

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO  
CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

**ANTONIO NERY DA SILVA JUNIOR**

**ANÁLISE DA INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR DO SITE DO TJMA:**

Aspectos exemplificativos de usabilidade do site

São Luís

2023

**ANTONIO NERY DA SILVA JUNIOR**

**ANÁLISE DA INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR DO SITE DO TJMA:**

Aspectos exemplificativos de usabilidade do site

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Software do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Software.

Orientador: Prof. Dr. Giovanni Lucca França da Silva

São Luís

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Centro Universitário - UNDB / Biblioteca

Silva Junior, Antonio Nery da

Análise da interação humano computador do site do TJMA:  
aspectos exemplificativos de usabilidade do site. / Antonio Nery da  
Silva Junior. \_\_ São Luís, 2023.

84 f.

Orientador: Prof. Dr. Giovanni Lucca França da Silva  
Monografia (Graduação em Engenharia de Software) – Curso de  
Engenharia de Software - Centro Universitário Unidade de Ensino  
Superior Dom Bosco – UNDB, 2023.

1. Interação humano computador. 2. Site. 3. Usabilidade. 4. TJMA.  
I. Título.

CDU 004.5(812.1)

**ANTONIO NERY DA SILVA JUNIOR**

**ANÁLISE DA INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR DO SITE DO TJMA:**

Aspectos exemplificativos de usabilidade do site

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Software do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Software.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Prof. Dr. Giovanni Lucca França da Silva**

Doutor em Engenharia Elétrica - UFMA

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

---

**Prof<sup>a</sup>. Me. Suzane Carvalho dos Santos**

Mestra em Engenharia Elétrica - UFMA

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

---

**Prof. Me. Alisson Jorge Almeida Silva**

Mestre em Inteligência Artificial - UFMA

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

Para as minhas estrelas Carol, Rafaela e Pedro.

*“Se as coisas são inatingíveis – ora!  
Não é motivo para não querê-las...  
Que triste os caminhos se não fora a mágica  
presença das estrelas”*

Mário Quintana

## **AGRADECIMENTOS**

Ernest Hemingway bem disse que mais importante do que a guerra é saber quem estará na trincheira ao seu lado, o que nos faz pensar que mais importante do que o destino ou o caminho é saber quem te acompanhará durante a caminhada, alguns companheiros se destacam e nesta última jornada preciso enfatizar a pessoa do meu orientador, sempre paciente e atencioso nas suas prontas respostas e resoluções em conjunto, obrigado Prof. Dr. Giovanni Lucca França da Silva.

“A qualidade do produto não tem quase nada a ver com defeitos ou a falta deles.”

Tom DeMarco

## RESUMO

A usabilidade está relacionada a percepção de funcionalidade que o usuário possui quando da utilização de um produto digital, isto é, remete a sensação de eficiência, eficácia e satisfação experimentada durante o uso de uma ferramenta tecnológica. Diante disso, este trabalho tem como objetivo analisar a interação humano-computador com foco no site do TJMA a partir de resultados obtidos com um teste de usabilidade restrito à experiência de acesso de usuários comuns à consulta de processos judiciais. Utilizou-se a metodologia empírica, qualitativa e indutiva, além do protocolo Think-Aloud, com isso os usuários foram orientados a relatar suas impressões em voz alta durante o contato com o site. Concluiu-se que o site contém entraves que impossibilitam o acesso do cidadão aos processos judiciais, à exemplo da necessidade de apresentação de um certificado digital próprio de advogados e dificuldade na interação do CAPTCHA. Uma provável resolução seria a autenticação mediante a conta.gov.

Palavras-chave: Usabilidade; eficácia; eficiência; satisfação; TJMA; Think-Aloud.



## **ABSTRACT**

Usability is linked to the user's perception of functionality when using a digital product, encompassing the sense of efficiency, effectiveness, and satisfaction experienced during the use of a technological tool. In light of this, the objective of this study is to analyze human-computer interaction, focusing on the TJMA website, based on results obtained from a usability test restricted to the experience of common users accessing judicial processes. An empirical, qualitative, and inductive methodology was employed, along with the Think-Aloud protocol. Users were instructed to vocalize their impressions while interacting with the website. The findings indicate that the site presents obstacles hindering citizens' access to judicial processes, such as the requirement for lawyers to use their own digital certificate and difficulties in understanding the CAPTCHA. A potential resolution suggested is authentication through the gov.account.

Keywords: Usability; efficiency; efficiency; satisfaction; TJMA; Think-Aloud.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – captura da tela da página inicial do site do TJMA .....	59
<b>Figura 2</b> – captura de tela do pedido de preenchimento do CAPTCHA.....	60
<b>Figura 3</b> – captura de tela do subsistema do Processo Judicial Eletrônico.....	61
<b>Figura 4</b> – captura de tela do subsistema do Processo Judicial Eletrônico exigindo a apresentação de <i>token</i> (assinatura eletrônica) dos operadores do Direito.....	61

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ART	Artigo
BNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BUCBP	Biblioteca Universitária Consuelo Bello Pereira
CFB	Constituição Federal Brasileira
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
CPC	Código de Processo Civil
CRA	Conselho Regional de Administração
CRC	Conselho Regional de Contabilidade
DCU	Design Centrado no Usuário
IHC	Interação Humano Computador
NBR	Norma Brasileira
NPJ	Núcleo de Prática Jurídica
PJ-e	Processo Judicial Eletrônico
OAB	Ordem dos Advogados do Brasil
UNDB	Unidade de Ensino Superior Dom Bosco
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TJMA	Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	13
1.1 Justificativa	15
1.2. Objetivos Gerais	15
1.3. Objetivos Específicos	15
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA USABILIDADE</b>	16
2.1. Técnicas de Usabilidade	23
2.2 Teste de Usabilidade	27
2.3. Planejamento e Execução do Teste de Usabilidade	31
2.4 Definição quantitativa e recrutamento dos participantes	32
2.5 Definição dos Materiais e Documentos	35
2.6 Definição de Local e Equipamentos	39
2.7 Ambiente de Teste	40
2.8 Função do moderador-pesquisador	41
2.9 A usabilidade como ferramenta de adequação ao princípio da publicidade	42
<b>3. TRABALHOS RELACIONADOS</b>	50
<b>4. REALIZAÇÃO DO TESTE</b>	53
4.1. Análise dos resultados	55
<b>5. CONCLUSÃO</b>	633
<b>REFERÊNCIAS</b>	68
<b>RELAÇÃO DE APENSOS</b>	7171
APENSO A	722
APENSO B	755
APENSO C	766
APENSO D	799
APENSO E	822

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a sociedade experimenta um nível de aperfeiçoamento tecnológico nunca antes imaginado, o que se observa é uma incessante caminhada pela busca do aprimoramento total dos instrumentos que podem facilitar a vida do ser humano. Tal evolução exige a implementação de conceitos hábeis a estimar o nível de eficiência, eficácia e satisfação que um produto digital é capaz de propiciar, a fim de torná-lo cada vez melhor e acurado. A esse conjunto de sensações e percepções definiu-se chamar de usabilidade.

Dentro desse processo evolutivo, cumpre recordar que desde a grande crise dos softwares ocorrida na década de 1970, optou-se pela adoção de metodologias de desenvolvimento de padrões de qualidade que buscam, em primeiríssimo lugar, o juízo de cognição positiva por parte do cliente final. Assim sendo, tem-se que a indústria mais moderna de software está pautada na percepção de qualidade do usuário (DCU – Design Centrado no Usuário).

Antes de se empenhar no desenvolvimento final de um software ou produto digital propriamente dito, é necessário que o engenheiro-desenvolvedor esteja atento a quaisquer problemas que surgirem durante a sua utilização, objetivando a descoberta e o incremento da melhor solução. A valer, o autor afirma que “pessoas, negócios e governos dependem, cada vez mais, de software para a tomada de decisões estratégicas e táticas, assim como para controle e para operações cotidianas” (PRESSMAN, 2016, p. 15).

Nesse panorama, o teste de usabilidade emerge como uma ferramenta essencial para se mensurar junto aos usuários do produto digital, site ou aplicativo, o grau de contentamento percebido com as funcionalidades postas em investigação, atuando como uma métrica à disposição do pesquisador-desenvolvedor, podendo, portanto, ser empregada em qualquer etapa de confecção do item tecnológico, o que é até recomendado.

Com efeito, não se pode descurar que quando se fala da “interação humano computador” (IHC), algumas pessoas de forma intuitiva direcionam-se a ideia de relações interpessoais ou intersociais, não à toa que a ciência psicológica já vem há algum tempo dedicando-se ao estudo dos reflexos psíquicos e/ou sociais decorrentes do uso da máquina (computador) pelo homem moderno, contudo, no presente

trabalho se está a utilizar a definição de “interação humano computador” (IHC) restrita ao campo da usabilidade ou, numa conceituação mais objetiva, das funcionalidades de uso que o indivíduo deterá quando da interação com instrumentos digitais.

Nessa escora, a motivação do corrente estudo é explorar aspectos teóricos e, mais ainda, elementos práticos da usabilidade ou da experiência específica, transcendendo, desta maneira, o mero campo das ideias e, por consequência, adentrando à seara da vivência tecnológica concreta. Entender o passo a passo de um teste de usabilidade e a análise dos resultados obtidos é fulcral para que se depreenda o valor das metodologias arquitetadas no final do século anterior.

Deste modo, o presente trabalho possui como objetivo compreender a interação humano-computador partindo de uma testagem com relação ao contato do usuário comum (não operador do Direito) com o site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão (TJMA), visando o conhecimento dos autos de um processo judicial, com a finalidade última de perquirir se há o devido cumprimento do princípio fundamental da publicidade dos atos jurisdicionais, consoante a disposição contida no Art. 37 e Art. 93, inciso IX da Constituição Federal (BRASIL, 1988) e Art. 186, inciso I do Código de Processo Civil (BRASIL, 2015).

O corrente trabalho, porquanto, está estruturado em seis capítulos. Em seguida a introdução, tem-se a apresentação pormenorizada do conceito de usabilidade, bem como a explicação acerca de técnicas que podem ser aplicadas durante testes de usabilidade, o desenvolvimento adequado de uma testagem, envolvendo o planejamento, execução, definição quantitativa e recrutamento de usuários-participantes, além da definição de materiais, documentos, local, equipamentos a serem utilizados, a preparação do ambiente de teste e a função do moderador-pesquisador e, por último, a usabilidade como ferramenta da consecução da garantia de publicidade da Justiça.

Em continuidade, no terceiro capítulo são apresentados trabalhos correlatos de testes de usabilidade, enquanto no quarto capítulo são abordados detalhes da concretude do teste e no quinto capítulo é feita a análise dos resultados e discussão. Por sua vez, no sexto capítulo são tecidas as considerações finais e, logo após, apontadas as referências e os anexos, sendo eles: a Carta-convite do teste, Lista de Tarefas, Pós-questionário de teste, Pré-questionário de Teste e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por todos os usuários-participantes.

### **1.1. Justificativa.**

Após contato com a cadeira de testagem de software, desenvolvemos uma percepção mais crítica de analisar-se sites em geral. Entretanto, dentre estes, por força da atuação profissional (advogado), que gera o consequente contato com o site do TJMA, decidiu-se realizar o teste de funcionalidade parcial daquele com o espírito estritamente acadêmico e contributivo para quem sabe a melhoria dele.

### **1.2. Objetivos gerais.**

Realizar um teste sobre a usabilidade do site do TJMA descrevendo de forma sintética a percepção que o usuário possa estar tendo daquele.

### **1.3. Objetivos Específicos.**

Investigar de maneira não exauriente o grau de eficácia, eficiência e satisfação do usuário na utilização do site ao executar uma funcionalidade correlata à atividade fim do TJMA.

Delimitar se o site do TJMA está em consonância com o princípio fundamental que impõe a publicidade das ações do Poder Judiciário.

Observar a possível existência de gargalos na usabilidade do site e sugerir alternativas de aprimoramento.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA USABILIDADE.

Usabilidade é um atributo relacional, ou seja, decorre diretamente de uma percepção de funcionalidade que o usuário possua sobre o produto, tanto é assim que a ISO 9241 11:201, conceitua como sendo a facilidade de um produto ser usado por um grupo de indivíduos preestabelecidos e que executam tarefas específicas de uso, podendo-se avaliar parâmetros objetivos de eficácia, eficiência e satisfação, sem que seja um atributo do produto em si.

Noutros termos, a pesquisa de usabilidade possibilita uma avaliação acerca da repercussão positiva ou negativa que um produto digital consigna para seu usuário, representando, assim, um elemento crucial para o desenvolvimento bem-sucedido do projeto, daí a importância de ser implementado desde os estágios iniciais da confecção de um produto digital, justificando também a continuidade de novos testes após o seu lançamento no mercado.

A valer, o teste de usabilidade permite que o desenvolvedor-pesquisador alcance completa compreensão relativamente ao que precisa ser ajustado e/ou aprimorado no software trabalhado.

Isso significa dizer que ao se analisar a interação do usuário com o sistema, observando equívocos e êxitos no manuseio da interface ou do próprio produto digital em si, pode-se identificar a expectativa de utilização ideal do usuário-participante da testagem (LOWDERMILK, 2013 apud MARQUES, 2016).

A usabilidade é, deste modo, definida como a excelência na interação do usuário com o produto digital, pelo que está relacionada ao quão fácil é a aprendizagem do sistema, bem como com o grau de viabilidade de memorização dos acessos necessários para se chegar ao que é desejado, expectativa de acionamentos equivocados, sensação de satisfação do usuário, frutuosidade do intento, dentre outras nuances percebidas (HIX, 1993 apud FERREIRA, 2002).

De acordo com Benyon (2011 apud MARQUES, 2016), a usabilidade pode ser entendida como um estado de harmonia entre quatro aspectos do design de sistemas interativos, sendo eles: pessoas; ações que as pessoas executam; cenário em que estão incorporadas e instrumentos tecnológicos.

Desta sorte, é oportuno traçar uma breve explicação acerca da correspondência entre a usabilidade e a Interação Humano Computador (IHC), isto é,



a Interação do Homem-Computador. Segundo Ferreira (2002, p. 10) “o HCI constitui um campo multidisciplinar envolvendo aspectos de psicologia, ergonomia, informática e outros, objetivando facilitar o projeto, a execução e avaliação de ambientes computacionais”.

Desta maneira, dito de modo mais simples e direto, pouco interessa para o mercado, ou seja, para o cliente a genialidade e a habilidade de um produto digital que não se atenta ao diálogo imprescindível entre a máquina e a capacidade do homem de utilizá-la para a consecução do seu objetivo.

Importa sublinhar: não qualquer consecução, é necessário que envolva um uso fácil, imediato, contínuo, sem rodeios, afinal, o usuário, em regra, espera não precisar contar com conhecimentos técnicos para manipular um software e, muito menos um website.

Se isto for negligenciado a tendência é que o produto digital seja rapidamente superado por outro de utilização mais descomplicada, ainda que não contenha as mesmas funcionalidades.

Nesse contexto, dentre alguns problemas de usabilidade que se destacam, emergem como maiores fatores de afastamento e descontentamento dos usuários as dificuldades de navegação, arquitetura de categorias, obstáculos na obtenção da informação desejada, barreiras linguísticas, símbolos inapropriados etc.

Sob esta perspectiva, objetivando a concretização de produtos digitais que viabilizam a usabilidade adequada e, desta maneira, o contento dos usuários, os desenvolvedores-pesquisadores precisam estar atentos às características dos usuários, bem como às suas necessidades particulares, compreendendo que estes possuem dissonâncias entre si, o que abrange desde atributos pessoais divergentes até mesmo habilitações cognitivas discrepantes (CYBIS; BETION; FAUST, 2010).

Neste raciocínio, cumpre destacar que não há dúvidas de que a percepção de usabilidade pode e de fato sofre com conclusões distintas conforme o tempo da testagem e o grupo de avaliação pré-definido, o que faz depreender que um determinado produto que sofra com o péssimo julgamento dentro de um momento ou grupo específico, poderá ser positivamente avaliado em outro momento ou por outro grupo, sendo o contrário também factível de ocorrer.

Sob este prisma, torna-se fundamental a definição acertada dos elementos que serão empregados na avaliação da usabilidade de um produto/software/site.

Noutros termos, a escolha realizada de forma consciente e apropriada resultará em amostras estatísticas, cujo delineamento será de crucial pertinência para uma apuração acurada acerca da percepção e conseqüente busca da melhoria daquele que está sendo o objeto do teste.

Igualmente, mostra-se importante a observação e o balizamento dos conceitos primordiais de eficácia, eficiência e satisfação. A ISO 9241-11 define a eficácia como sendo a “acurácia e completude com as quais usuários alcançam objetivos específicos” (ABNT, 2021, p.3), enquanto no mesmo diploma técnico, a eficiência é conceituada como “recursos gastos em relação à acurácia e abrangência com as quais usuários atingem objetivos” (ABNT, 2021, p.3), ou seja, a eficiência já seria o retorno alcançado de forma satisfatória diante dos recursos empregados na execução da tarefa.

Lado a lado, a ISO 9241-11 descreve o fator satisfação como sendo a “ausência do desconforto e presença de atitudes positivas para com o uso de um produto” (ABNT, 2021, p.3).

Dito de outra maneira, a eficácia seria a entrega do resultado, a eficiência seria a entrega do resultado com o menor emprego de esforços possíveis e a satisfação seria a percepção (as vezes subjetiva) de bem estar com o resultado alcançado tido pelo destinatário final do produto ou serviço, no caso o usuário.

No caso em concreto, busca-se examinar uma situação onde o usuário acessa determinado site no intento de conhecer o teor de um processo. Desta forma, o primeiro requisito de usabilidade do site seria a funcionalidade de uso básico (publicidade dos processos judiciais), a eficácia (acessibilidade ao processo) e, no geral, a eficiência do sistema. Assim, é averiguada a série de comandos para se alcançar a finalidade mais primária do site, bem como o desprendimento de tempo/recurso, além da burocracia de uso.

Portanto, avaliar a usabilidade de um produto/software e/ou no caso concreto, de um site, é analisar aspectos de eficácia, eficiência e satisfação de uma persona pré-definida como sendo o(a) usuário(a) num contexto de uso. Segundo a ISO 9241-11 pode ser compreendido como o conjunto de “usuários, tarefas, equipamento (hardware, software e materiais), e o ambiente físico e social no qual um produto é usado”. (ABNT, 2021, p. 3).

