, contracheques, ponto eletrônico e margem consignável, surgiu, dentro da equipe de gestão de pessoas, a ideia e a iniciativa de se desenvolver um aplicativo para *smartphone* que facilitasse o acesso aos dados pessoais e funcionais mais demandados da área de pessoal.

Uma vez identificada a necessidade do serviço, surgem questões e decisões a tomar. Primeiro, buscar e adquirir no mercado uma solução que se adapte aos requisitos da demanda específica ou desenvolvê-la com a equipe interna? Em seguida, a instituição possui em seu quadro pessoal capacitado para a tarefa?

Neste caso, optou-se pelo desenvolvimento interno, principalmente por dois motivos: um, existia e estava disponível no STJ equipe qualificada para o desenvolvimento completo do aplicativo e, o outro, relacionado ao princípio da economicidade, que orienta as decisões da administração pública, evitando a contratação de empresa externa e tudo o que isso envolve em termos de tempo, recursos financeiros, humanos etc.

A equipe foi composta por Engenheiro/Arquiteto de *Software* e Desenvolvedores *FullStack* (Java/Spring Boot/Angular/Ionic), todos com experiência em metodologias ágeis para desenvolvimento de *software* e com *framework* Scrum e Kanban Board.

Definidos os pontos iniciais comentados anteriormente e considerando-se o fundamento teórico apresentado brevemente acima, para o desenvolvimento da solução, foram selecionadas e utilizadas as melhores práticas de engenharia de *software*, com reutilização de código e *clean code*. Igualmente foram aplicadas boas práticas na escrita de *software* e técnicas de UI/UX para a confecção de interfaces e a melhoria da experiência do usuário.

No gerenciamento do projeto, foi utilizada metodologia ágil, Scrum e Kanban. Quanto à linguagem de programação, optou-se pela utilização do Java com *framework Spring Boot* e do Angular com *framework Ionic*, ferramentas com as quais a equipe desenvolvedora possuía ampla experiência.

Em seguida, a construção do aplicativo foi incluída na trilha de desenvolvimento da equipe técnica, com previsão de versões que contemplassem os sistemas operacionais Android e iOS, para publicação na *Play Store* e na *Apple Store*. Essa etapa foi totalmente baseada no

protótipo apresentado anteriormente, com aproveitamento de código.

2.1 ORÇAMENTO

O aspecto orçamentário do projeto não demandou novas aquisições ou contratações, tendo sido utilizada mão de obra especializada existente no órgão. Assim, o custo previsto para o desenvolvimento de soluções tecnológicas não foi alavancado, e os gastos necessários à execução do projeto do aplicativo ficaram inseridos na despesa de pessoal prevista regularmente para os servidores integrantes da equipe de desenvolvimento.

3 DESENVOLVIMENTO DA SOLUÇÃO

O desenvolvimento da solução seguiu as etapas planejadas e descritas no infográfico a seguir.



Figura 2: Etapas do desenvolvimento do aplicativo iSGPFonte: elaborado pelos autores

Inicialmente foi construído o protótipo funcional, no qual foram incluídas informações sobre férias, consultas médicas agendadas e telefones úteis. O protótipo foi apresentado aos gestores, de nível estratégico e tático e aos servidores da área de pessoal, tendo recebido ótimo *feedback* e apoio da gestão para dar continuidade ao desenvolvimento.

A validação das etapas de desenvolvimento ocorreu após a avaliação de outros integrantes da área de gestão de pessoas, em reuniões em que se discutiram as estratégias de desenvolvimento e os possíveis desafios a superar durante a execução do projeto.

Por fim, foram definidos e priorizados os serviços que seriam disponibilizados pelo aplicativo.

Quanto à arquitetura de *software* do projeto, foi escolhido o modelo API REST, visto que esse estilo arquitetural prima pela separação de responsabilidades, facilita a manutenção e possibilita maior escalabilidade. Do lado do cliente, foram utilizados os *frameworks* Angular e Ionic, para desenvolvimento de *single-page applications* e para desenvolvimento do aplicativo móvel híbrido completo, utilizando-se HTML, CSS e TypeScript. No lado do servidor foi utilizado o Spring Boot, *framework* utilizado para aplicações Java.