De acordo com Nielsen (2012), citado por Santa Rosa, Pereira Junior e Lameira (2016), a usabilidade é definida como o bloco de características do software, produto digital ou sistema que diz respeito a simplicidade com a qual os usuários e clientes conseguem fazer uso de uma interface. De mais a mais, o autor continua explicando que aquela pode ser definida por cinco componentes, que seriam a:

- **Capacidade de ser aprendido** (*learnability*) – logo na primeira vez (ou nos primeiros contatos), quando se deparam com o sistema.
- **Eficiência** – após a compreensão sobre o uso do sistema, quão rápido e com mínimos esforços, o usuário consegue realizar as tarefas.
- **Capacidade de lembrar** (*memorability*) – ao passar um período sem utilizar o produto (sistema) ou função, e se deparar novamente com a interface o usuário consegue interagir com a mesma desenvoltura?
- **Prevenção de erros** – o sistema consegue prevenir erros que poderiam ser cometidos por usuários? Sobretudo, os erros mais graves ou recorrentes?
- **Satisfação** – quão agradável é utilizar o produto ou sistema (SANTA ROSA, 2021, p. 12).

O que é importante numa avaliação de usabilidade é definir-se com absoluta precisão tanto o usuário (*persona*), quanto a situação de uso esperada que se deseja avaliar, o que conseqüentemente despertará ainda mais dois componentes que se definiu como sendo a:

- **Utilidade:** um produto/sistema pode apresentar boa facilidade de uso mas as funções podem não ser úteis, considerando os objetivos e necessidades dos usuários;
- **Funcionalidade:** um produto/sistema pode apresentar muitas funções mas serem difíceis de serem acionadas e/ou não contribuir para os objetivos e necessidades dos usuários. (SANTA ROSA, PEREIRA JUNIOR, LAMEIRA, 2016, apud SANTA ROSA, 2021, p. 13).

Observa-se assim que a usabilidade prescinde de utilidade, o que estaria implícito e/ou decorrente da própria ideia de eficácia, a definição daquilo que se espera (que o usuário espera) do site do TJMA é de fundamental importância para se definir a eficácia e utilidade daquele.

Logo, pode-se dizer que, a expectativa de utilidade/uso do site estaria associada à própria atividade fim do Poder Judiciário que em linhas gerais seria a adequada prestação jurisdicional ou, mais especificamente, ainda que de modo não restritivo, à função judicante, isto é, o poder-dever do Estado de dizer o direito em uma situação de conflito social por meio do exercício do rito procedimental em observância às normas materiais estabelecidas, objetivando, sobretudo, a harmonia de interesses divergentes e a pacificação da sociedade em prol do bem comum.

Desta maneira, mais importante do que o site do TJMA informar a agenda da semana ou realizar outras exposições midiáticas seria, de forma premente, assegurar a funcionalidade de fácil acesso dos usuários aos processos judiciais (consulta aos autos processuais), o que poderá, por exemplo, impactar na definição de espaços de links de acesso na tela inicial. Nesta linha, as notícias/informes “publicitários” (atividade meio) são talvez menos relevantes que o destaque para a janela “consultar processo” (atividade fim).

Essa facilitação de uso ou a sua busca poderia ser definida como sendo uma usabilidade inerente ou usabilidade aparente, elemento este que significa a presumida facilidade que o usuário mediano espera do sistema/site.

Melhor explicando, imagine-se um cenário em que um usuário de um serviço qualquer desejasse comprar uma água numa banquinha na praia, ao passo em que quando chega na banca observa o informe de que o preço médio da água é cinco reais, portanto, já entrega a cédula no valor exato e espera unicamente que lhe seja entregue o produto (água) em contrapartida.

Entretanto, para sua surpresa o vendedor informa que por exigência do proprietário, o consumidor/adquirente teria que preencher uma ficha cadastral com seus dados (CPF, endereço, sexo, religião, etc.), algo que não guarda correlação mínima com o processo habitual e esperado da compra de um produto usual de baixo valor. Neste exemplo, não se teria o atendimento da usabilidade aparente/inerente.

No caso no site do TJMA, o acesso aos autos do processo judicial, que nada mais é senão a função finalística do site, não deveria demandar prévio cadastramento e/ou condicionante de acesso representada pela assinatura digital pelo simples fato que, como regra, todo e qualquer processo é legalmente público.

Logo, exigir uma condicionante de assinatura (token) não acessível ou não disponível facilmente para todo e qualquer brasileiro, e que ainda representa um expressivo custo financeiro para a grande maioria, não demonstra ser uma condicional de usabilidade inerente/aparente razoável. Aliás, sobre tal discussão o professor Santa Rosa alerta que:

Quando a usabilidade aparente é superior à usabilidade real, o usuário se sente frustrado e, comumente, ocorre o desuso (abandono gradativo ou imediato) ou até mesmo o descarte (quando gradativo físico) ou desinstalação (no caso de software e aplicativos) (SANTA ROSA, 2021, p.14).

Por outro lado, o aludido professor acentua que é imperativo que haja um “equilíbrio”, ou melhor, que o produto na medida do possível reflita ao máximo a sua usabilidade real, tanto em facilidades ou dificuldades, como também as entregas, evitando que o usuário o subavaliie. Logo, é possível definir os tipos de usabilidade mediante a percepção do usuário da seguinte maneira:

**Usabilidade Aparente** – usabilidade que o indivíduo suponha que o produto/sistema tenha, antes mesmo de iniciar a interação. Está associada aos aspectos formais e visuais e *affordances*.;

**Usabilidade Percebida** – compreensão/impressão do usuário a respeito facilidade de uso após a interação mas sem que a usabilidade tenha, de fato, sido mensurada.;

**Usabilidade Real ou Inerente** – medida em função da eficácia, eficiência e satisfação do usuário após a interação com o produto/sistema (SANTA ROSA, 2021, p. 15).

Destas três formas de usabilidade decorrentes da percepção do usuário talvez somente a última comporte critérios mais objetivos, senão de avaliação, pelo menos uma menor exposição acerca de aspectos subjetivos e psicológicos do usuário.

Nesse sentido, Sonderegger e Sauer (2009 apud SANTA ROSA, 2021, p. 16) indicam que a estética do produto afeta diretamente na percepção de usabilidade, ou seja, existe correlação entre a atratividade percebida e a usabilidade percebida, de modo que a estética visual afeta a percepção da qualidade de uso do produto, algo bastante natural e até mesmo esperado.

Por derradeiro, não há dúvidas de que uma capa influencia na percepção do leitor sobre a qualidade do enredo antes mesmo da leitura do livro, é, por assim dizer, algo involuntário (até mesmo inconsciente) e presumível. A esta predisposição humana deu-se o nome de efeito halo, assim conceituado:

Um fenômeno em que uma característica saliente e específica de uma pessoa ou objeto influencia a percepção de outras características: como por exemplo, o que é bonito é bom. O mesmo ocorreria com relação aos produtos ou sistemas. Se um produto é bonito e carreado de percepção positiva aos olhos de quem vê, em geral, tenderia a ser considerado de fácil utilização, também, aos olhos do mesmo indivíduo (THORNDIKE, 1920, apud SANTA ROSA, 2021, p. 16).

É verdade que o teste de usabilidade permite uma avaliação do design tanto do software quanto do hardware, ou seja, foca na experiência do usuário como

um todo, assim, é factível dizer que até mesmo o meio onde o usuário está inserido deve ser objeto de análise/avaliação ao menos quando da definição daquele.

O teste de usabilidade é uma ferramenta de pesquisa que tem raízes na metodologia experimental clássica. A gama de testes diferenciados que se pode realizar é considerável. Desde verdadeiros experimentos clássicos com tamanhos consideráveis de amostra, até testes complexos de design para estudos qualitativos informais, com apenas um participante. Cada abordagem do teste tem diferentes objetivos, tempo e necessidades de recursos. (RUBIN E CHISNELL, 2008, p. 21 apud SANTÁGUEDA, MENEZES, AGNER, 2014, p. 118).

Dessa maneira, cinco são as causas mapeadas por Rubin e Chisnell (2008 apud SANTA ROSA, 2021, p. 19) para um sistema ou site ser considerado/avaliado como sendo de difícil utilização, sendo elas:

- O fato do projeto e desenvolvimento ter sido concentrado na máquina ou sistema ao invés de ter sido focado no usuário;
- O fato do público-alvo ter mudado ou se adaptado e o produto/sistema não ter acompanhado essa mudança no perfil de usuários;
- O simples fato de que projetar produtos utilizáveis realmente é difícil;
- O fato de que especialistas da equipe de projeto e desenvolvimento nem sempre trabalham de maneira integrada;
- O fato do design e da implementação nem sempre apresentarem completa correspondência.

A verdade é que o design precisa naturalmente observar e guardar correlação com as expectativas do usuário, sob pena de ser insuficiente e/ou mostrar-se em desnecessária extravagância.

Nesse sentido, vale pontuar que para Santágueda, Menezes e Agner (2014, p. 118), o teste de usabilidade serve à diversas funções e finalidades:

O teste pode servir a diferentes propósitos que envolvem diferentes tipos de tarefas, medidas de performance e disposição de escalas, entrevistas ou inspeções a serem aplicadas. Assim, podem existir testes de exploração, testes de avaliação, ou testes de validação, conforme aplicados, respectivamente, em etapas iniciais, intermediárias ou finais do ciclo de desenvolvimento de produtos. É possível avaliar um único ambiente por vez ou diversos ambientes simultâneos – o que é chamado de teste de usabilidade de comparação.

No caso concreto, precisa-se saber se o site do Tribunal de Justiça do Maranhão não estaria sendo superdimensionado na oferta de serviços e funcionalidade que muitas das vezes não são esperadas e/ou buscadas pelo usuário,

isto ocorrendo talvez em detrimento de funcionalidades básicas desejadas e mais usadas que não são devidamente destacadas ou tornadas mais intuitivas.

A usabilidade seria um atributo relacional, devendo sempre ser analisado o contexto de uso dentro do campo de interesses e expectativas do usuário definido, isto é, uma persona que não necessariamente apresenta uma avaliação binária (boa ou ruim), mas sim adequando-se aos graus de uso que influenciam na identificação ou percepção de uma ótima ou péssima experiência daquela, por exemplo.

## 2.1. Técnicas de Usabilidade

A testagem da usabilidade pode ocorrer com o emprego de diversas técnicas, sendo uma delas o teste de usabilidade, devendo-se sempre visualizar a distinção entre o teste “de” usabilidade e o teste “a” usabilidade, sendo este último uma das formas (técnicas) de se alcançar aquela finalidade.

Como já indicado, para que o teste de usabilidade flua com perfeição é imperativo que se defina a pessoa ou o grupo representativo do público-alvo.

Ademais, a depender da complexidade e necessidade de precisão do teste, faz-se necessário até o emprego de regras estatísticas para a fixação da amostra mínima necessária, o que não é o caso concreto onde o objetivo é meramente exemplificativo para fins de argumentação.

A simples definição dessas personas possibilita ao interessado na testagem (cliente) uma melhor compreensão do seu produto testado, posto que corresponde a uma revisitação do design e da própria cadeia de desenvolvimento do produto que será objeto da testagem.

É possível inclusive que durante o processo de testagem se obtenha reações espontâneas por parte dos participantes e que estas gerem nos *stakeholders* uma realista percepção do seu produto, tanto no que tange a aspectos negativos (“que chato”, “que demorado”, “que ruim”), quanto também relativo a aspectos positivos (“legal”, “show”, “amei”), daí ser recomendável que na medida do possível se faça testes de usabilidade do produto desenvolvido ao final de cada etapa do projeto, impondo-se como um dos requisitos de validação.

Convém observar que a testagem pode ser empregada antes mesmo do desenvolvimento do produto por meio de uma prototipação, possibilitando inclusive a

execução de um design de baixo custo, já que quanto mais inicial a testagem, menor será o custo.

O fato é que existem contextos que demandam uma testagem com critérios mais formais, mais científicos, no entanto, quando voltados para o uso prático e rotineiro, o informalismo do teste, tal como este ser empregado no próprio ambiente de trabalho ou em outro contexto de uso é o mais desejado e adequado pois se economiza tempo e recursos na rápida avaliação do design.

No caso concreto de análise do site do TJMA, cujo principal objetivo é um retorno das percepções do usuário comum, tem-se que o rigoroso formato científico mostra-se dispensável, sendo mais funcional uma testagem aberta com usuário reais e, se possível, num ambiente real de uso.

Dito isso, importa destacar que o corrente estudo não possui a pretensão de esgotar a análise do site do TJMA, ou seja, a proposta não é examinar as funcionalidades do site na sua totalidade, até pelo fato de que isto demandaria recursos não disponíveis no momento.

Assim, a ideia é promover o recorte de acesso a uma função, o que permite a indicação de um número reduzido de personas analisadas, fator que conseqüentemente impede conclusões absolutas de soluções de melhorias, alcançando apenas sugestões para maior investigação, a fim de lançar luz sobre problemáticas específicas e indicar possíveis aprimoramentos.

Sobre as questões procedimentais correlatas ao teste de usabilidade, ensina a doutrina que alguns aspectos se destacam, sendo eles:

- Pode-se optar pelo desenvolvimento de questões de pesquisa ou objetivos de teste, em vez da definição de hipóteses;
- Deve-se considerar o uso de uma amostra representativa de usuários finais – que podem ou não ser escolhidos aleatoriamente
- Deve-se optar pela representação/configuração do ambiente de trabalho real/contexto do uso;
- Em alguns casos, será mais interessante realizar em laboratório de usabilidade tradicional (com variáveis controladas) – mesmo que pareça mais artificial;
- Deve-se primar pela observação de usuários finais que usam ou revisam uma representação do produto/sistema;
- Pode-se realizar entrevistas e sondagens controladas e às vezes extensas dos participantes pelo moderador do teste;
- Deve-se coletar informações sobre o desempenho do participante com relação às tarefas – preferencialmente considerando medidas e dados quantitativos e qualitativos;
- Dependendo da qualidade dos dados e da análise é possível realizar recomendação de melhorias no design do produto/sistema. (RUBIN; CHISNELL, 2008, apud SANTA ROSA, 2021, p. 28-29).



Outro método utilizado na análise foi o protocolo de Think-Aloud, no qual o usuário-participante discorre em voz alta sobre quais as percepções que ele tem do sistema/produto quando do primeiro contato enquanto o pesquisador efetiva a escuta-ativa e realiza anotações do que é informado.

A respeito disso, Coleti (2014, p. 17) ensina que “observar o usuário durante a utilização da aplicação compreende um método amplamente utilizado por avaliadores e pode ser apoiado por técnicas como a filmagem e a verbalização, esta última também conhecida por Think-Aloud”.

O mesmo autor, explicando o modelo de Boren e Ramey (2000), declara que testes de usabilidade que empregam a técnica de verbalização são registrados desde os anos 1990, por fim classificando-o em três níveis, que são:

Nível 1: Nesse nível a verbalização ocorre de forma direta entre o que o usuário está pensando e o que ele precisa falar, ou seja, não há a necessidade de uma transformação do pensamento em algo para se pronunciar. Um exemplo desse nível é pensar em um determinado número, esse número pode ser verbalizado sem a necessidade de uma grande carga mental para transformá-la em palavra.

Nível 2: Neste nível ocorre a necessidade de uma atividade mental maior por parte da pessoa/usuário que está verbalizando. Isso ocorre porque há necessidade de transformar o que está pensando em uma palavra a ser verbalizada. Por exemplo, se um usuário está utilizando um website e acha um recurso de interação agradável ele/ela precisa transformar essa ideia em uma palavra tal como bom, ruim ou regular.

Nível 3: Este nível requer um processamento mental adicional, pois é considerado o nível de verbalização mais complexo. Neste nível, o usuário/pessoa é forçado a tratar questões como “verbalizar somente o que está relacionado ao assunto X” ou verbalizar o resultado de um complexo cálculo matemático. Outra forma relacionada à este nível, é o fato do usuário recuperar informações ou comportamentos de sua memória após certo tempo do acontecimento (COLETI, 2014, p. 33).

Coleti (2014, 34 e 35) esclarece ainda que a verbalização ou Protocolo Think Aloud pode ser subdividido em verbalização simultânea e verbalização consecutiva. Na verbalização simultânea, o usuário verbaliza em tempo real o que está refletindo acerca do software testado, identificando no decorrer da manipulação do produto digital as particularidades que tocam às atividades do sistema, isto é, seus pontos fracos e pontos fortes. Exige, portanto, comportamento duplamente ativo do usuário ao longo do teste de usabilidade.

Quanto ao papel do avaliador/pesquisador neste tipo de técnica de verbalização, o mesmo autor elucida de forma categórica:

O avaliador, nesta abordagem, deve atuar como um gerente de atividades. Dentre suas atividades está a manutenção do foco do usuário nas tarefas evitando que assuntos não relacionados à avaliação interfiram, distraiam ou sobrecarreguem o participante. Manter o usuário verbalizando é outra tarefa do avaliador, ou seja, ele/ela deve sempre alertar o participante quando o mesmo deixa de verbalizar advertindo o mesmo caso permaneça 15 a 60 segundos em silêncio e deve fazê-lo de forma adequada para que o alerta não seja interpretado de forma ameaçadora ou abusiva (COLETI, 2014, p. 35).

Noutra face, a verbalização consecutiva corresponde a técnica em que o usuário-participante passa por uma entrevista depois do teste, de modo a responder com as suas impressões sobre o sistema/produto digital enquanto assiste um registro videográfico de sua atuação ou, ainda, enquanto ouve uma gravação de áudio. Coleti (2014, p. 36) assim define:

Durante a realização da tarefa o usuário pode permanecer em silêncio sendo obrigado a dialogar somente quando solicitado (após a tarefa). Os comentários consecutivos podem apresentar boas sugestões relacionadas à usabilidade, porém, requer uma carga mental maior por parte do usuário, levando em conta que o mesmo deverá lembrar porque realizou tal atividade daquela forma. Outra desvantagem é o tempo para realização da avaliação que poderá duplicar em relação à verbalização simultânea.

Santa Rosa (2021, p. 32), por sua vez, denomina esse método como “Revisão Retrospectiva”, conceituando-o como algo apartado da metodologia Think-Aloud, ao passo em que faz críticas quanto a maior demanda de tempo para implementá-lo.

No entanto, o mesmo autor esclarece que a partir de tal metodologia é possível ao pesquisador-desenvolvedor coleccionar “informações qualitativas valiosas que depois poderão ser úteis para a análise/triangulação dos resultados, considerando com segurança as métricas como duração da tarefa; erros; acionamentos indevidos e estratégias de navegação” (SANTA ROSA, 2021, p. 32).

Paralelamente, muito se utiliza a técnica de filmagem dos testes de usabilidade. Tal técnica consiste no posicionamento de câmeras de vídeo organizadas de maneira a registrar o momento do teste de usabilidade, em regra, as ferramentas de filmagem são situadas em locais estratégicos para captar as expressões, falas, monitor e outros dispositivos do computador, bem como demais movimentos corporais dos usuários-participantes enquanto estes executam as atividades orientadas pelo pesquisador.

Adota-se a referida técnica com a intenção de conseguir visualizar os atos efetuados pelos usuários, permitindo compreender-se quais ações foram empregadas na realização do mister, a partir da coleta e processamento das imagens. É possível ainda a utilização de aplicativo para capturar o registro em vídeo da própria tela.

Em resumo, a filmagem é uma técnica utilizada para avaliação da usabilidade software que permite gravar o comportamento do usuário durante a utilização da aplicação além de registrar imagens da tela e demais objetos/locais de interesse do avaliador. Por ser uma técnica que apóia a identificação de problemas de interação, é amplamente utilizada em laboratórios de usabilidade e atualmente tem se disseminado para avaliações no ambiental real de trabalho, tanto *in loco* quanto remotamente. (COLETI, 2014, p. 38).

Na presente pesquisa, a ideia foi possibilitar o contato do usuário com o site e num segundo momento requerer ao usuário que realizasse, sem aviso anterior, tarefas previamente definidas, de tal modo que foram tomadas notas e gravadas as percepções, o tempo de resposta (execução da tarefa) e o grau de assertividade, obtendo também ao final um depoimento acerca da percepção satisfatória por parte do usuário.

Para a realização do teste de usabilidade foi definido um planejamento da testagem, pelo que foram delineadas a modalidade, objetivos, recursos disponíveis, natureza, perfil dos participantes, restrições, expectativas, tarefas e subtarefas, definição quantitativa e recrutamento dos participantes, definição dos materiais e documentos e, por fim, a definição do local e equipamentos disponíveis.

## **2.2 Teste de Usabilidade**

Conforme já indicado acima, para que se possa realizar o teste de usabilidade é fundamental que se faça um planejamento de forma detalhada, assim como que se defina se este será um estudo formativo ou somativo, dentre outros aspectos, tais como: a sua modalidade (presencial ou remota); os objetivos daquele; as metas; os recursos disponibilizados; a natureza; o perfil do(s) participante(s); as restrições; expectativas; equipe envolta no trabalho; perfil dos participantes; as tarefas e subtarefas esperadas.

Por óbvio, existem inúmeras classificações a respeito dos testes de usabilidade, especialmente aplicados quando do desenvolvimento do

software/produto digital, ou seja, antes da sua liberação para o usuário-cliente. Em breve explicação, convém aclará-los.

Com efeito, parcela relevante da literatura técnica e científica adota a seguinte categorização: Teste de Exploração; Teste de Avaliação; Teste de Validação e Teste de Comparação.

O Teste de Exploração costuma ser colocado em prática quando o software/produto digital ainda não foi lançado, isto é, está em sua etapa inicial de formulação. A ideia é implementar um teste com menos formalidades, empregando-se a prototipação (modelo mental), consoante mencionado outrora.

Por sua vez, o Teste de Avaliação geralmente é posto em execução quando do estágio inicial ou mesmo na fase de desenvolvimento médio do produto, atuando como um complemento ou um refinamento dos resultados obtidos durante o Teste de Exploração. Desta forma, os desenvolvedores-pesquisadores costumam elaborar uma lista de tarefas mais simplificada e direta ao usuário-participante, possibilitando a visualização de déficits de funcionalidade.

Ato contínuo, o Teste de Validação é aplicado em estágio mais avançado de desenvolvimento do software/produto digital, ou seja, em data mais aproximada do momento em que o programa será definitivamente lançado no mercado. Possui instruções de exequibilidade mais formais e rigorosas.

Seu objetivo é verificar como o produto se enquadra em relação a padrões de usabilidade, padrões de performance e padrões históricos. Esses padrões são originados dos objetivos de usabilidade definidos no começo do projeto através de inspeções de mercado, entrevistas com usuários ou simplesmente suposições da equipe de desenvolvimento. Valida também a interação entre os componentes do produto, como por exemplo, a forma em que a documentação, a ajuda, o software e o hardware estão integrados uns com os outros. Outro objetivo é prever o lançamento de um produto novo no mercado que necessite logo de manutenção. (FERREIRA, 2002, p. 12).

Ao seu turno, o Teste de Comparação representa um ponto fora do caminho de desenvolvimento do produto/software, sendo empregado quando da análise entre performances de produtos digitais distintos, em regra, pertencente a concorrência. É, pois, uma metodologia que pode ser praticada em consonância com os outros tipos de Testes de Usabilidade.

Em paralelo, Tullis e Albert (2008, apud Santa Rosa, 2021, p. 37<sup>1</sup>) ensinam que existem duas abordagens comuns para o estudo de usabilidade, sendo elas a abordagem formativa e a somativa, cuja conceituação esclarece que se tratam de:

**Estudos formativos:** de natureza iterativa, o objetivo é realizar melhorias no design da interface ao longo do projeto. Na verdade, quanto mais precoce for a avaliação formativa, maior será o impacto das avaliações de usabilidade no design. São muitos os benefícios dos estudos formativos de usabilidade, contudo é preciso considerar que essa abordagem implica em custos e tempo de desenvolvimento maiores.

**Estudos somativos:** são úteis para avaliar o quão bem o produto ou parte da funcionalidade atende aos seus objetivos. Os testes somativos também podem ser adotados para a comparação de vários produtos, ou versões entre si.

Por questões óbvias, tais como, o fato do produto (site) estar finalizado, no caso concreto não se poderá falar em estudos (pesquisa de usabilidade) formativa. Da mesma maneira, aspectos econômicos e temporais impedem um estudo mais aprofundado, impossibilitando uma análise do site como um todo, o que demanda um determinado recorte para a avaliação de elementos pontuais.

Logo, se analisará parte(s), ou melhor, alguns seletos aspectos de funcionalidade de um produto concluso (operante), daí se afirmar que se pretende desenvolver um estudo somativo que acrescente uma reavaliação ao produto operacional.

No planejamento do teste, além de definir o perfil da persona, do usuário, é fundamental se descrever o contexto de uso que se deseja analisar/testar, sendo definido além do local e momento de utilização, também as expectativas, a frequência de uso, a experiência do usuário, dentre outros aspectos.

Implementou-se também alguns questionários antes e após o teste, tendo por objetivo bem avaliar o perfil da persona/usuário que corroborou com o exame, objetivando uma triangulação entre os resultados dos testes e aqueles dados complementares objetivando obter uma melhor percepção do produto testado.

Para Santa Rosa (2021, p. 39-40) existem diversas variantes do Teste de Usabilidade Tradicional, mas merecem destaque os testes de usabilidade Co-Descoberta e a Intervenção Ativa que ele descreve como sendo:

---

<sup>1</sup> TULLIS, T.; ALBERT, B. – Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing and Presenting Usability Metrics. Burlington: Morgankaufmann, 2008.

- **Co-Descoberta:** é uma técnica na qual se tem dois participantes trabalhando juntos para realizar a tarefa. O moderador do teste deve incentivar os participantes a falarem um com o outro enquanto trabalham no sistema. Dumas e Redish (1999) ressaltam que falar com outra pessoa é mais natural do que pensar em voz alta sozinho. Portanto, os testes de co-descoberta geralmente fornecem mais informações sobre o que os usuários estão pensando e quais estratégias eles estão usando para resolver seus problemas do que quando se realiza testes de usabilidade individuais com protocolo de Think-Aloud (Dumas e Redish, 1999). A co-descoberta pode ser usada sempre que você realizar um teste de usabilidade, mas é especialmente útil no início do design, por causa dos insights que os participantes fornecem enquanto conversam entre si, afirmam Dumas e Redish (1999).
- **Intervenção Ativa:** é uma variante do Teste de Usabilidade na qual, ao invés, do participante executar a tarefa individualmente sem contato com qualquer membro da equipe do design, um membro da equipe se senta ao lado e realiza várias perguntas sobre o que está sendo testado. Dumas e Redish (1999) destacam que é possível solicitar aos participantes expliquem o que fariam ao se deparar com determinado menu ou outro elemento de interface, por exemplo. Portanto, é útil como ferramenta de diagnóstico nas fases de protótipo pois ao invés de ter que aguardar o término da realização dos testes de usabilidade, é possível durante o teste (na modalidade intervenção ativa), compreender o teste (na modalidade intervenção ativa), compreender um pouco mais o modelo mental do usuário (Dumas e Redish, 1999). Cabe ressaltar que não é aconselhado utilizar Intervenção Ativa quando o objetivo é coletar informações sobre performance, duração de tarefas e número de erros, já que existe a interferência de um dos membros da equipa (S.I.C.) no teste. Dumas e Redish (1999) destacam que para fazer um teste de intervenção ativa útil, é preciso definir seus objetivos e preocupações, planejar as perguntas que usará como sondagens e ter cuidado para não influenciar os participantes fazendo perguntas muito dirigidas.

Em outras palavras, a técnica de Co-Descoberta tem por requisito obrigatório a união de esforços de dois usuários-participantes, à medida em que a troca de conhecimentos entre esses atores proporciona a compreensão acerca das suas percepções através da análise do diálogo efetivado enquanto estes tentam executar as tarefas indicadas pelo pesquisador.

De outra banda, a técnica de intervenção ativa conta com a presença do pesquisador-desenvolvedor próximo ao usuário-participante enquanto este individualmente tenta colocar em prática as tarefas designadas. A proposta é promover uma interação entre o aquele que está manuseando o software/produto digital e aquele que está ditando as tarefas, sendo mais recomendado para testes que envolvam o modelo de prototipação.

No caso em análise, foi adotado o sistema de intervenção ativa, de modo que se conferiu uma relação de orientações e tarefas básicas de uso, pedindo-se ao testador que as implemente buscando as respostas na medida do possível, compartilhando oralmente as suas percepções e opiniões, bem como, eventuais

ideias colaborativas de melhorias pela ótica do usuário, facultando-se ainda a intervenção do pesquisador durante a performance do usuário-participante.

### **2.3. Planejamento e Execução do Teste de Usabilidade**

Naturalmente, todo Teste de Usabilidade tem por exigência a reflexão e adoção de um planejamento estratégico prévio para que seja possível realizar-se uma previsão acerca dos custos, equipamentos, materiais, número de participantes, estágio e quesitos de recrutamento de usuários-participantes, dentre outros elementos imprescindíveis para a efetivação do objetivo.

Atualmente há muitas recomendações de passos a serem implementados durante um Teste de Usabilidade, de tal modo que ainda que não se vá prestigiar a todos na presente pesquisa, mostra-se por bem do esclarecimento sobre a matéria trazer à luz alguns planos pré-elaborados.

Para Santa Rosa (2021, p. 35), garante-se o êxito da testagem com a consecução de oito etapas:

1. Planejamento do Teste (estudo formativo ou somativo; modalidade (presencial ou remota); objetivos; metas; recursos disponíveis; natureza; perfil participantes; restrições; expectativas; equipe; perfil participantes; tarefas e subtarefas).
2. Recrutamento dos Participantes (em função do perfil de participantes e objetivos definidos)
3. Organização dos materiais e documentos (instrumentos para seleção de participantes; carta-convite; TCLE; lista tarefas; cenários; planilhas de dados; pré e pós-questionários ou entrevistas).
4. Preparação do local e equipamentos (confirmar disponibilidade; acústica; conexão Internet, equipamentos; áudio/vídeo, gravador; etc.)
5. Teste Piloto (possíveis mudanças nas tarefas; cenários; e outros documentos e procedimentos);
6. Condução dos Teste de Usabilidade (Moderação do teste; registro áudio/vídeo da interação; observações);
7. Análise dos Resultados (análise quali-quantitativa e triangulação)
8. Elaboração de Relatórios e Apresentação (resumo executivo, relatório completo; apresentação slide/vídeo).

Tendo em vista tratar-se de um teste de usabilidade que não pretende exaurir todas as funcionalidades e utilidades do site do Tribunal de Justiça do Maranhão, optou-se por adotar somente alguns dos passos supracitados, pelo que não convém realizar na espécie o teste de piloto, mormente o fato de que se tem por objetivo específico tão somente examinar a percepção dos usuários quanto a eficácia,

eficiência e satisfação relativamente ao produto digital no que tange a busca pelo acesso integral aos autos de um processo judicial.

#### **2.4 Definição quantitativa e recrutamento dos participantes**

Definido de antemão o caráter somativo do Teste de Usabilidade realizado no site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão, importante questão que deve ser orquestrada e aclarada adequadamente é a definição quantitativa dos participantes, bem como, como se dará o recrutamento daqueles.

Sabe-se que a quantidade de participantes pode variar conforme a finalidade do teste, a metodologia de testagem adotada e até mesmo o perfil da(s) persona(s) escolhida(s), na medida que o teste pode ser inclusive direcionado à uma única pessoa específica, conforme o produto, onde basicamente se busca uma validação da entrega.

Na definição da quantidade de usuários que farão a testagem, é fundamental que se visualize qual o real objetivo do teste, se for uma mera amostra de percepção no início dos trabalhos não se precisará de um grande contingente, por outro lado, sendo um teste de validação do design de um produto de elevada complexidade e para um público abrangente talvez até mesmo se precise de uma definição estatística ou de um censo.

Já para testagens pontuais, isto é, que são realizadas visando observar o comportamento do usuário para fins opinativos como no presente caso, é aceitável o número de até cinco pessoas para cada subgrupo de usuários testados.

À título de exemplo, na hipótese de se escolher um grupo de idosos, tem-se que seriam selecionados cinco usuários, em paralelo, caso fossem escolhidos jovens entre 20 e 30 anos seriam necessários mais cinco usuários e, ao final, já se teria o mínimo de dez pessoas.

No presente estudo, como o objetivo do teste será inspecionar uma única funcionalidade do site, esta, por sua vez, consubstanciada no acesso e na consulta aos autos de um processo judicial, os usuários serão agrupados em conjunto, ao passo em que eventuais particularidades serão distinguidas para fins de análise.

Desta senda, cumpre ressaltar que Nielsen (2012, apud SANTA ROSA, 2021, p.49-50) considera que cinco usuários são, como regra, suficientes para



possibilitar a obtenção de um resultado apropriado para fins de testagens simples. No entanto, se a finalidade fosse estatística, o referido autor indica que o recomendável seria mais que o triplo desta quantidade para cada subgrupo de usuários.

Noutras palavras, se o objetivo fosse uma testagem profissional para fins de validação ou desenvolvimento do site, o recomendável seria um número mínimo de vinte pessoas para cada subgrupo, mas apenas para fins de exemplificação ou ainda amostragem, entende-se que o número de 3 pessoas é mais do que suficiente para fins de demonstração.

Com efeito, de acordo com parcela significativa da literatura técnica e científica acerca de testes de usabilidade, tem-se que a apreciação de um grupo reduzido de usuários é mais do que adequado para o reconhecimento de gargalos dentro de um programa de refinamento progressivo.

Tulis e Albert (2008, apud SANTA ROSA, 2021), espelhando o posicionamento de Nielsen, atestam que apesar de não ser possível a verificação de todas as limitações e desafios existentes na usabilidade de um sistema a partir de uma amostragem restrita, apontam também que uma pesquisa envolvendo um número limitado de usuários mostra-se satisfatória no que tange a observação das questões que exigem um aprimoramento ou uma reformulação mais imediata.

De igual sorte, Krug (2012, apud SANTA ROSA, 2021) assinala que realizar testes de usabilidade com três ou quatros participantes é mais do que suficiente para que os entraves nos sistemas sejam capturados, formato este que ainda comporta o bônus de permitir que a avaliação ocorra com economia de tempo, de recursos financeiros e de pessoal.

A valer, a etapa de escolha dos participantes da testagem é um passo fulcral para a boa realização do intento, exercendo influência direta sobre os resultados que serão obtidos. Uma escolha apropriada reflete a possibilidade de êxito no esclarecimento dos pontos a serem validados, especialmente quando há um recorte pré-definido consoante o escopo do projeto. Trata-se, portanto, de uma etapa essencialmente prática, daí a imprescindibilidade de se refletir previamente e fazer a captação ideal de perfis de usuários.

Nessa esteira, é relevante consignar que Tulis e Albert (2008, apud SANTA ROSA, 2021), destacam alguns tipos de amostragem que podem ser utilizadas em

testes do gênero, sendo a classificação principal organizada em amostragem aleatória, sistemática, estratificada, de conveniência e por saturação.

De forma mais específica, a amostragem aleatória corresponde a expectativa de que todos possam ser escolhidos indistintamente para ingressar na pesquisa, isto é, a escolha é efetivada sem critérios aparentes. Lado outro, a amostragem sistemática representa a seleção realizada com fulcro em padrões delineados de antemão (SANTA ROSA, 2021).

Por sua vez, a amostragem estratificada nada mais é senão a divisão de um grupo em subgrupos, de tal modo sendo capaz de representar toda a população e os diversos perfis de usuários nela coexistentes. Ao seu turno, Fontanella *et. al.* (2008, apud SANTA ROSA, 2021) conceitua a amostragem por saturação como sendo a mais utilizada nas pesquisas qualitativas quando se busca concluir a amostra anteriormente recolhida em um estudo.

Por último, a amostragem de conveniência, ora adotada no presente trabalho, é a abordagem mais usual nos testes de usabilidade, porquanto permite que qualquer pessoa possa participar, tornando-se despiciendo maiores burocracias para localizar participantes para o teste (TULIS e ALBERT, 2008, apud SANTA ROSA, 2021).