Na arquitetura *back-end*, foi empregado o modelo de separação em camadas de persistência, serviço e controle. Para a persistência dos dados, foi usado o SQL Server, banco de dados relacional, com acesso gerenciado pelo Hibernate.

A escolha de operar com *frameworks*, tanto para o *back-end* como para o *front-end*, é justificada pelo aumento da produtividade, juntamente com a vantagem de se estabelecer um padrão, que promove organização e hierarquia bem definida de arquivos, o que favorece a manutenção.

Como mencionado anteriormente, a versão para publicação foi desenvolvida por equipe mista, composta por servidores da área de gestão de pessoas e servidores da área de tecnologia da informação, em parceria ajustada pelos respectivos titulares e executada por servidores capacitados, sob a liderança de servidor com dupla função, líder de equipe e desenvolvedor do projeto.

O aplicativo, que foi denominado iSGP, foi construído em três meses e lançado nas lojas oficiais em junho de 2019.

4 RESULTADOS

A utilização de soluções informatizadas na prestação de serviços de uso recorrente agrega, de um lado, valor à experiência do usuário, que obtém vantagens em termos de tempo, segurança e praticidade. Por outro lado, o desenvolvimento de tais soluções coloca a instituição em situação de vanguarda em quesitos tecnológicos, de otimização de recursos e economicidade. Entre os resultados registrados até o momento, destacam-se:

- Facilidade no acesso às informações funcionais para servidores e magistrados, com redução das solicitações de atendimento presencial e telefônico na unidade de gestão de pessoas.
- Melhora da experiência do usuário, que passou a ter as informações funcionais na palma da mão, a toda hora e em qualquer lugar, de forma objetiva, simples e resumida.
- Facilidade para apresentação da carteira funcional digital, com possibilidade de validação *online* por *QRcode*, com indicação de porte de armas para os agentes de segurança

do órgão.

- Acesso à prévia do contracheque assim que disponibilizada pela área de pagamento, bem como ao histórico de contracheques de meses passados, inclusive de folhas suplementares, todos com a possibilidade de impressão em pdf.
- Acesso ao ponto eletrônico de qualquer lugar e hora, com visualização do histórico.
- Acesso à margem consignável com a utilização de apenas uma senha.
- Redução de despesas com papel, plástico e equipamentos necessários à confecção da carteira funcional em formato físico.

4.1 PÚBLICO BENEFICIADO, AVALIAÇÃO E REPERCUSSÃO

O público alcançado com a solução é composto por magistrados, servidores ativos e aposentados vinculados ao órgão.

Em consulta recente às lojas virtuais, observou-se que o aplicativo já conta com mais de 1.000 *downloads*, uma excelente adesão que confirma a sua utilidade, tendo sido bem recebido e avaliado pela comunidade usuária. Na loja *Play Store*, apresenta a pontuação de 4,9. Nesse ambiente, os usuários registraram alguns comentários, tais como os listados a seguir:

- “Prático e fácil de usar!”
- “Simples e prático”
- “Claro, rápido e objetivo. Ótimo!”

Quanto às sugestões de melhoria apresentadas pelos usuários, menciona-se uma que, dada a sua funcionalidade e praticidade, evitaria que os servidores tivessem de utilizar aplicação distinta para acesso às informações relativas ao plano de saúde do tribunal. Destaca-se, entretanto, que para o atingimento dessa melhoria seria necessária a integração do sistema de gestão de pessoas com o sistema gestor do plano de saúde do órgão. A seguir, a sugestão, na íntegra:

- “Bom app! Só faltou colocar as informações do Pró-Ser para aqueles inscritos no plano, principalmente disponibilizar uma carteirinha eletrônica”.

Ainda sobre a avaliação do aplicativo, durante a Pesquisa de Satisfação com os serviços da SGP de 2020 e 2022 foram coletadas as seguintes opiniões:

“Experiência tem sido muito positiva, principalmente com a adoção do novo sistema iSGP” (Pesquisa de Satisfação/2020).