Na mesma linha, quanto ao recrutamento dos usuários, UEHARA (2022) declara que estes podem ser recrutados em qualquer espaço, isto é, numa cafeteria, num centro comercial, numa base de dados de uma empresa ou até mesmo na rua, de tal maneira que havendo obstáculos para encontrar os perfis desejados, pode-se pegar emprestado certos elementos característicos do “Teste de Guerrilha”, ou seja, convidar pessoas conhecidas para integrar a testagem, haja vista que o que de fato importa é justamente conseguir o número de pessoas com o perfil adequado para o processo iterativo.

Certo é que se faz necessário o cumprimento de determinados quesitos, tais como providenciar o convite com antecedência justificando-se a razão do teste, bem como cedendo outras informações que se façam necessárias para a elucidação do usuário acerca do objetivo, da dinâmica e equipamentos empregados durante a testagem.

Sob essa perspectiva, sublinha-se mais uma vez que a escolha do perfil do usuário participante da testagem representa um dos elementos nucleares a explicar

os resultados alcançados através de uma pesquisa, haja vista que a percepção obtida por um determinado grupo de pessoas sempre comportará distinções significativas em relação a impressão adquirida por usuários portadores de características e repertórios dessemelhantes.

Com isto a percepção relativa à usabilidade do site do TJMA alcançada por um operador do Direito será intrinsecamente diferente da experiência angariada por um não-operador. Portanto, atentando-se aos objetivos gerais e específicos do corrente trabalho, optou-se por escolher indivíduos que exercem atividades profissionais não relacionadas a manipulação de plataformas jurídicas com habitualidade e sem função judicante, sem ser operador habitual do direito.

Dito de maneira mais específica, recrutou-se três pessoas, sendo 2 (duas) mulheres e 1 (um) homem, entre 20 (vinte) e 45 (quarenta e cinco) anos, dentre aqueles, uma estagiária de Direito (sem grandes experiências de uso), dois auxiliares administrativos (estes sem nenhuma experiência de uso).

## **2.5 Definição dos Materiais e Documentos**

A segunda etapa do planejamento diz respeito a definição dos materiais e documentos imprescindíveis para a realização do teste de usabilidade, os quais garantem a boa avaliação do produto testado.

Destaque-se que antes de proceder a avaliação da usabilidade, é necessário ordenar os materiais e documentos que serão empregados para validar a pesquisa, bem como para torná-la mais segura e efetiva.

Alguns documentos tidos como essenciais pela literatura técnica e científica são: o questionário sociodemográfico e/ou de background de conhecimento, de modo que o pesquisador possa compreender qual o nível de instrução que o usuário possui com relação a manipulação de ferramentas tecnológicas, bem como com o próprio site a ser analisado ou com outros domínios da espécie. Ademais, podem ser acrescentadas outras indagações que se mostrarem interessantes ao escopo do projeto. A ideia, portanto, é essencialmente capturar dados maiormente aprofundados a respeito do perfil do usuário.

Além disso, embora não seja obrigatório, a confecção de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido a ser assinado pelo participante mostra-se um item

de grande auxílio para que o usuário entenda exatamente sobre o que se trata o teste de usabilidade, desde o seu propósito (o motivo para execução do teste) até a política envolvida na produção do produto digital, passando pela forma como se dará a condução do teste.

Cumprir dizer, o termo de consentimento pode se dar ainda através de um simples “de acordo” na hipótese de testagem remota ou virtual (UEHARA, 2022, p.45). Sobre isso, Santa Rosa (2021, p. 56) ensina que:

No termo de consentimento, o designer-pesquisador se apresenta; apresenta a técnica de teste de usabilidade e os objetivos daquele teste específico, assim como os procedimentos envolvidos, dias, horários e locais dos testes e duração de cada um deles. Deve conter informações sobre privacidade e anonimato, eventuais riscos da pesquisa, canais de contato com o pesquisador e a declaração de aceite a participação da pesquisa de acordo com os termos mencionados.

Convém pontuar que o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está relacionado a questão ética da pesquisa, sendo este o momento adequado para extinguir ou conter possíveis constrangimentos do usuário.

Sendo assim, nesta oportunidade, deve o pesquisador-moderador tranquilizar o participante de que o teste a ser aplicado faz referência tão somente a atuação ou a interface do produto digital (o site, no caso) e não as habilidades do usuário relativamente a sua utilização. Há que se aclarar, pois, que o participante não está sendo testado, isso permite que a análise do sistema não seja contaminada por fatores extrínsecos ao próprio produto. Nessa toada, são listadas algumas precauções relevantes:

- Apresentar ao participante os objetivos do teste, enfatizando o fato de ser o sistema e não ele, o foco das avaliações.
- Em nenhuma hipótese os participantes devem ser forçados ou pressionados a participar do Teste;
- Não expor um participante à observação ou aos comentários de colegas.
- Evitar ao máximo que o usuário venha se sentir culpado pelo fracasso da tarefa. Caso o participante se sinta cansado ou constrangido diante de determinada situação, é preferível interromper educadamente o teste;
- Os resultados dos testes de usabilidade não devem invadir a privacidade dos participantes e deve ser sempre garantido o anonimato. (CYBIS, 2007 apud SANTA ROSA, 2021).

De mais a mais, pode-se ainda elaborar uma carta-convite, conquanto não seja compulsório. Lado a lado, documento vital a ser elaborado é a Lista de Tarefas. Tal arquivo representa um passo a passo a ser entregue ao usuário a fim de que ele execute determinadas atividades. É, pois, um direcionamento que deve se atentar ao que é exequível ao perfil do usuário-participante.

Nessa esteira, a Lista de Tarefas pode conter ou não uma previsão de tempo para a prática de cada objetivo, contudo, na presente pesquisa optou-se por não adotar limitações temporais, ficando o usuário livre para tentar acessar aos autos do processo judicial da forma como considerasse pertinente.

Em regra, evidencia-se complexa a apuração de conclusões quanto a usabilidade de um produto digital, no caso site, a partir da avaliação do aspecto duração nos testes que aderem ao Protocolo Think-Aloud, haja vista que a interação do pesquisador com o participante pode ocasionar pausas para notas explicativas em razão de questionamentos feitos pelos usuários, assim como para melhor formulação de reflexões, dentre outras variáveis.

Dessarte, deve-se, em alguns casos, proceder a realização de um estudo-piloto implementado com a colaboração de usuários-participantes com características similares às daqueles que de fato integrarão o teste de usabilidade, no intento de que a Lista de Tarefas seja previamente certificada, ajustando-se os pontos que poderão ocasionar interpretações dúbias ou equivocadas, na medida em que se faz primordial que os usuários-participantes não possuam quaisquer dúvidas sobre os comandos a serem empregados (ao menos em tese, vez que há possibilidade de que sejam encontrados entraves que não viabilizem a sua execução).

Dito de outro modo, é fulcral que os usuários-participantes tentem colocar em prática o mesmo objetivo, a fim de que seja factível a comparação dos seus desempenhos, daí a missão que o pesquisador tem de elucidar tudo o que for autorizado acerca do escopo do projeto, o que também demonstra a relevância de se definir assertivamente a redação da Lista de Tarefas. Cabe salientar o exemplo utilizado por Santa Rosa (2021, p. 58):

Por exemplo, em um estudo sobre comércio eletrônico, a tarefa “encontre um livro no sistema” não seria adequada pois um participante do teste poderia levar 5 segundos para encontrar um livro (como um best-seller, por exemplo) presente na homepage e outro participante poderia demorar mais tempo, por ter optado por pesquisar um livro que aparece nos primeiros resultados das buscas. Sendo assim, é preciso cautela na definição das tarefas para que os resultados possam ser comparados adequadamente.

De outra banda, é possível ainda a utilização do Cenário de Uso em detrimento da Lista de Tarefas. O método da Ficha de Cenário de Uso, por sua vez, corresponde a criação de um contexto para o teste de usabilidade. Como o próprio nome já diz: cria-se um cenário para que o usuário-participante se sinta parte integrante de uma conjuntura.

Mais especificamente, o pesquisador, fazendo uso de um pequeno texto, busca inserir o usuário-participante no universo do produto digital. Desta maneira, antes de ingressarem a manipulação do sistema (do site), o pesquisador faz a leitura do introito para conseguir a imersão total dos participantes. A finalidade é conferir um tom realista à testagem.

No texto costuma-se fazer menção acerca do estado emocional ou cognitivo do personagem/participante (por exemplo, se o ambiente é de estresse, euforia, angústia, etc.), dispositivos tecnológicos disponíveis, a própria descrição do problema e das ferramentas capazes de resolvê-lo (o produto digital), dentre outras variáveis. (SANTA ROSA, 2021, p. 58).

Na presente pesquisa, optou-se por uma Lista de Tarefas a ser proposta aos usuários-participantes, esta consiste no seguinte passo a passo:

1. Acessar o domínio [www.tjma.jus.br](http://www.tjma.jus.br)
2. Realizar uma busca pela função que permite acessar o processo.
3. Efetivar o login no subsistema do processo judicial eletrônico.
4. Visualizar integralmente os autos do processo judicial indicado.

Na definição de tarefas, Kuniavsk, (2003 apud Santa Rosa, 2021, p. 76) que estas devem ser:

- Razoáveis – é preciso usar o bom-senso para definir as tarefas;
- descrita em termos de objetivos finais – de modo que faça sentido para o usuário a realização daquela tarefa.
- factível – parece óbvio, mas é sempre bom lembrar que toda tarefa especificada para um teste de usabilidade deve poder ser concluída. Tarefas impossíveis só estressarão os participantes, além de não ser uma postura ética;
- em uma sequência realista – na lista de tarefas é importante organizá-las de modo que faça sentido para o usuário;
- Neutro de domínio: a tarefa ideal é algo sobre o qual todos que testam a interface sabem algo, mas nem tanto;

- Duração razoável: mais uma vez, a tarefa deverá ser definida com bom-senso. Caso seja muito extensa, o melhor a fazer é dividir a tarefa em subtarefas.

Lado outro, Santa Rosa (2021, p. 60) aborda ainda a possibilidade de confecção de uma planilha de dados voltada para o exame e representação das informações colhidas durante a testagem, elemento este que pode ser de grande valia no momento da elaboração do relatório final. Isto posto, a dita planilha de dados deve abranger o seguinte:

Destaque-se que é interessante que a planilha contemple também informações sobre o início da tarefa; término, duração (calculada automaticamente); número de erros; acionamentos indevidos, status da tarefa e outras informações que sejam pertinentes dependendo das características do Teste. (SANTA ROSA, 2021, p. 60).

Por último, o mesmo autor ensina que em alguns testes pode-se adotar questionários antes e pós para que se entenda a “usabilidade aparente, usabilidade percebida e satisfação do usuário em relação à usabilidade do sistema ou produto” (SANTA ROSA, 2021, p. 60). De forma cumulativa ou alternada, há pesquisadores que adotam o sistema de entrevista após a realização do teste de usabilidade.

## **2.6 Definição de Local e Equipamentos**

No tocante a definição de local e equipamentos, as avaliações de usabilidade tradicionais costumam ser efetivadas em laboratórios, posto que apesar de concebidos artificialmente, permitem ao pesquisador controlar e coordenar todas as ocorrências passíveis de acontecer durante a testagem, especialmente com relação a qualidade do servidor de internet, aparelhos, luzes, mobília etc.

Por óbvio, nesse modelo de instalação o principal revés que se afigura é justamente a ausência do contexto real de uso, o que pode representar certa limitação no alcance do resultado mais aproximado à percepção do usuário-participante no panorama cotidiano de utilização.

Por outro lado, Santa Rosa (2021, p. 61) esclarece que outra estratégia comumente adotada tem sido a implementação de unidades móveis para testes de usabilidade, isso poderia sanar problemas como a deslocação dos usuários-participantes e ainda possibilitar o controle dos pesquisadores relativamente a todas

as variáveis acima pontuadas, mormente no que tange a pré-configuração de dispositivos.

## 2.7 Ambiente de Teste

Observando-se as particularidades do teste de usabilidade em voga, bem como priorizando-se a imersão completa dos usuários-participantes a fim de se chegar ao resultado mais aproximado da experiência real de uso, optou-se por realizar a interação com o site do TJMA num ambiente onde rotineiramente se utiliza o referido domínio, isto é, uma sala de reuniões de um escritório de advocacia situado na cidade de São Luís, capital do estado do Maranhão.

O objetivo era garantir uma sessão de testagem que permitisse o controle adequado do ambiente, propiciando o contato entre o usuário e o sistema sem a contaminação de estímulos negativos externos, sempre com a finalidade de captar-se o máximo de informações possíveis.

Nesse sentido, providenciou-se um local com acesso irrestrito à rede mundial de computadores por meio de roteadores de *wi-fi*, garantindo-se a conexão ininterrupta com a internet banda larga.

Não obstante, foram disponibilizados notebooks plenamente carregados, cujas configurações como luminosidade, resolução e cor também já estavam pré-definidas. Determinou-se ainda a rede padrão de navegação como sendo o Google Chrome em todos os dispositivos.

Deveras, ao se escolher o ambiente de teste, cuidou-se para que a acústica fosse adequada, de modo a permitir que o usuário-participante pudesse compartilhar as suas impressões em voz alta de maneira completamente inteligível, bem como que pudesse ouvir as orientações do aplicador-pesquisador da testagem.

Além disso, acoplou-se uma câmera em local propício para registrar o momento de manipulação do sistema do TJMA, a fim de capturar as expressões dos usuários-participantes enquanto estes tentavam executar a tarefa designada.



## 2.8 Função do moderador-pesquisador

O contato introdutório realizado pelo moderador-pesquisador deve conter uma breve apresentação sobre si (seu nome e qualificação técnica) e também ressaltar mais uma vez que a finalidade da sessão de teste é obter um feedback acerca do sistema/produto digital, esclarecendo, assim, que o usuário-participante não está sendo testado.

Desta maneira, o usuário poderá compreender que a sua função é unicamente a de colaborar com a obtenção de dados acerca da qualidade do objeto da testagem, não preocupando-se com a concepção de eventuais erros.

Pode-se descrever o que irá se passar durante a testagem, a fim de conceder um panorama ao usuário-participante. Não é necessário que seja confeccionado um discurso muito prolixo, basta que seja suficientemente informativo e tranquilizador, possuindo linguagem profissional.

De mais a mais, tratando-se de um teste com o emprego do protocolo Think-Aloud, é importante estabelecer que não há necessidade de filtros durante a verbalização das impressões no manuseio do produto, porquanto, em alguns casos, o usuário-participante pode ter o receio de ofender o desenvolvedor do produto/sistema.

Além disso, o pesquisador-moderador deve deixar bem claro que o usuário-participante pode fazer questionamentos e pedir explicações, no entanto, não haverá auxílio na resolução dos obstáculos que se apresentarem. Monk *et. al* (1993, apud Santa Rosa, 2021, p. 113) recomenda a exposição de três procedimentos básicos a serem percorridos pelo moderador-pesquisador na ocasião:

- I) Queremos que você pense em voz alta enquanto faz cada tarefa, dizendo-nos como você está tentando resolver cada tarefa, quais comandos você acha que podem ser apropriados e por que; o que você acha que o sistema fez em resposta aos seus comandos e por quê;
- II) Sempre que você se encontrar em uma situação que não tenha certeza sobre o que fazer ou que efeitos os comandos podem ter, peça-nos conselhos;
- III) Faremos perguntas sobre o que você está tentando fazer e que efeito você espera que os comandos digitados tenham. Isso é simplesmente para descobrir quais problemas existem com o sistema.

Logo em seguida, deve o moderador-pesquisador aclarar novamente os objetivos gerais e específicos do Teste de Usabilidade, bem como a sua importância e descrição dos equipamentos que serão utilizados.

Quando necessário, o moderador-pesquisador faz a imersão do usuário através da leitura da mensagem de contexto de uso ou pode ainda optar pela simples leitura da lista de tarefas, esta última opção adotada na corrente pesquisa.

Apesar de ser importante o pesquisador-moderador tomar notas acerca das reações dos usuários-participantes, mostra-se ainda mais relevante a completa atenção voltada para a interação destes com o sistema/produto digital, para que se não se perca do papel de condutor da sessão, haja vista que existe, por exemplo, a possibilidade de que o usuário não entenda muito bem o que deveria fazer ou que fique com vergonha de perguntar, pelo que deve o pesquisador-moderador intervir voluntariamente.

## **2.9 A usabilidade como ferramenta de adequação ao princípio da publicidade**

É importante dizer que o princípio da publicidade fixado no artigo 37 e artigo 93, inciso IX da Constituição Federal de 1988, assim como no artigo 11 e 189 do Código Processualista Civil brasileiro está inteiramente relacionado ao processo de modernização do Estado e à garantia dos demais direitos fundamentais dos cidadãos, máxime o direito à dignidade humana, à ampla defesa e ao contraditório, estes corolários ao devido processo legal e, sobretudo, à razoável duração do processo e à própria eficiência do Estado-juiz.

No ano de 2019, o então presidente do Tribunal de Justiça do Maranhão, Desembargador Joaquim Figueiredo, declarou que o projeto de digitalização de todos os processos físicos, isto é, aqueles existentes somente no papel, seria um caminho sem retorno no judiciário maranhense, afirmando ainda que os investimentos destinados ao aperfeiçoamento tecnológico da Corte local refletiriam no melhoramento da própria prestação jurisdicional (TJMA, 2019).

A mensagem do magistrado condiz perfeitamente com o movimento de avanço tecnológico implementado em todas as Cortes do país após o início do novo século, especialmente em decorrência da Emenda Constitucional nº45, conhecida como a Reforma do Poder Judiciário. Nesse prisma, também se destacam a criação

do Conselho Nacional de Justiça em 2005 e a instituição das plataformas de processo eletrônico em 2013, pontos elementares para a trajetória de desenvolvimento da informatização da Justiça brasileira.

Em sede do observatório do CNJ denominado “Justiça em números”, painel estatístico mantido pelo Poder Judiciário, foi possível consignar através da observação de dados colhidos até a data de 31 de julho de 2023 que o Judiciário maranhense conta com aproximadamente 1.068.069 (um milhão, sessenta e oito mil e sessenta e nove) processos eletrônicos pendentes de apreciação, sendo que 336.940 (trezentos e trinta e seis mil, novecentos e quarenta) demandas foram ajuizadas somente em 2023, ao passo em que 337.723 (trezentos e trinta e sete mil, setecentos e vinte e três) processos estão conclusos para despacho, ou seja, aguardando alguma deliberação do Juízo (CNJ, 2023).

Dentre estas demandas que esperam alguma atitude do magistrado, 192.678 (cento e noventa e dois mil, seiscentos e setenta e oito) ações estão gravosamente paralisadas há mais de cinquenta dias, denotando a lentidão do serviço jurisdicional prestado no país (CNJ, 2023).

Efetivamente, tais porcentagens demonstram a necessária e inescusável urgência na adoção de medidas de ampliação da efetividade da publicidade da Justiça, a fim de que haja o devido monitoramento e acompanhamento da atividade jurisdicional, pelo qual o cidadão poderá realizar uma verdadeira vigília fiscalizatória na prestação do serviço de qualidade à que tem direito.

A esse respeito, convém frisar as propostas de desempenho formuladas pelo International Consortium For Court Excellence (ICCE), as quais foram pensadas com o objetivo de guiar a aprimoração da Justiça nacional, são elas:

- (i) satisfação dos usuários, dada pelo percentual de usuários que acreditam que o tribunal oferece justiça processual, ou seja, um serviço acessível, justo, preciso, em tempo apropriado, informado e cortês; (ii) acessibilidade, definida como o valor médio das taxas judiciais cobradas em um processo civil; (iii) taxa de atendimento à demanda ou de liberação de casos, dada pelo número de casos finalizados, expressos como uma porcentagem de casos recebidos; (iv) cumprimento de prazo, dado pela porcentagem de casos resolvidos ou finalizados dentro dos prazos estabelecidos; (v) tempo de custódia pré-julgamento, dado pelo tempo médio em que réus criminais presos aguardam julgamento; (vi) integridade dos processos, dada pela porcentagem de arquivos de casos que podem ser localizados e recuperados de maneira oportuna, atendendo aos padrões estabelecidos de precisão, organização e integridade; (vii) taxa de congestionamento, dada pela porcentagem de casos no sistema judiciário mais demorados em relação aos prazos estabelecidos; (viii) garantia da data de julgamento, dada pela proporção de eventos

importantes de processamento de casos (tentativas) que são mantidos quando agendados pela primeira vez; (ix) comprometimento dos servidores, dado pelo percentual de servidores judiciais que estão produtivamente engajados na missão e no trabalho do tribunal; (x) conformidade com ordens judiciais, calculada a partir da recuperação de custas judiciais criminais e cíveis como proporção das taxas impostas; e (xi) custo por caso, dado pelo custo médio de resolução de um processo judicial, desagregado por segmento, nível e localização do tribunal, e por tipo de caso.

Logo, manter em vista o postulado da publicidade dos atos do Poder Judiciário, que a princípio poderia parecer não tão relevante nessa conjuntura, é fulcral para que se compreenda, com a devida proporção, a necessidade de implementação de testes de usabilidade em plataformas mantidas pelo Estado, porquanto há que se considerar e resguardar as prerrogativas conferidas ao cidadão relativamente ao aspecto mais basilar da forma de governo republicana, qual seja: o acesso irrestrito à coisa pública.

Em fala emblemática sobre a publicidade administrativa, ora também aplicada a publicidade judiciária, o ex ministro do Supremo Tribunal Federal Ayres Britto (2011, n.p) suficientemente lecionou acerca dos pilares de sustentação republicanos:

A prevalência do princípio da publicidade administrativa outra coisa não é senão um dos mais altaneiros modos de concretizar a República enquanto forma de governo. Se, por um lado, há um necessário modo republicano de administrar o Estado brasileiro, de outra parte é a cidadania mesma que tem o direito de ver o seu Estado republicanamente administrado. O "como" se administra a coisa pública a preponderar sobre o "quem" administra -falaria Norberto Bobbio - e o fato é que esse modo público de gerir a máquina estatal é elemento conceitual da nossa República. O olho e a pálpebra da nossa fisionomia constitucional republicana. 4. A negativa de prevalência do princípio da publicidade administrativa implicaria, no caso, inadmissível situação de grave lesão à ordem pública. 5. Agravos Regimentais desprovidos

A Magna Carta brasileira em diretriz genérica exposta em seu artigo 37 impõe para todos órgãos da Administração Pública direta e indireta de qualquer esfera do Poder dos entes federativos a obrigação de obedecer a uma série de princípios na sua atuação, dentre eles: a legalidade, a eficiência e a publicidade (BRASIL, 1988).

No mesmo caminhar, o artigo 93, inciso IX da Lei Maior assegura a publicidade de todos os julgamentos realizados no âmbito do Poder Judiciário, a ideia foi viabilizar a construção de uma Justiça transparente e completamente disponível para aqueles indivíduos que em razão de conflitos de interesses com outros

particulares ou com o próprio Estado necessitam do auxílio estatal para obterem uma resposta (favorável ou não) acerca das suas demandas ou, até mesmo, uma contrapartida em relação a um ato injusto suportado. A doutrina adverte que “é dever do Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão” (FERNANDES, 2020, p.717).

Diante destas orientações da Norma Fundamental, é certo que a Lei nº 13.105/15 que instituiu o novo Código Processual Civil em substituição ao defasado Código de Processo Civil anterior, sendo esta a Lei nº 5.869/73, não poderia deixar de realçar o mandamento da publicidade dos atos jurisdicionais.

Sob essa perspectiva, em seus artigos 11 e 189, o Codex de 2015 estabeleceu de uma vez por todas que o processo civil será público, salvo na ocorrência de hipóteses taxativas previstas nos incisos constantes do referido dispositivo. Para Marcelo Ribeiro (2023, n.p), o princípio da publicidade pode ser então conceituado da seguinte forma:

Corolário do direito constitucional à informação, o princípio da publicidade é o reflexo do Estado de Direito, vez que, através da publicidade, o cidadão tem a oportunidade de fiscalizar a atuação dos poderes constituídos. Por isso, as audiências são públicas, permitindo que o povo esteja presente às sessões de julgamentos. A mesma razão determina que as decisões judiciais sejam publicadas em órgão oficial, sem olvidar que hoje já se pode contar com a inestimável colaboração da TV Justiça e a conseqüente transmissão, ao vivo, das sessões plenárias do STF, o que, evidentemente, serve de importante veículo de divulgação e controle social.

Similar entendimento ostentam Cintra, Grinover e Dinamarco (2015, p. 93):

O princípio da publicidade do processo constitui uma preciosa garantia do indivíduo no tocante ao exercício da jurisdição. A presença do público nas audiências e a possibilidade do exame dos autos por qualquer pessoa representam o mais seguro instrumento de fiscalização popular sobre a obra dos magistrados, promotores públicos e advogados. Em última análise, o povo é o juiz dos juizes. E a responsabilidade das decisões judiciais assume outra dimensão quando tais decisões não de ser tomadas em audiência pública, na presença do povo.

Deveras, somente em algumas espécies de ações é que o trâmite processual deverá ocorrer de maneira sigilosa, dentre elas a ação que conter interesse público ou social, assim como aquelas que versarem acerca de determinados assuntos de família ou, ainda, aquelas que possuïrem dados

salvaguardados em virtude do direito à intimidade do litigante (BRASIL, 2015). Nessa esteira são as preciosas lições do jurista Marcelo Ribeiro (2023, n.p), advogado e ex-ministro do Tribunal Superior Eleitoral:

Em casos excepcionais, no entanto, esse princípio pode ter sua aplicação afastada em respeito ao interesse público ou à particular condição da causa. São processos que tratam de casamento, filiação, divórcio, alimentos e guarda, dentre outros. Como não se poderia exigir que a redação legislativa contemplasse todos os casos de exposição demasiada da intimidade, o Código de Processo, à altura do art. 189, intercala previsões pontuais com a técnica do conceito jurídico indeterminado, a fim de contemplar a peculiaridade do caso e afastar a incidência da publicidade para a prática do ato. Isto nos termos do interesse público.

Versando acerca da segurança jurídica propiciada pela adequada observação ao princípio da publicidade processual, o mesmo autor também declara:

Convém ainda relacionar, por oportuno, que a publicidade é de suma importância para garantir o contraditório, pois, hodiernamente, é através dessa aplicação que os órgãos judiciários comunicam às partes os atos ocorridos durante o trâmite da relação jurídica, sendo o sigilo, sempre, a exceção (RIBEIRO, 2023, n.p)

Dito de outro modo, se o processo judicial, em regra, não comporta sigilo nos seus andamentos, tem-se claro e incontestável que o repertório jurídico brasileiro, portanto, é unânime ao assinalar a obrigação da administração do Poder Judiciário em providenciar a mais absoluta publicidade das suas ações, incluindo a autorização para ingresso em julgamentos presenciais e à disponibilização integral dos autos processuais através de plataformas eletrônicas.

Partindo para uma breve análise histórica pode-se entender melhor a centralidade da questão da publicidade no Poder Judiciário. Com efeito, basta recordar as primeiras estruturas de organização político-social humana, bem como os primórdios da formação do Estado Nacional moderno ou, ainda mais recentemente, o contexto sociopolítico que envolveu a Assembleia Nacional Constituinte quando da confecção da Magna Carta vigente.

Pois bem, de acordo com os ensinamentos de Thomas Hobbes em sua aclamada obra “Leviatã”, o período que antecedeu a criação dos Estados estava intrinsecamente permeado por um caos eterno, numa dinâmica resumida na máxima “todos contra todos” (HOBBS, 2003, n.p)

Neste cenário, por salutar, imperava a lei do mais forte sobre o mais fraco. Assim, o homem amedrontado diante dos riscos do estado de natureza optou por abrir mão dos seus direitos naturais para obter a segurança advinda de um ente dotado de poderes soberanos, tudo no intento de garantir a própria subsistência, no que convencionou-se chamar de contrato social (HOBBS, 2003, n.p).

Sucessivamente, a jurisdição, ou seja, o poder-dever de dizer o direito em uma situação conflituosa, passou a ser uma responsabilidade exclusiva do Estado, visando a estabilidade das suas instituições através da pacificação social. O Estado, desta maneira, assumiu a figura de legislador, julgador e executor. Sucede que em determinados modelos de governo por vezes a figura do monarca, imperador, ditador ou de seu procurador confundiu-se com o próprio aparato estatal, é o caso do Rei Luís XIV que chegou a assumir que era ele mesmo o Estado francês.

De forma natural, essa concentração de poderes na mão de indivíduos específicos começou a dar causa a uma infinidade de arbitrariedades por quem deveria coibir as violações de direito, gerando um sem número de tribunais inquisitoriais e julgamentos secretos realizados à portas fechadas, os quais não respeitavam a necessária imparcialidade, moralidade, legitimidade e fundamentação das ações do Juízo, uma vez que ausente o controle do interessado quanto aos atos praticados em razão da recusa do Estado em fornecer integralmente os autos do processo judicial de interesse ou a assegurar a efetiva participação do cidadão em cada etapa do andamento processual, não era possível identificar e denunciar excessos e ofensas (CINTRA, GRINOVER, DINAMARCO, 2015, p. 93), ficando o jurisdicionado à mercê dos desmandos e impossibilidade de interposição de recursos defensivos apropriados.

A Declaração Universal dos Direitos Humanos esculpida pela então recém-criada Organização das Nações Unidas em 1948 no contexto catastrófico do período pós Segunda Guerra Mundial também tratou de preservar a publicidade das decisões judiciais:

Toda a pessoa tem direito, em plena igualdade, a que a sua causa seja equitativa e publicamente julgada por um tribunal independente e imparcial que decida dos seus direitos e obrigações ou das razões de qualquer acusação em matéria penal que contra ela seja deduzida (ONU, 1948, n.p).

No Brasil, com o fim do regime militar que durou entre os anos de 1964 e 1985, isto é, num momento de grande efervescência cultural pelo globo enquanto

também ocorriam expressivas e violentas restrições às liberdades individuais em toda a América Latina, o legislador constituinte originário de 1988 preocupou-se em estabelecer garantias concretas para a proteção do Estado Democrático de Direito e, conseqüentemente, para evitar o vilipêndio dos direitos fundamentais das pessoas. Dentre estas garantias, destaca-se a publicidade da Justiça.

A inacessibilidade aos autos judiciais, máxime dentro de um contexto de recorrentes violações às garantias processuais, parece ter sido um fator de grande preocupação para o legislador brasileiro quando da redemocratização do país.

Nota-se do texto da Constituição Federal que a estipulação do princípio da publicidade serviu para finalidade de fortalecer a confiança da população nas instituições nacionais, mediante a possibilidade de exercício de fiscalização das ações de atores investidos com o poder estatal.

De igual sorte, a publicidade foi originariamente pensada como um instrumento que permitisse não apenas a tomada de conhecimento do interessado acerca do teor de um processo mas também, em especial, a sua efetiva participação, otimizando a pluralidade de vozes e perspectivas que pode haver dentro de um procedimento que busca a melhor resolução de conflitos.

É, pois, nesse norte que está pautada a modernização do Poder Judiciário e, por derradeiro, o valor da exequibilidade de um teste de usabilidade que tem por propósito compreender o grau de eficiência, eficácia e satisfação do usuário e cidadão quanto a uma das funções primárias do Judiciário.

Nesse diapasão, insta salientar que apenas em 18 de dezembro de 2013, ou seja, vinte e cinco anos após a entrada em vigor da Constituição Federal é que o Conselho Nacional de Justiça, comumente conhecido pela sigla CNJ, publicou a Resolução nº185, na qual ordenou a instituição do Sistema de Processo Judicial Eletrônico – PJ-e, este, por sua vez, passível de ingresso através de hiperlink alocado nos sites dos Tribunais de Justiça Estaduais ou Federais.

O objetivo do documento era aclarar o “processamento de informações e prática de atos processuais” (CNJ, 2013, n.p) automatizados, delineando, finalmente, os parâmetros para a implementação e funcionamento de um software de peticionamento e acompanhamento processual eletrônico.

Vale elucidar, contudo, que o PJ-e não é o único sistema informatizado empregado no país, embora seja o mais proeminente. A despeito do que ocorre na



seara jurisdicional do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão com o uso do PJ-e, algumas Cortes Estaduais têm preferência por outras plataformas, à exemplo dos judiciários dos estados do Amazonas e do Mato Grosso do Sul que fazem uso do E-saj, enquanto os Tribunais de Justiça dos estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Tocantins optaram pela utilização do E-proc.

Outrossim, o Processo Judicial Eletrônico (PJ-e) foi instalado junto ao Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão com a finalidade de modernizar a gestão e tramitação dos processos, detendo importante participação na missão de ampliar a publicidade dos atos do Poder Judiciário, na medida em que tal mecanismo representou a superação do modelo antigo, este consubstanciado na carga física dos autos junto à secretaria judicial da Vara para qualquer ato de ciência ou impulsionamento da ação, ao passo em que naquela estrutura, a retirada dos autos processuais só poderia ser executada por um advogado ou estagiário previamente licenciado pelo conselho de classe.

É, pois, a partir de esforços gradativos e lamentavelmente morosos que o Estado tem perquirido o cumprimento do quesito da publicidade processual, pelo que se examina por meio do teste de usabilidade o atual estágio de atendimento ao referido mandamento principiológico.

### 3. TRABALHOS RELACIONADOS

Convém esclarecer teste de usabilidade é algo corriqueiro no desenvolvimento de softwares, incluindo sites, existindo inúmeros trabalhos já desenvolvidos na área de Testes de Usabilidade, especialmente a partir do início da década de 2000, os quais envolvem produtos digitais das mais diversas áreas com a utilização de inúmeras metodologias, pelo que se mostra extremamente relevante sublinhar algumas pesquisas que contribuíram de modo ímpar para a formação do corrente estudo.

Com efeito, destaca-se a grande quantidade de testagens de usabilidade em plataformas e aplicativos médicos, dentre os quais, o estudo de um “protótipo de aplicativo para a educação do paciente antes da revascularização miocárdica” (LIMA NETO *et. al.*, 2023, p.1), cujo objetivo era averiguar se aplicativos de acompanhamento de saúde poderiam auxiliar na avaliação do progresso da reabilitação cardíaca em pessoas previamente submetidas a procedimentos cirúrgicos. A referida pesquisa contou com a colaboração de treze usuários, obtendo a conclusão de que “tais aplicativos têm um grande potencial para melhorar a adesão e minimizar os problemas de saúde” (LIMA NETO *et. al.*, 2023, p.3)

Lado a lado, ressalta-se ainda como base informativa de grande importância, o teste de usabilidade aplicado no exame da qualidade das funcionalidades expostas por bibliotecas digitais, em especial, voltadas para a área da saúde. Para tanto, o segundo estudo mediu a eficácia, eficiência e satisfação dos usuários empregando a metodologia quantitativa.

Em sua pesquisa, Lima, Oliveira e Santana (2013, p. 137) explicaram que a expressão usabilidade foi esculpida em substituição ao termo *user-friendly* que significa “interface amistosa, fácil de ser usada e entendida”.

Para os autores, o parâmetro utilizado para calcular o nível de eficácia está consubstanciado em uma “taxa que resulta da razão entre o número de usuários que concluíram a tarefa e o número total de usuários participantes do teste” (LIMA; OLIVEIRA; SANTANA, 2013, p. 138), paralelamente, o nível de eficiência pode ser mensurado “em função do tempo médio de execução dessas tarefas, que varia entre os valores do maior e menor tempo” (LIMA; OLIVEIRA; SANTANA, 2013, p. 138),

sendo, portanto, uma relação “inversamente proporcional” (LIMA; OLIVEIRA; SANTANA, 2013, p. 138).

Lima, Oliveira e Santana (2013, p. 142), inobstante o mérito das pesquisas quantitativas, sugerem que as abordagens qualitativas são mais eficientes para explicar as divergências percebidas relativa à satisfação de cada usuário-participante.

Ao seu turno, em pesquisa intitulada “Direito à Informação: Barreiras do acesso online aos dados do Tribunal de Justiça de Goiás (TJGO)”, Trindade (2016) chamou atenção para o fato de que o exercício efetivo da cidadania é precedido pelo direito de acesso à informação, posto que sem esta prerrogativa o indivíduo não conseguirá exercer o devido controle sobre os atos públicos, tampouco poderá praticar o seu poder de voto da maneira mais consciente possível, em síntese, a autora alerta que “embora a internet conceda as ferramentas para a facilitação do acesso, páginas eletrônicas com problemas de usabilidade podem gerar barreiras na navegação e podem impedir o contato da população ao conteúdo de seu interesse” (TRINDADE, 2016, p. 3).