“Um serviço que não consta na lista e merece elogio é o aplicativo do iSGP. Essa foi uma excelente iniciativa da SGP e tem um potencial enorme para agregar diversos serviços em um só lugar” (Pesquisa de Satisfação/2022, no prelo).

“Faço aqui um elogio quanto ao app iSGP. Acho excelente! Acho que essa mesma objetividade e praticidade devem ser replicadas em outros produtos e serviços da SGP” (Pesquisa de Satisfação/2022, no prelo).

Além disso, a ferramenta foi assunto de diversas matérias em edições do jornal interno, publicado diariamente na intranet do órgão. Em menos de um mês do lançamento da solução, os responsáveis pelo projeto receberam a visita de representantes de outros tribunais, para conhecer mais detalhadamente o aplicativo e, em especial, a carteira funcional digital,

disponibilizada por meio da ferramenta.

4.2 PERSPECTIVAS DE MELHORIA

No âmbito das melhorias e de ações que visem à continuidade e evolução do projeto, em momento oportuno, pretende-se ampliar a oferta de serviços por meio do aplicativo e disponibilizar outras opções, tais como: o acesso a tutoriais dos serviços mais buscados pela clientela da área; o contato direto com os gestores da área de pessoal, no formato de *chat* direto; aplicação para se conhecer outras áreas da estrutura do órgão, por meio de programa de *tour* virtual; gestão de desempenho e outros.

Esses projetos já estão em desenvolvimento no órgão, sob a responsabilidade da área de gestão de pessoas e integram o rol de possibilidades de aprimoramento do aplicativo, como itens de melhoria e novas funcionalidades a serem ofertadas à comunidade usuária dos serviços da área de pessoal.

Sugestões acolhidas por meio das pesquisas de satisfação com os serviços da área de gestão de pessoas apontaram outros serviços que podem ser disponibilizados pelo aplicativo, por exemplo: a carteira de beneficiários do plano de saúde Pró-Ser; a simulação de aposentadoria e a lista resumida de seleções internas.

4.3 SUSTENTABILIDADE

Tendo em vista a adoção de medidas alinhadas à visão de responsabilidade da instituição com o meio ambiente e à sustentabilidade no uso de recursos exauríveis, o lançamento do aplicativo permitiu a disponibilização da carteira funcional digital, que praticamente eliminou o uso de papel e plástico utilizados na confecção da identidade funcional. Considerando um órgão com aproximadamente cinco mil servidores, essa ação terá impacto significativo, a longo prazo, nos objetivos de sustentabilidade do tribunal.

Nessa mesma esteira, a visualização de diversas informações funcionais, bem como a possibilidade de impressão do contracheque em formato pdf, diretamente pelo aplicativo, otimiza recursos físicos do órgão e o tempo dos servidores que atendem o público interno na unidade de gestão de pessoas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde a concretização do projeto, o aplicativo já conta com mais de dois anos de funcionamento, tendo alcançado os propósitos iniciais, que focalizavam principalmente:

- facilitar, dar mobilidade e melhorar a experiência do usuário no acesso às informações funcionais fornecidas pela unidade de gestão de pessoas;
- agilizar e facilitar o acesso a informações como contracheque, ponto eletrônico, férias, agendamento de consultas, margem consignável e outras;
- disponibilizar a versão digital da carteira funcional;
- aumentar a eficiência dos atendimentos, com a utilização de canal digital; e
- criar experiências mais significativas para os usuários dos serviços de gestão de pessoas.

Foram notórios o nível máximo de engajamento da equipe no desenvolvimento e acompanhamento da solução, bem como o apoio, incentivo e patrocínio da área de gestão de pessoas do tribunal. Essas posturas profissionais se tornaram fundamentais para que uma boa ideia, originária da observação da demanda cotidiana de trabalho e da coleta de opiniões de usuários, passasse a integrar o conjunto de soluções sustentáveis e de perfil inovador oferecidas pelo órgão aos seus clientes, magistrados e servidores, que demandam seus serviços.