Rodrigues (2008), ao analisar a usabilidade do portal do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais, realçou que cada vez mais tem-se presenciado o aumento do interesse público por informações governamentais, tornando obrigatória a preocupação dos agentes estatais em corresponder às expectativas da população, haja vista o dever legal de fornecer o serviço, máxime no que tange ao produto final do órgão. Desta senda, foram observados os seguintes elementos no site do TCE/MG com fulcro na medição de inteligibilidade e interatividade do usuário comum: menu de funções, layout da página, opção de retorno, transferência de arquivos, esquema de cores, serviços aos cidadãos, dentre outros.

A sobredita autora assinalou que o não cumprimento de “quesitos mínimos revela uma evidente necessidade de aprimoramento dos portais de forma a facilitar o acesso e uso dos mesmos criando-se melhores condições para o exercício do controle social” (RODRIGUES, 2008, p. 58), depreendendo, por fim, que o controle social depende de fatores como “aporte tecnológico, respaldo legal e uma ação efetiva da Administração Pública priorizando ações que valorizem a participação do cidadão” (RODRIGUES, 2008, p. 59).

De outro norte, ao aplicar a avaliação heurística no site do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás (TJGO) para testar a experiência do usuário leigo,

Trindade (2016) ressaltou que a Comunicação Pública ainda está em desenvolvimento no Brasil, assim, é muito comum que existam lapsos no diálogo entre a sociedade civil e o Estado, o que deve ser trabalhado continuamente através do aprimoramento e amplitude dos produtos digitais que possuem o condão de estreitar os laços de cidadania, especialmente mediante a institucionalização de políticas públicas do gênero.

#### 4. REALIZAÇÃO DO TESTE

No dia designado os três usuários-participantes, sendo eles duas mulheres e um homem, todos com escolaridade superior conclusa ou em andamento, compareceram voluntariamente ao local designado para testar a usabilidade do site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão.

O pesquisador-moderador previamente verificou a adequação do espaço físico e dos equipamentos que foram disponibilizados, isto é, a luminosidade, mobília, acústica, temperatura, dentre outros elementos, atestando, por fim, o completo amoldamento do local e dos materiais presentes no cômodo ao nível de excelência exigido para a consecução satisfatória do teste, tudo no intento de assegurar que nenhum fator externo fosse capaz de exercer repercussões negativas sobre a atividade.

Na véspera do Teste de Usabilidade, os participantes leram e foram orientados acerca do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando expressamente com todos os dados lá fornecidos, consoante ratificado com as respectivas assinaturas no documento.

Ademais, na mesma data, entregou-se aos usuários-participantes a Carta-Convite, na qual esclareceu-se informações relacionadas ao endereço do local de testagem, bem como o horário.

Não obstante, na data da realização do teste de usabilidade, foram entregues questionários a fim de colher informações sociais e pessoais acerca dos usuários-participantes. Da leitura do questionário, aprofundou-se os conhecimentos acerca das características dos usuários-participantes, confirmando a escolha do perfil estabelecido no início da pesquisa.

A valer, foram selecionados dois assistentes administrativos do referido escritório de advocacia, todos com idade entre vinte e quarenta e cinco anos, detendo conhecimento anterior acerca da funcionalidade do site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão, realizando a manipulação esporádica dos serviços presentes na mencionada plataforma.

Relativamente aos equipamentos, foi cedido um único notebook para a realização de todos os Testes de Usabilidade. Com efeito, cada sessão de testagem

foi realizada separadamente, estando na sala somente o pesquisador-moderador e o usuário-participante no momento da interação com a plataforma em voga.

De mais a mais, o pesquisador-moderador acoplou um aparelho Iphone em posição estratégica para conseguir capturar as imagens e os áudios dos testes de usabilidade através do registro videográfico de cada testagem colocada em prática, consoante autorizado pelo usuário-participante.

No momento do teste de usabilidade propriamente dito, o pesquisador-moderador reiterou a sua apresentação, bem como aclarou novamente os objetivos gerais e específicos da testagem, procurando garantir que o objeto do teste seria somente a percepção acerca da eficiência, eficácia e satisfação propiciada pelo site, numa função/serviço específico, e não no que tange a performance do participante, em conformidade com as diretrizes éticas fixadas para pesquisas do gênero.

Em frente, os usuários-participantes foram orientados a acessar o Tribunal de Justiça Maranhense através do sistema de navegação instalado anteriormente na máquina, isto é, o Google Chrome.

O pesquisador-moderador também tratou de esclarecer o Protocolo Think-Aloud, requisitando aos participantes que verbalizassem em voz alta os seus pensamentos durante a tentativa de realização das atividades informadas pelo pesquisador. A este propósito, em continuidade, o pesquisador leu a lista de tarefas para os usuários-participantes, colocando-se a disposição para elucidar quaisquer dúvidas durante a testagem.

O pesquisador-moderador depositou um papel sobre a mesa, ao lado de onde deveria se sentar o usuário-participante, contendo a numeração do processo a que deveriam tentar acessar os autos na sua integralidade.

Tratou de um processo de indenização por danos materiais de titularidade do pesquisador-moderador, ou seja, processo público e cujos interesses privados não foram violados, este registrado sob o n.º0806074-83.2020.8.10.0001, atualmente tramitando perante o Juízo da 9ª Vara Cível da Comarca de São Luís/MA, ausente qualquer matéria que exija o sigilo de justiça, razão porque depreende-se o caráter necessariamente público dos seus atos, nos termos do artigo 37, *caput* e artigo 93, inciso IX, ambos da Constituição Federal de 1988, assim como os artigos 11 e 189, *caput* do Código de Processo Civil.

#### 4.1. Análise dos Resultados.

Feitas as explicações acima, a usuária-participante nº1 relatou a existência de diversas funcionalidades, isto é, muitas opções na página inicial do site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão.

Na busca pelo acesso ao processo digital eletrônico, a participante-usuária descreveu a existência de um obstáculo representado pelo código de certificação para distinguir humanos e computadores (captcha). Superada essa etapa, a usuária-participante pediu novos esclarecimentos acerca do processo judicial informado, afirmando que ao digitar o número indicado pelo pesquisador-moderador, o site retornou assinalando que nenhum processo havia sido encontrado, indicando um erro por parte do sistema/site.

Questionada acerca da sua percepção sobre o site, a usuária-participante disse que embora seja fácil encontrar o local de acesso para a consulta processual, o procedimento de validação mostrou-se confuso, não sendo possível a sua compreensão, e por fim, fez-se insatisfatório porquanto não foi factível encontrar o processo judicial desejado.

A usuária-participante disse ainda que em três tentativas, nenhuma obteve sucesso. Ademais, indagada se conseguiu acessar o hiperlink do Processo Judicial Eletrônico (PJ-e), a usuária relatou que conseguiu acessar somente a funcionalidade de pesquisa para visualização de movimentações processuais. Após diversas tentativas infrutíferas, a usuária-participante nº1 deu por encerrado o teste, declarando não ter conseguido realizar a tarefa principal do teste.

Lado outro, a usuária-participante nº2 também comunicou dificuldades quanto ao preenchimento do Captcha (Completely Automated Public Turing to tell Computers and Humans Apart), de modo que em sua primeira tentativa obteve a resposta de falha ao recuperar o processo, por fim, conforme relato, o site retornou com a informação de que nenhum registro havia sido encontrado, requerendo ao usuário-participante que realizasse a verificação dos parâmetros de pesquisa selecionados.

Em nova tentativa, a usuária-participante nº 2 buscou acessar o processo judicial eletrônico a partir do clique no ícone “cidadão”, também não conseguindo

nenhum retorno satisfatório. Em três tentativas, a usuária declarou não ter conseguido cumprir o objetivo da testagem, desistindo da operação.

Indagada acerca da sua percepção sobre a usabilidade do site do TJMA, a usuária-participante nº2 narrou que o site não cumpriu o postulado da publicidade dos atos, uma vez que não foi viável a consulta pública efetiva dos autos, também mencionou o descontentamento com o grau de dificuldade da verificação eletrônica (CAPTCHA) para determinar se o usuário é um programa de computador (bot) ou humano.

Ao seu turno, o usuário-participante nº3 descreveu a sua entrada no domínio do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão, tendo ingressado ao hiperlink que direcionou para o Jurisconsult. Relatou dificuldade para compreender o CAPTCHA. Superada a verificação, ao digitar o número do processo, o site informou que o usuário-participante deveria consultar novamente os parâmetros da pesquisa.

Em uma segunda tentativa, o usuário-participante voltou à página inicial, novamente acessando o Jurisconsult e alcançando o mesmo resultado. Em sua terceira tentativa, o usuário-participante nº3 acessou o ícone “cidadão”, logo em seguida pesquisando o número do processo, restando sem sucesso na tentativa de acessar aos autos integralmente, haja vista que novamente o site mostrou como resposta a necessidade de rever os parâmetros selecionados e refazer a pesquisa, sem aclarar quais parâmetros foram considerados equivocados.

Em mais uma tentativa, desta vez acessando diretamente pelo Processo Judicial Eletrônico (PJ-e), o usuário-participante também não conseguiu realizar o objetivo do teste de usabilidade.

Por sua vez, questionado sobre sua percepção quanto a usabilidade do site, o usuário-participante nº3 atestou que a plataforma não apresenta claramente como deve ser realizada a pesquisa (especialmente no que tange ao grau de Justiça em que tem que ser feita a busca).

O usuário-participante ressaltou que mesmo trabalhando em um escritório de advocacia e, portanto, detendo maiores conhecimentos em relação ao cidadão comum, ainda assim a pesquisa expôs-se com considerável nível de dificuldade sem as ferramentas de certificação digital de um advogado.

Nota-se nos testes de usabilidade realizados que os usuários-participantes, na condição de cidadãos comuns (não operadores do Direito), buscaram acessar o



processo desejado através da aba para pesquisas de consultas públicas, local em que não seria possível observar os autos judiciais eletrônicos em sua totalidade, tão somente as movimentações do processo, à exemplo da juntada de um despacho ou intimação, mas não o teor da decisão em si, ou ainda, a peças de peticionamento das partes.

Através da referida funcionalidade não é facultado ao usuário comum conhecer do teor dos atos decisórios ou peticionamentos realizados pelas partes litigantes, isto é, não poderá tomar conhecimento sobre o conteúdo que realmente interessa, ao passo em que a dita funcionalidade serve apenas para conferir publicidade ao fato de que houve andamento no processo, o qual só poderá ser consultado por um advogado ou outro profissional do Direito mediante o acesso ao sub-sistema do Processo Judicial Eletrônico (PJ-e) desde que este possua a certificação digital típica, esta que, como se sabe, não é de livre acesso à todos os cidadãos.

O que se observou da testagem é que o site do TJMA não busca atender de forma incondicional a atividade fim do Poder Público ao qual está vinculado, no caso, Poder Judiciário. Como é sabido, no modelo constitucional republicano adotado pelo Brasil coube ao judiciário, além de outras funções de “contrapeso”, o papel de prestação da função jurisdicional, ou seja, da função judicante propriamente.

Para que tal finalidade seja alcançada o legislador constituinte assegurou à toda e qualquer pessoa o direito de acesso ao judiciário, não apenas de peticionamento, mas sim de efetividade para aquilo.

Daí que diversos princípios decorrem daquele outro, dentre os quais se destaca aqui o da publicidade dos atos e decisões judiciais, ou seja, os atos dos processos como regra precisam ser públicos e não somente passíveis de consultas pelas partes diretamente interessadas e/ou pelos operadores do direito, salvo nos processos que demandem segredo de justiça, que são minoria. A regra possibilita que todo e qualquer processo possa ser objeto de consulta pública dos autos.

Tal direito, assegurado à toda e qualquer pessoa em razão do princípio da publicidade dos atos e decisões judiciais, impõe ao Poder Judiciário a obrigatoriedade de dar efetividade àquele ato de publicidade e ou de efetividade de acesso/consulta aos autos. Isto nos faz entender que esta obrigatoriedade deve ser observada pelo

site do TJMA por ser justamente uma das principais ferramentas de comunicação entre o aludido poder e os cidadãos consumidores dos seus serviços.

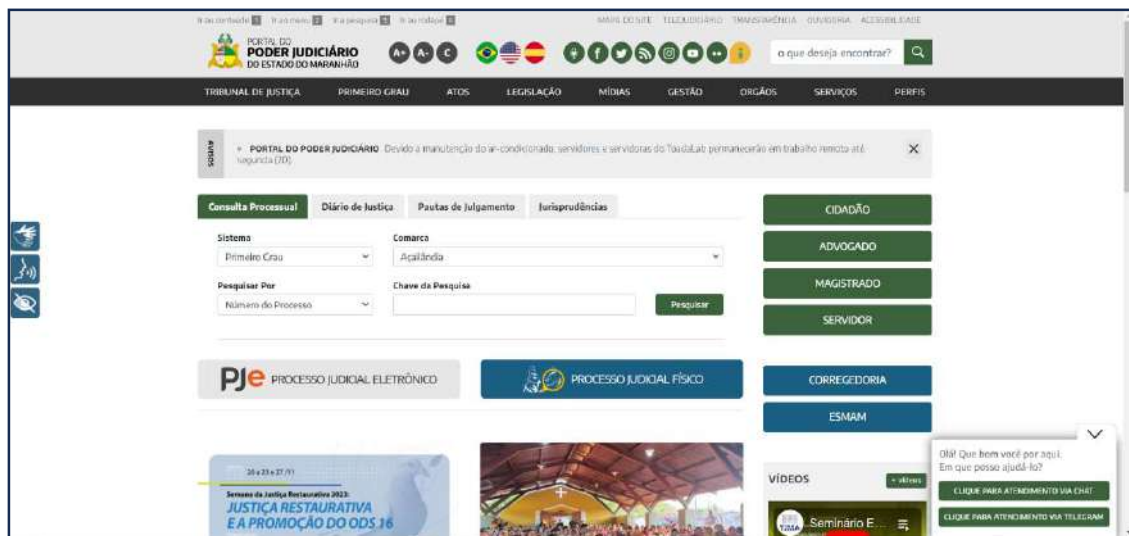
É correto se pensar que dentre os inúmeros serviços prestados pelo Poder Judiciário, como ente público que é, esteja a efetividade de acesso aos autos processuais que sejam públicos (a regra), sem impor nenhuma condicionante que impeça, ou mesmo dificulte a efetividade de controle por parte do cidadão mediano seja ele parte diretamente interessada ou não. Para tanto, para o alcance de tal fim, dentre as ferramentas disponibilizadas destaca-se justamente o site (WEB ou MOB) analisado.

Entretanto, é fato que os entes públicos em geral, com as devidas exceções, não possuem uma preocupação com a usabilidade e conseqüentemente com a forma como se dá a interação humano computador, ou melhor, como se dá a interação dos usuários com o site. Se estão tendo uma boa percepção da usabilidade, da experiência de uso, uma responsividade satisfatória, muitas das vezes nem mesmo em tarefas finalísticas que são a causa de existir do próprio ente.

O site do TJMA não é distinção, quando se acessa aquele buscando informações sobre processos judiciais, acesso aos autos do processo, o usuário primeiramente se depara com uma página bastante “poluída”, com excesso de informações que facilmente estimula o usuário, principalmente quando não é experiente, para que se perca. Diversos links ou janelas são disponibilizados, além de um excessivo informe publicitário, ainda que correlatos com a temática do Judiciário.

A título de exemplificação, quando se acessa o site o usuário é diretamente direcionado para a funcionalidade “consulta processual” que naturalmente faz com o consulente imagine que por lá conseguirá consultar os autos, assim procederam todos os usuários submetidos ao teste, mas em verdade naquela aba no muito se conseguirá o informe de simples “movimentações” do processo, o que se chama habitualmente de “andamentos processuais”, não se poderá visualizar os autos em si. Se poderá ver a movimentação de sentença, por exemplo, mas não o inteiro teor da decisão/sentença, ou seja, o arrazoado pensado e escrito pelo juiz para que tivesse assim decidido, ou ainda, se poderá olhar a movimentação de peças protocoladas, tipo, “contestação protocolada”, mas não se poderá visualizar e ler a peça da contestação em si, o que na prática, de fato não é a disponibilização dos autos processuais.

Figura 1: Captura de tela da página inicial do site do TJMA.  
Fonte: site do TJMA (2023)



Vale ainda comentar que esta consulta processual nem sempre é exitosa, basta se observar que nas testagens realizadas se obteve 0% de sucesso, ou seja, ninguém conseguiu sucesso na tarefa mesmo que fosse uma simples consulta da movimentação, ou seja, essa janela além de induzir o usuário para uma função limitada, de fato, ainda apresenta limitações técnicas que quase sempre impedem ou dificultam o uso da função ofertada.

A validação do “não sou robô” (BOT) por meio do Captcha (*Completely Automated Public Turing to tell Computers and Humans Apart*), demanda um número expressivo de validações de figuras nem sempre flexíveis, muitas das vezes repetitivas, as vezes com três ou mais tentativas, tornando-se ainda pior quando o acesso se dá por plataforma móvel, como celular. Muitas das vezes o usuário imagina que o sistema esteja “fora do ar” ou não funcionando e acaba por desistir, tal como aconteceu com 100% dos casos de teste de usabilidade aqui indicados.

Figura 2: Captura de tela do site do TJMA exigindo o preenchimento do CAPTCHA.  
 Fonte: site do TJMA (2023).



Se não bastasse essa baixa inoperância, ou baixa eficiência e consequente insatisfação do usuário, ainda se tem que no caso concreto de simulação de uso/teste não se buscava consultar à mera movimentação processual, que poderia ser por ali disponibilizada, mas sim acesso aos autos do processo (leitura do inteiro teor processo) o que não seria por ali alcançado, ou seja, até mesmo a nomenclatura empregada induz o usuário ao erro, além é claro de indicar uma ação ineficaz ao final.