REFERÊNCIAS

Polaine, A.; Løvlie, L.; Reason, B. (2013). *Service Design: From Insight to Implementation*. New York: Rosenfeld Media.

Ramos, M.; Merino, E. A. D.; Merino, G. S. A. D. & Ferreira, M. G. G. (2016). *Design de serviços e experiência do usuário (UX): Uma análise do relacionamento das áreas*. [\(PDF\) Design de Serviços e Experiência do Usuário \(UX\): uma análise do relacionamento das áreas \(researchgate.net\)](#).

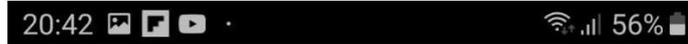
Silva, L. B. O. (2020). *As bases do UX, UI e Research*. [As bases do UX, UI e Research \(ou “O que você precisa saber antes de começar”\) \(linkedin.com\)](#).

STJ (2020). *Relatório da Pesquisa de Satisfação com os serviços da SGP 2020*. [Relatório Final da Pesquisa de Clima Organizacional e Satisfação 2017 \(stj.jus.br\)](#).

STJ (2022). *Relatório da Pesquisa de Satisfação com os serviços da SGP 2022*. No prelo.

ANEXOS

Anexo I – Logo do aplicativo



Anexo II – Tela inicial do aplicativo



Login

Anexo III – Tela do aplicativo – Serviços



- 
Contracheque
- 
Ponto Eletrônico
- 
Férias Marcadas
- 
Consultas Agendadas
- 
Margem Consignável
- 
Valoriza STJ
- 
Carteira Funcional


Início


Contatos


Sobre

Anexo IV – Tela do aplicativo – Férias



Anexo V – Tela do aplicativo – Consulta Contracheque

20:43      56% 

← Contracheque

Selecione o Ano

2021 2020

Selecione o Tipo da Folha

Normal Suplementar

Selecione a Folha de Pagamento

Folha Normal de Novembro - 2021 ▼

Visualizar

 **Início**  **Contatos**  **Sobre**

Anexo VI – Tela do Aplicativo – Consulta Margem Consignável



Anexo VII – Tela do Aplicativo – Consulta Consultas médicas



Anexo VII – Tela do Aplicativo – Consulta Ponto eletrônico

← Ponto Eletrônico

11/10 **7h**
sexta-feira exigido

entrada saída
08:48

saldos

anterior atual
07:22 **-03:22**

ajuste líquido
00:00 04:00

Detalhamento Mensal

Início Contatos Sobre

← Ponto Eletrônico - Detalhamento

S 11/10 sexta-feira saldo **-7:00**

entrada saída trabalhado
08:48

Q 10/10 Quinta-feira glosado saldo **00:27** 02:00

Q 09/10 Quarta-feira glosado saldo **00:03** 02:00

T 08/10 Terça-feira saldo 01:59

S 07/10 Segunda-feira saldo **-1:54**

D 06/10 saldo

Início Contatos Sobre

Anexo VI – Carteira Funcional Digital

20:43 56%

← Carteira Funcional


 REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 Superior Tribunal de Justiça
Carteira de Identidade Funcional

NOME DO SERVIDOR:

MATRÍCULA:

SITUAÇÃO:
QUADRO PERMANENTE

CPF:

CARGO / FUNÇÃO:
TÉCNICO JUDICIÁRIO, ÁREA ADMINISTRATIVA

DATA DE NASCIMENTO:

NATURALIDADE:

Início Contatos Sobre

20:52 55%

← Carteira Funcional

ÓRGÃO EXPEDIDOR DA CARTEIRA DE IDENTIDADE:

TIPO SANGÜÍNEO:
O POSITIVO



VISUALIZAÇÃO VÁLIDA ATÉ:
08/12/2021, 21:52:00

CHAVE DE VALIDAÇÃO:
mQplB2Ugup8ixqCx6Ln9EfleW6L7vnPhGtx-RIMAFRQ

FÉ PÚBLICA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL
LEI 12.774/2012

Início Contatos Sobre