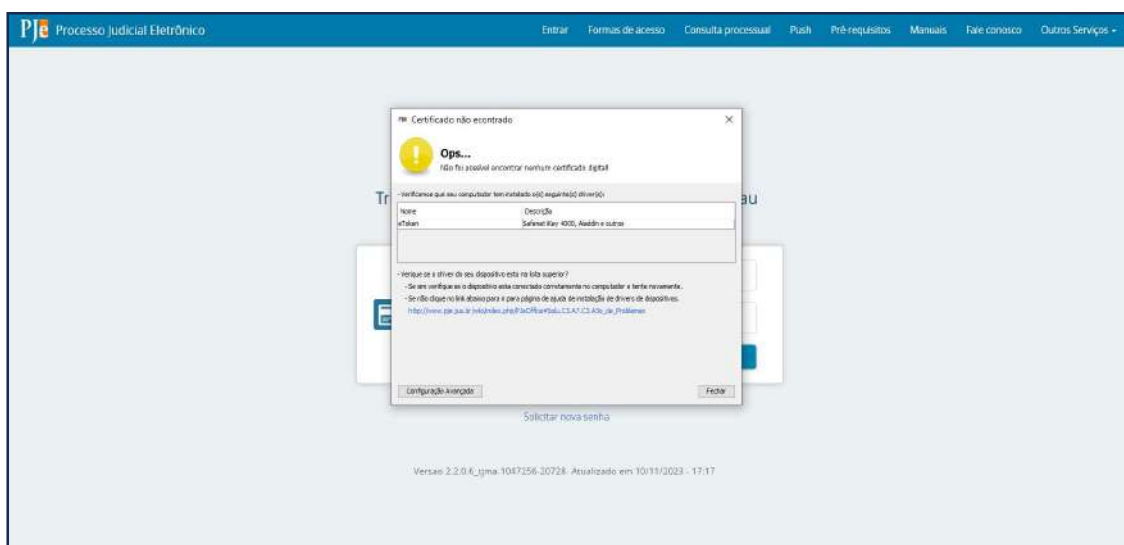
Tal tarefa só pode ser alcançada através do hiperlink disponibilizado na janela “Processo Judicial Eletrônico”, cujo serviço de consulta em verdade é prestado pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), ou seja, não é uma funcionalidade própria do site, o que nos faz concluir que o site (ou o próprio TJMA) não disponibiliza acesso para fins de consulta aos autos processuais, o que não exclui a sua responsabilidade tanto em ter que fazer, quanto também pela forma como faz, ou seja, responsabilidade solidaria pelos serviços prestados por terceiro (CNJ).

Figura 3: Captura de tela da página inicial do subsistema do Processo Judicial Eletrônico.  
Fonte: site do TJMA (2023)



Exemplo do que se afirma é o fato que quando o usuário busca a consulta dos autos processuais pelo link do CNJ, lhe é exigido uma autenticação de assinatura eletrônica para fins de acesso, algo usual entre os advogados e/ou demais operadores do direito, mas nem sempre comum entre os cidadãos comuns, não são todos que possuem um token (assinatura eletrônica), muito menos são todos que podem suportar o custo deste serviço que circunda em torno de trezentos reais por ano.

Figura 4: Captura de tela do subsistema do Processo Judicial Eletrônico exigindo autenticação através da apresentação de token (assinatura eletrônica).  
Fonte: site do TJMA (2023)



Se o acesso aos autos do processo é um direito de toda e qualquer pessoa, como regra, devendo ser inclusive gratuito, pensa-se que o mais adequado seria o acesso com controle sendo feito pelo CPF de cada pessoa, ou na hipótese de se buscar um sistema de autenticação mais rígido e seguro, que se aceitasse outra forma mais simples, acessível e gratuita de validação/assinatura, talvez a título de sugestão, por meio da assinatura “GOV.BR”.

Isto possibilitaria tanto o atendimento do aspecto de segurança, que é desejável, como também difundiria o uso de uma ferramenta de assinatura/validação pública e gratuita. Aliás, o uso da assinatura “GOV.BR” deveria ser o padrão estimulado pelos órgãos públicos em geral, algo que independe da vontade do TJMA (e conseqüentemente do seu site), mas que pode ser sugerido ao CNJ.

Isto, adoção da ferramenta “GOV.BR” como instrumento de autenticação de acesso aos autos via PJ-e, de fato resolveria o impasse da validação fácil e gratuita. Ou seja, ainda que demandasse do usuário mais um processo prévio, de criação da assinatura GOV.BR, pelo menos apresentaria uma solução, como dito, gratuita e de fácil acesso para todo e qualquer cidadão comum.

No aspecto da funcionalidade do site, e da experiência do usuário (interação humano computador) é evidente que a adoção desta solução possibilitaria ainda o atendimento da primeira e mais importante das premissas que é a eficácia, ou seja, o acesso aos autos do processo, criaria um caminho mais burocrático, entretanto necessário, de validação o que acabaria por ser compreendido pelo usuário, ou seja, perceberia a eficiência do processo e, em razão disto, daria uma satisfação positiva de objetivo alcançado.

## 5. CONCLUSÃO

A necessidade de implementação de um Teste de usabilidade do site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão está pautada na emergencial necessidade de se apurar o grau de concretização do princípio constitucional da publicidade relativamente aos atos do Poder Judiciário.

O ordenamento jurídico brasileiro determinou que geralmente o processo judicial será público, pelo que, em raciocínio lógico apertado, subtende-se que qualquer pessoa, operadora do Direito ou não, deveria conseguir acessar os autos do procedimento judicial do seu interesse, especialmente após a imposição dos objetivos do Conselho Nacional de Justiça, cuja meta primordial diz respeito à ampliação do modelo de peticionamento eletrônico e a democratização do acesso à Justiça digital.

Nesse sentido, realizou-se uma explanação acerca do passo a passo para a realização de um Teste de Usabilidade, denotando as escolhas metodológicas que são praticadas em razão da melhor definição do perfil do usuário-participante que integrará a pesquisa, bem como outros protocolos passíveis de aplicação quando do exame das peculiaridades de determinado produto digital ou site.

Deste modo, de maneira meramente exemplificativa, sem a intenção de exaurir a análise da usabilidade ou das funcionalidades do site do TJMA, optou-se por determinar aos usuários-participantes, a partir de uma lista de tarefas delimitada ao total de quatro atividades, que buscassem acessar aos autos de um processo judicial previamente designado.

Nesse desiderato, considerou-se suficiente a amostragem realizada com um grupo reduzido de usuários-participantes. No total, o teste de usabilidade foi aplicado com três trabalhadores de um escritório de advocacia, sendo dois deles assistentes administrativos e outra usuária estagiária de Direito.

Assim, foram selecionadas pessoas com ensino superior em andamento ou concluso com experiência anterior na utilização da referida plataforma, explicando-lhes que seria feito uso do método de Think-Aloud, ou seja, que estes deveriam compartilhar a sua experiência em voz alta durante a testagem.

A sessão foi registrada em vídeo. Tomadas as devidas notas, observou-se a dificuldade inicial dos usuários em superarem o código para certificação de acesso humano, logo após, denotou-se ainda que embora o site apresente aparentemente

funcionalidades facilmente manipuláveis no que tange a procura de processos judiciais, a execução efetiva do intento não se mostrou matéria de simples exequibilidade.

Com efeito, sobrevieram diversas dúvidas aos usuários-participantes com relação ao local adequado para acesso dos autos em virtude das diversas possibilidades constantes da página inicial do site. Em verdade, tanto por isto, nenhum dos usuários conseguiu finalizar a tarefa, o que demonstra a existência de gargalos a serem sanados.

Logo, para um cidadão “comum”, não profissional do Direito, infere-se que é impossível saber se a consulta deve ser realizada através do hiperlink que encaminha para o Jurisconsult ou através do clique em outro ícone como o “cidadão”.

Deveras, não há qualquer indicação de que o hiperlink adequado é aquele que guia para o acesso ao Processo Judicial Eletrônico (PJ-e), tampouco explicita-se que obter conhecimento acerca do andamento processual é coisa distinta de alcançar a ciência acerca dos atos judiciais em si, lacunas estas que servem para causar um lapso no entendimento do usuário comum, afetando a sua percepção de usabilidade.

Não obstante, essa primeira barreira imposta pela ausência de uma linguagem simplificada e um layout intuitivo do site consegue ser superada em algumas tentativas, no entanto, o mesmo não se pode dizer acerca da obrigatoriedade de um certificado digital para ingresso no Processo Judicial Eletrônico, isto é, o token do advogado, magistrado ou outro servidor da Justiça, instrumento que o cidadão e usuário comum não tem como conseguir, restando, portanto, violado em seu direito a publicidade.

Alternativa viável para substituir o certificado eletrônico dos profissionais do Direito é a adoção da conta.gov.br para aqueles que não possuem o token. Tal ferramenta do Estado permite ao usuário assinar documentos nato-digitais, dentre outras funcionalidades exercitáveis junto à repartições públicas, uma vez que a referida plataforma garante um bom indicativo de autenticação, haja vista que em seu cadastro o usuário é compelido a fornecer uma série de informações para comprovar a sua identidade pessoal, incluindo, por vezes, a prova de biometria fácil, o que ainda viabilizaria o controle de acesso aos autos, posto que seria possível saber facilmente quem adentrou ao processo para conhecer o seu teor, não havendo que se falar em mitigação da segurança jurídica dos litigantes.



Por fim, conclui-se ser imperativo que o Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão, assim como demais entes públicos, realize a testagem das funcionalidades do seu site buscando uma análise da responsividade do seu cliente final, algo obviamente, mais completo do que o que aqui fora buscado, visando aprimorar a percepção de eficácia, eficiência e de satisfação dos usuários, ou seja, melhorar a interação humano computador dos usuários com a sua principal ferramenta de interação/comunicação, site.

A necessidade de implementação de um Teste de usabilidade do site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão está pautada na necessidade de se apurar o grau de concretização do princípio constitucional da publicidade relativamente aos atos do Poder Judiciário.

O ordenamento jurídico brasileiro determinou que geralmente o processo judicial será público, pelo que, em raciocínio lógico apertado, subtede-se que qualquer pessoa, operadora do Direito ou não, deveria conseguir acessar os autos do procedimento judicial do seu interesse, especialmente após a imposição dos objetivos do Conselho Nacional de Justiça, cuja meta primordial diz respeito à ampliação do modelo de peticionamento eletrônico e a democratização do acesso à Justiça digital.

Nesse sentido, realizou-se uma explanação acerca do passo a passo para a realização de um Teste de Usabilidade, denotando as escolhas metodológicas que são praticadas em razão da melhor definição do perfil do usuário-participante que integrará a pesquisa, bem como outros protocolos passíveis de aplicação quando do exame das peculiaridades de determinado produto digital ou site.

Deste modo, de maneira meramente exemplificativa, sem a intenção de exaurir a análise da usabilidade ou das funcionalidades do site do TJMA, optou-se por determinar aos usuários-participantes, a partir de uma lista de tarefas delimitada ao total de quatro atividades, que buscassem acessar aos autos de um processo judicial previamente designado.

Nesse desiderato, considerou-se suficiente a amostragem realizada com um grupo reduzido de usuários-participantes. No total, o teste de usabilidade foi aplicado com três trabalhadores de um escritório de advocacia, sendo dois deles assistentes administrativos e outra usuária estagiária de Direito.

Assim, foram selecionadas pessoas com ensino superior em andamento ou concluso com experiência anterior na utilização da referida plataforma, explicando-

lhes que seria feito uso do método de Think-Aloud, ou seja, que estes deveriam compartilhar a sua experiência em voz alta durante a testagem.

A sessão foi registrada em vídeo. Tomadas as devidas notas, observou-se a dificuldade inicial dos usuários em superarem o código para certificação de acesso humano, logo após, denotou-se ainda que embora o site apresente aparentemente funcionalidades facilmente manipuláveis no que tange a procura de processos judiciais, a execução efetiva do intento não se mostrou matéria de simples exequibilidade.

Com efeito, sobrevieram diversas dúvidas aos usuários-participantes com relação ao local adequado para acesso dos autos em virtude das diversas possibilidades constantes da página inicial do site. Em verdade, tanto por isto, nenhum dos usuários conseguiu finalizar a tarefa, o que demonstra a existência de gargalos a serem sanados.

Logo, para um cidadão “comum”, não profissional do Direito, infere-se que é impossível saber se a consulta deve ser realizada através do hiperlink que encaminha para o Jurisconsult ou através do clique em outro ícone como o “cidadão”.

Deveras, não há qualquer indicação de que o hiperlink adequado é aquele que guia para o acesso ao Processo Judicial Eletrônico (PJ-e), tampouco explicita-se que obter conhecimento acerca do andamento processual é coisa distinta de alcançar a ciência acerca dos atos judiciais em si, lacunas estas que servem para causar um lapso no entendimento do usuário comum, afetando a sua percepção de usabilidade.

Não obstante, essa primeira barreira imposta pela ausência de uma linguagem simplificada e um layout intuitivo do site consegue ser superada em algumas tentativas, no entanto, o mesmo não se pode dizer acerca da obrigatoriedade de um certificado digital para ingresso no Processo Judicial Eletrônico, isto é, o token do advogado, magistrado ou outro servidor da Justiça, instrumento que o cidadão e usuário comum não tem como conseguir, restando, portanto, violado em seu direito a publicidade.

Uma sugestão possível para substituir o certificado eletrônico dos profissionais do Direito é a adoção da conta.gov.br para aqueles que não possuem o token. Tal ferramenta do Estado permite ao usuário assinar documentos nato-digitais, dentre outras funcionalidades exercitáveis junto à repartições públicas, uma vez que a referida plataforma garante um bom indicativo de autenticação, haja vista que em

seu cadastro o usuário é compelido a fornecer uma série de informações para comprovar a sua identidade pessoal, incluindo, por vezes, a prova de biometria fácil, o que ainda viabilizaria o controle de acesso aos autos, posto que seria possível saber facilmente quem adentrou ao processo para conhecer o seu teor, não havendo que se falar em mitigação da segurança jurídica dos litigantes.

Por fim, conclui-se ser recomendável ao Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão, assim como demais entes públicos, que realize a testagem das funcionalidades do seu site buscando uma análise da responsividade do seu cliente final, algo obviamente, mais completo do que o que aqui fora buscado, visando aprimorar a percepção de eficácia, eficiência e de satisfação dos usuários, ou seja, melhorar a interação humano computador dos usuários com a sua principal ferramenta de interação/comunicação, site.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9241-11. **Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores Parte 11. Orientações sobre Usabilidade.** Disponível em: [https://www.inf.ufsc.br/~edla.ramos/ine5624/\\_Walter/Normas/Parte%2011/iso9241-11F2.pdf](https://www.inf.ufsc.br/~edla.ramos/ine5624/_Walter/Normas/Parte%2011/iso9241-11F2.pdf). Acesso em 28 out. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional De Justiça. **Estatísticas do Poder Judiciário.** Disponível em: <https://painel-estatistica.stg.cloud.cnj.jus.br/estatisticas.html>. Acesso em: 02 nov. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional De Justiça. **Resolução Nº 185 de 18/12/2013.** Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/1933>. Acesso em: 28 out. 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em 27 out. 2023.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Plenário. **Agravo regimental na suspensão de segurança n.º 3.902/SP.** Relator: Ministro Ayres Britto. 9 jun. 2011, unânime. Diário da Justiça eletrônico 189, publ. 3 out. 2011.

COLETI, T. A. **Um ambiente de avaliação da usabilidade de software apoiado por técnicas de processamento de imagens e reconhecimento de fala.** 2014. 155 f. Prof. Dr. Marcelo Morandini. Dissertação (Mestrado em Ciências). Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100131/tde-06032014-140810/publico/ThiagoColeti.pdf>. Acesso em: 28 out. 2023.

CYBIS, W; BETION, A. H.; FAUST, R. **Ergonomia e Usabilidade - Conhecimentos, Métodos e Técnicas.** [S.I.]: Novatec Editora, 2010.

FERREIRA, Kátia Gomes. **Teste de Usabilidade.** Orientador: Prof. Clarindo Isaías Pereira da Silva e Pádua. Monografia (Bacharelado em Engenharia de Software). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2002. Disponível em: <https://homepages.dcc.ufmg.br/~clarindo/arquivos/disciplinas/eu/material/referencias/monografia-avaliacao-usabilidade.pdf>. Acesso em: 27 out. 2023.

HOBBS, T. **Leviatã.** Tradução: João Paulo Monteiro e Maria Beatriz Nizza da Silva. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BRASIL. Código de Processo Civil. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm). Acesso em: 23 out. 2023.

INFOQ. **Dicas para Reúso Efetivo de Software.** Disponível em: <https://www.infoq.com/br/articles/vijay-narayanan-software->

reuse/?itm\_source=articles\_about\_Reuse&itm\_medium=link&itm\_campaign=Reuse. Acesso em: 28 out. 2023.

INTERNATIONAL CONSORTIUM FOR COURT EXCELLENCE (ICCE). **Global Measures of Court Performance Melbourne: Secretariat for the International Consortium for Court Excellence**. 2018. Disponível em: <http://www.courtexcellence.com/~media/Microsites/Files/ICCE/Global%20Measures%20Pre-Publication%20-%20Sep%202018.ashx>. Acesso em: 15 out. 2023.

Lima Neto AV, Silva IP, Mesquita SK, Salvador PT, Almeida TC, Oliveira PP, *et al.* **Protótipo de aplicativo para a educação do paciente antes da revascularização miocárdica**. Acta Paul Enferm. 2023;36:eAPE010731. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/apel/a/Gmrj3yXYdf7pyHYPXtps4br/?lang=pt#>. Acesso em: 27 out. 2023.

LIMA, Izabel França; OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; SANTANA, Sérgio Rodrigues. **Metodologia para avaliação do nível de usabilidade de bibliotecas digitais: um estudo na Biblioteca Virtual da Saúde**. Transinformação: Campinas. P. 135-143. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/kpFVLwFR8gHGgHT5DhJbJKq/?lang=pt>. Acesso em: 20 out. 2023.

MARANHÃO, Tribunal de Justiça. **Digitalização de processos é prioridade no Judiciário maranhense**. Disponível em: <https://www.tjma.jus.br/midia/tj/noticia/431225>. Acesso em: 23 out 2023.

MARQUES, Gabriel Petrini. **Abordagem de Apoio aos Testes de Usabilidade utilizando Think Aloud**. Orientador: Prof. Me. Thiago Adriano Coleti. Monografia (Bacharelado em Ciência de Computação), Universidade Estadual do Norte do Paraná, Bandeirantes, 2016. Disponível em: <http://200.201.11.152/bitstream/handle/123456789/190/TCC-GabrielPetriniMarques%20vfinal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 28 out. 2023.

OLIVEIRA, Fabiana Luci de; CUNHA, Luciana Gross. **Os indicadores sobre o Judiciário brasileiro: limitações, desafios e o uso da tecnologia**. Revista de Direito GV. v.16 n. 1. p. 1-23, 2020. Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/admin,+10.RDGV35\\_OS+INDICADORES+SOBRE+O+JUDICI%C3%81RIO+BRASILEIRO%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/admin,+10.RDGV35_OS+INDICADORES+SOBRE+O+JUDICI%C3%81RIO+BRASILEIRO%20(2).pdf). Acesso em: 20 out. 2023.

PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 8 ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos da ONU**. Disponível em: <https://www.ohchr.org/en/human-rights/universal-declaration/translations/portuguese?LangID=por>. Acesso em: 16 out. 2013.

RIBEIRO, Marcelo. **Processo Civil**. 3 ed. Rio de Janeiro: Método, 2023.

RODRIGUES, Maria Isabel Araújo. **Uma análise da usabilidade do portal do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais**. 2008. 67 p. Dissertação (Programa de Mestrado em Administração Pública) - Fundação João Pinheiro, 2008. Disponível em: <http://tede.fjp.mg.gov.br/handle/tede/586>. Acesso em: 14 nov. 2023.

SANTÁGUEDA, Alberto; MENEZES, Lisle; AGNER, Luiz. **Jornalismo online e design de interfaces: avaliação comparativa da usabilidade dos sites G1, Folha de São Paulo e Estadão**. Arcos Design, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 114–131, 2014. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/arcosdesign/article/view/13929>. Acesso em: 28 out. 2023.

SANTA ROSA, José Guilherme. **Teste de Usabilidade: aprimorando a experiência e a interação humano-computador**. Rio de Janeiro, RJ: 2 AB, 2021.

TRINDADE, Livia do Amaral. **Direito à informação: Barreiras do acesso online aos dados do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás (TJGO)**. In: INTERCOM – SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTUDOS INTERDISCIPLINARES DA COMUNICAÇÃO. Anais do XVIII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Centro-Oeste, Goiânia, GO, 2016. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://portalintercom.org.br/anais/centrooeste2016/resumos/R51-0935-1.pdf>. Acesso em: 14 nov 2023.

UEHARA, Bárbara Cristina Araújo. **Melhorando a experiência do usuário com testes de usabilidade: compreensão, aplicação e análise**. Dissertação (Mestrado em Organização, Mediação e Circulação da Informação) - Escola de Comunicações e Artes, University of São Paulo, São Paulo, 2022. Acesso em: 24 out 2023. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27163/tde-08112022-161016/pt-br.php>. Acesso em: 14 nov 2023

## RELAÇÃO DE APENSOS

**APENSO A** – Carta-convite para participação em Teste de Usabilidade do Site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão;

**APENSO B** – Lista de Tarefas do Teste de Usabilidade;

**APENSO C** – Pós-Questionário do Teste de Usabilidade do Site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão;

**APENSO D** – Pré-Questionário do Teste de Usabilidade do Site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão;

**APENSO E** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

**APENSO A****CARTA-CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO EM TESTE DE USABILIDADE DO SITE  
DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO**

O pesquisador responsável Antônio Nery da Silva Junior pela pesquisa intitulada "ANÁLISE DA INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR DO SITE DO TJMA: Aspectos exemplificativos de usabilidade do site", esta apresentada à título de Monografia para o Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Software, realiza o convite para a participação do usuário Sr. (a) Giovanna Araujo Nolito no Teste de Usabilidade do site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão que irá ocorrer no dia 30 de outubro de 2023, segunda-feira, às 15h00 na sede do Escritório Lara, Pontes & Nery Advocacia, localizado na Rua dos Ipês, Quadra nº 55, Casa nº 16, bairro Jardim Renascença, cidade São Luís, Estado do Maranhão, CEP 65.075-200.

Giovanna Araujo Nolito  
Usuário participante.

Antônio Nery da Silva Junior  
Pesquisador responsável.



**CARTA-CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO EM TESTE DE USABILIDADE DO SITE  
DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO**

O pesquisador responsável Antônio Nery da Silva Junior pela pesquisa intitulada "ANÁLISE DA INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR DO SITE DO TJMA: Aspectos exemplificativos de usabilidade do site", esta apresentada à título de Monografia para o Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Software, realiza o convite para a participação do usuário Sr. (a) Julia K. Santos Monteiro M. Silva no Teste de Usabilidade do site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão que irá ocorrer no dia 30 de outubro de 2023, segunda-feira, às 15h00 na sede do Escritório Lara, Pontes & Nery Advocacia, localizado na Rua dos Ipês, Quadra nº 55, Casa nº 16, bairro Jardim Renascença, cidade São Luís, Estado do Maranhão, CEP 65.075-200.

Julia K.S.M.M. Silva  
Usuário participante.

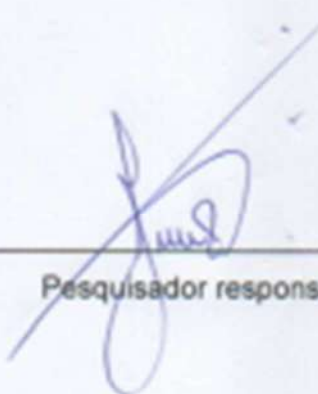
Antônio Nery da Silva Junior  
Pesquisador responsável.

**CARTA-CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO EM TESTE DE USABILIDADE DO SITE  
DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO**

O pesquisador responsável Antônio Nery da Silva Junior pela pesquisa intitulada "ANÁLISE DA INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR DO SITE DO TJMA: Aspectos exemplificativos de usabilidade do site", esta apresentada à título de Monografia para o Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Software, realiza o convite para a participação do usuário Sr. (a) Demostenes Acceda N. Neto no Teste de Usabilidade do site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão que irá ocorrer no dia 30 de outubro de 2023, segunda-feira, às 15h00 na sede do Escritório Lara, Pontes & Nery Advocacia, localizado na Rua dos Ipês, Quadra nº 55, Casa nº 16, bairro Jardim Renascença, cidade São Luis, Estado do Maranhão, CEP 65.075-200.

Demostenes Neto

Usuário participante.



Pesquisador responsável.

**APENSO B****LISTA DE TAREFAS DO TESTE DE USABILIDADE**

Sistema: Site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão.

Domínio: [www.tjma.jus.br](http://www.tjma.jus.br).

Perfil dos usuários-participantes: Cidadãos comuns (não operadores do Direito).

N° Tarefa	Comando	Complexidade
1	Acessar o domínio <a href="http://www.tjma.jus.br">www.tjma.jus.br</a>	Baixa
2	Realizar uma busca pela função que permite acessar o processo	Média
3	Efetivar o login no subsistema do processo judicial eletrônico	Alta
4	Visualizar integralmente os autos do processo judicial indicado	Alta

## APENSO C

**PÓS-QUESTIONÁRIO DO TESTE DE USABILIDADE DO SITE DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO**

1. Qual foi a sua primeira impressão ao acessar a página inicial do domínio do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão? *O site possui muitas informações, o que pode dificultar na hora de procurar a informação alvo.*
2. Você considera que o design e o layout do site do TJMA são intuitivos e de simples manipulação? *Não*
3. Qual foi o grau de dificuldade (fácil, médio, difícil) encontrado na busca pelo acesso ao processo judicial eletrônico? *Médio*
4. Você conseguiu cumprir o objetivo principal do teste de usabilidade, ou seja, obteve acesso integral aos autos do processo judicial eletrônico indicado pelo pesquisador? Se sim, considerou rápido ou demorado? *Não*
5. Você considera que o site do TJMA atende ao princípio da publicidade dos atos do Poder Judiciário esculpido no ordenamento jurídico brasileiro? *Não*
6. No que se refere a percepção pessoal de eficácia, eficiência e satisfação quanto a usabilidade do site do TJMA, avalie a sua experiência numa escala de: Péssima, Regular, Boa e Excelente. *Regular*

*Geovanna Thais Tholeto*

Usuário participante.

*[Assinatura]*

Pesquisador responsável.

**PÓS-QUESTIONÁRIO DO TESTE DE USABILIDADE DO SITE DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO**

1. Qual foi a sua primeira impressão ao acessar a página inicial do domínio do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão? *Aceitável em alguns pontos*
2. Você considera que o design e o layout do site do TJMA são intuitivos e de simples manipulação? *Sim*
3. Qual foi o grau de dificuldade (fácil, médio, difícil) encontrado na busca pelo acesso ao processo judicial eletrônico? *Fácil*
4. Você conseguiu cumprir o objetivo principal do teste de usabilidade, ou seja, obteve acesso integral aos autos do processo judicial eletrônico indicado pelo pesquisador? Se sim, considerou rápido ou demorado? *Não*
5. Você considera que o site do TJMA atende ao princípio da publicidade dos atos do Poder Judiciário esculpido no ordenamento jurídico brasileiro? *Não*
6. No que se refere a percepção pessoal de eficácia, eficiência e satisfação quanto a usabilidade do site do TJMA, avalie a sua experiência numa escala de: Pésima, Regular, Boa e Excelente. *Boa*

*Juliana S.M. Silva*  
\_\_\_\_\_  
Usuário participante.

*[Assinatura]*  
\_\_\_\_\_  
Pesquisador responsável.

PÓS-QUESTIONÁRIO DO TESTE DE USABILIDADE DO SITE DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO

1. Qual foi a sua primeira impressão ao acessar a página inicial do domínio do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão? *Falta de clareza em mostrar o que estava sendo buscado*
2. Você considera que o design e o layout do site do TJMA são intuitivos e de simples manipulação? *Sim*
3. Qual foi o grau de dificuldade (fácil, médio, difícil) encontrado na busca pelo acesso ao processo judicial eletrônico? *Difícil*
4. Você conseguiu cumprir o objetivo principal do teste de usabilidade, ou seja, obteve acesso integral aos autos do processo judicial eletrônico indicado pelo pesquisador? Se sim, considerou rápido ou demorado? *Não*
5. Você considera que o site do TJMA atende ao princípio da publicidade dos atos do Poder Judiciário esculpido no ordenamento jurídico brasileiro? *Não*
6. No que se refere a percepção pessoal de eficácia, eficiência e satisfação quanto a usabilidade do site do TJMA, avalie a sua experiência numa escala de: Péssima, Regular, Boa e Excelente. *Regular*

*Demostenes Neto*  
\_\_\_\_\_  
Usuário participante.

*[Assinatura]*  
\_\_\_\_\_  
Pesquisador responsável.

## APENSO D

## PRÉ-QUESTIONÁRIO DO TESTE DE USABILIDADE DO SITE DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO

1. Qual o seu nome? *Giovanna Araujo Nobile*
2. Quantos anos você tem? *23 anos*
3. Qual o seu nível de escolaridade? *Graduanda*
4. Qual a sua ocupação profissional? *Estudante*
5. Você possui alguma deficiência que possa afetar a interação com o site? *Não*
6. Você já participou de algum Teste de Usabilidade? *Não*
7. Você costuma utilizar plataformas digitais no seu cotidiano? *Sim*
8. Você já acessou o site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão? Se sim, com qual frequência? *Sim, poucas vezes*

*Giovanna Araujo Nobile*

Usuário participante.

*[Assinatura]*

Pesquisador responsável.

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO  
CURSO ENGENHARIA DE SOFTWARE

Pesquisador Responsável: Antônio Nery da Silva Junior.

Cidade: São Luís. | Estado: Maranhão.

Telefone: +55 (98) 3235-4705. | E-mail: antonionery@lqn.adv.br.

PRÉ-QUESTIONÁRIO DO TESTE DE USABILIDADE DO SITE DO TRIBUNAL DE  
JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO

1. Qual o seu nome? *Jahe Karine Santos Monteiro Marinho Silva*
2. Quantos anos você tem? *29*
3. Qual o seu nível de escolaridade? *Pós graduação completa*
4. Qual a sua ocupação profissional? *Paralegal*
5. Você possui alguma deficiência que possa afetar a interação com o site? *Não*
6. Você já participou de algum Teste de Usabilidade? *Sim*
7. Você costuma utilizar plataformas digitais no seu cotidiano? *Sim*
8. Você já acessou o site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão? Se sim, com qual frequência? *Sim, diariamente*

*Jahe Karine Santos Monteiro Marinho Silva*  
\_\_\_\_\_  
Usuário participante.

*Antônio Nery da Silva Junior*  
\_\_\_\_\_  
Pesquisador responsável.

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO  
CURSO ENGENHARIA DE SOFTWARE

Pesquisador Responsável: Antônio Nery da Silva Junior.

Cidade: São Luís. | Estado: Maranhão.

Telefone: +55 (98) 3235-4705. | E-mail: antonionery@lqn.adv.br



PRÉ-QUESTIONÁRIO DO TESTE DE USABILIDADE DO SITE DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO

- Qual o seu nome?  
Demostenes Arruda N. Neto
- Quantos anos você tem?  
40
- Qual o seu nível de escolaridade?  
Superior
- Qual a sua ocupação profissional?  
Paralegal
- Você possui alguma deficiência que possa afetar a interação com o site?  
Não
- Você já participou de algum Teste de Usabilidade?  
Não
- Você costuma utilizar plataformas digitais no seu cotidiano?  
Sim
- Você já acessou o site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão? Se sim, com qual frequência? Acesso todas as vezes a partir da PJE.

Demostenes N. Neto  
Usuário participante.

[Assinatura]  
Pesquisador responsável.

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO  
CURSO ENGENHARIA DE SOFTWARE

Pesquisador Responsável: Antônio Nery da Silva Junior.

Cidade: São Luis. | Estado: Maranhão.

Telefone: +55 (98) 3235-4705. | E-mail: antonionery@lqn.adv.br

## APENSO E

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr (a). Giovanna Araujo Toledo aceita participar voluntariamente do Teste de Usabilidade do site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão com o objetivo de colaborar com a pesquisa intitulada "ANÁLISE DA INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR DO SITE DO TJMA: Aspectos exemplificativos de usabilidade do site" apresentada à título de Monografia para o Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Software.

A pesquisa tem por objetivo geral apurar a usabilidade do site do TJMA no que corresponde a função de acesso dos autos de um processo judicial. Mais especificamente, os objetivos são investigar a percepção de eficácia, eficiência e satisfação do usuário cidadão comum (não operador do Direito), bem como avaliar se o site está em conformidade com o princípio da publicidade dos atos da Justiça, propiciando a deliberação acerca de sugestões para aprimoramento do site.

O participante do Teste de Usabilidade não terá custos ou receberá qualquer auxílio financeiro por sua participação. O participante poderá interromper a sua participação a qualquer momento. A atuação do participante-usuário não estará em exame, o Teste de Usabilidade refere-se tão somente ao desempenho do site.

O participante permite a gravação em áudio e vídeo do Teste de Usabilidade, declarando a sua expressa autorização para reprodução do referido teste na apresentação da Monografia ou em eventual publicação, assim como assinala total ciência das informações acima prestadas, incluindo questões éticas, tendo recebido uma cópia do presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Giovanna Araujo Toledo  
Usuário participante.

[Assinatura]  
Pesquisador responsável.

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr (a) Jadna K SMM Silva aceita participar voluntariamente do Teste de Usabilidade do site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão com o objetivo de colaborar com a pesquisa intitulada "ANÁLISE DA INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR DO SITE DO TJMA: Aspectos exemplificativos de usabilidade do site" apresentada à título de Monografia para o Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Software.

A pesquisa tem por objetivo geral apurar a usabilidade do site do TJMA no que corresponde a função de acesso dos autos de um processo judicial. Mais especificamente, os objetivos são investigar a percepção de eficácia, eficiência e satisfação do usuário cidadão comum (não operador do Direito), bem como avaliar se o site está em conformidade com o princípio da publicidade dos atos da Justiça, propiciando a deliberação acerca de sugestões para aprimoramento do site.

O participante do Teste de Usabilidade não terá custos ou receberá qualquer auxílio financeiro por sua participação. O participante poderá interromper a sua participação a qualquer momento. A atuação do participante-usuário não estará em exame, o Teste de Usabilidade refere-se tão somente ao desempenho do site.

O participante permite a gravação em áudio e vídeo do Teste de Usabilidade, declarando a sua expressa autorização para reprodução do referido teste na apresentação da Monografia ou em eventual publicação, assim como assinala total ciência das informações acima prestadas, incluindo questões éticas, tendo recebido uma cópia do presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Jadna K SMM Silva  
Usuário participante.

[Assinatura]  
Pesquisador responsável.

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr (a). Demostenes Arruda N. Neto aceita participar voluntariamente do Teste de Usabilidade do site do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão com o objetivo de colaborar com a pesquisa intitulada "ANÁLISE DA INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR DO SITE DO TJMA: Aspectos exemplificativos de usabilidade do site" apresentada à título de Monografia para o Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Software.

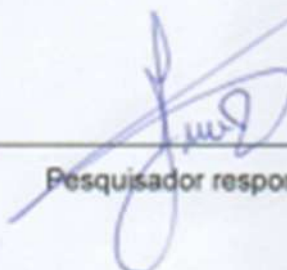
A pesquisa tem por objetivo geral apurar a usabilidade do site do TJMA no que corresponde a função de acesso dos autos de um processo judicial. Mais especificamente, os objetivos são investigar a percepção de eficácia, eficiência e satisfação do usuário cidadão comum (não operador do Direito), bem como avaliar se o site está em conformidade com o princípio da publicidade dos atos da Justiça, propiciando a deliberação acerca de sugestões para aprimoramento do site.

O participante do Teste de Usabilidade não terá custos ou receberá qualquer auxílio financeiro por sua participação. O participante poderá interromper a sua participação a qualquer momento. A atuação do participante-usuário não estará em exame, o Teste de Usabilidade refere-se tão somente ao desempenho do site.

O participante permite a gravação em áudio e vídeo do Teste de Usabilidade, declarando a sua expressa autorização para reprodução do referido teste na apresentação da Monografia ou em eventual publicação, assim como assinala total ciência das informações acima prestadas, incluindo questões éticas, tendo recebido uma cópia do presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Demostenes N. Neto

Usuário participante.



Pesquisador responsável.