



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Daniel Daher

***HOMEPAGE* DA INTRANET DA POLÍCIA FEDERAL: UMA PROPOSTA DE
INSTRUMENTO (CHECKLIST) PARA AVALIAÇÃO DE USABILIDADE**

Florianópolis

2023

Daniel Daher

***HOMEPAGE* DA INTRANET DA POLÍCIA FEDERAL: UMA PROPOSTA DE
INSTRUMENTO (CHECKLIST) PARA AVALIAÇÃO DE USABILIDADE**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.
Prof. Orientador: Dr. Márcio Matias

Florianópolis

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Daher, Daniel
HOMEPAGE DA INTRANET DA POLÍCIA FEDERAL : UMA PROPOSTA
DE INSTRUMENTO (CHECKLIST) PARA AVALIAÇÃO DE USABILIDADE /
Daniel Daher ; orientador, Márcio Matias, 2023.
135 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós
Graduação em Ciência da Informação, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Ciência da Informação. 2. Polícia Federal. 3.
Intranet. 4. Usabilidade. 5. Checklist. I. Matias, Márcio.
II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós
Graduação em Ciência da Informação. III. Título.

Daniel Daher

HOMEPAGE DA INTRANET DA POLÍCIA FEDERAL: UMA PROPOSTA DE INSTRUMENTO (CHECKLIST) PARA AVALIAÇÃO DE USABILIDADE

O presente trabalho em nível de Mestrado foi avaliado e aprovado, em 15 de dezembro de 2023, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Edgar Bisset Alvarez, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Divino Ignácio Ribeiro Júnior, Dr.
Universidade do Estado de Santa Catarina

Prof. Márcio Matias, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação - MINTER PGCIN/UFSC 2021.

Insira neste espaço a
assinatura digital

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Insira neste espaço a
assinatura digital

Prof. Márcio Matias, Dr.
Orientador

Florianópolis, 2023.

À Polícia Federal, patrimônio institucional brasileiro, por oportunizar aos seus servidores trilhar caminhos acadêmicos que os forjam enquanto profissionais de segurança, garantidores da ordem pública e mantenedores da paz social.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao amigo Joselito de Araujo Sousa por incentivar a minha candidatura a uma vaga no Mestrado que ora se conclui.

Agradeço aos colegas da Polícia Federal que, junto de mim, se lançaram a esta empreitada na seara da Ciência da Informação.

Agradeço, outrossim, ao corpo funcional da Universidade Federal de Santa Catarina que, durante o período de formação, não mediu esforços à entrega do melhor produto educacional aos mestrandos, servidores da PF.

Por fim, consigno um agradecimento especial ao Prof. Dr. Márcio Matias que me orientou e conduziu, com paciência e dedicação, durante o processo educacional.

“Ler sobre usabilidade não torna seu site melhor; apenas *agindo* é que obterá alguma ajuda. Lembre-se, você é capaz de fazê-lo. Qualquer pessoa o é.” (NIELSEN, Jakob; 2000, p. 13)

RESUMO

A Polícia Federal, órgão público que integra o sistema de segurança pública brasileiro, criou e mantém em funcionamento a sua rede interna, a intranet. Tal ambiente, que se destina a prover acesso à informação e a promover a comunicação corporativa, é direcionado a um universo de aproximadamente 15.000 usuários, os quais estão espalhados por diversas regiões do país e do mundo. Como toda aplicação de natureza tecnológica, a Intranet da PF também necessita de critérios de qualidade, de modo que seus objetivos sejam alcançados. É fundamental considerar, nesse cenário, que as tarefas executadas pelos usuários daquele ambiente tenham maior eficiência e eficácia, aumentando, por conseguinte, o sentimento de satisfação deles. Tais elementos são vetores que apontam para um relevante atributo de qualidade que se encontra na interface da relação humano-computador: a usabilidade. Entendida como a facilidade no uso de ferramentas, a usabilidade pode ser mensurada, sendo certo que existe na literatura uma variada gama de instrumentos para a sua aferição em determinado sítio. Partindo-se dessa premissa e considerando a inexistência de um instrumento concebido especificamente para a avaliação da usabilidade na *homepage* da Intranet da PF, é que foi proposta e realizada a presente pesquisa. O estudo científico buscou definir um grau de usabilidade para a referida *homepage*, apontando soluções que a maximizem. Para alcançar essa meta, foram coletados na literatura, sobretudo através de um processo de revisão sistematizada, realizado em duas etapas, princípios, recomendações heurísticas e diretrizes de usabilidade, bem como localizados instrumentos de inspeção, por checklist ou lista de verificação, de tal atributo em ambientes informacionais digitais. Na sequência, o trabalho identificou e descreveu cada um dos itens que integram a *homepage* da Intranet da PF. Do cotejo do arcabouço científico acima mencionado, o qual serviu de alicerce para a pesquisa, com o resultado do trabalho de identificação e de análise dos elementos que compõem aquela *homepage*, foi possível propor um instrumento síntese de avaliação do grau de usabilidade para tal rede. O checklist elaborado contou com 81 (oitenta e uma) questões, com respostas “sim” e “não”, e sua aplicação revelou um grau aproximado de 83% (oitenta e três por cento), em termos de adesão da *homepage* da Intranet da PF aos princípios, recomendações heurísticas e diretrizes de usabilidade. Os desacordos verificados, em sede de usabilidade, foram analisados e discutidos, individualmente, restando consignadas, ao cabo do processo, propostas de adequação para os mesmos. Os resultados obtidos com o trabalho contribuíram para o preenchimento de lacuna detectada durante a pesquisa e forneceram, dentre outros, subsídios para os aperfeiçoamentos em prol da melhoria da usabilidade na rede interna da Polícia Federal.

Palavras-chave: Ciência da Informação; Recuperação da informação; Polícia Federal; Intranet; Usabilidade; Checklist.

ABSTRACT

The Federal Police, a public body that integrates the Brazilian law enforcement system, created and maintains its internal network, the intranet, in operation. This environment, which is intended to provide access to information and promote corporate communication, is aimed at a universe of approximately 15,000 users, who are spread across different regions of the country and the world. Like any application of technological nature, the PF Intranet also needs quality screens, so that its objectives are achieved. It is essential to consider, in this scenario, that the tasks performed by the users of that environment are more efficient and effective, thus increasing their sense of satisfaction. Such elements are vectors that point to a relevant attribute of quality that is found in the interface of the human-computer relationship: usability. Understood as the ease of use of tools, usability can be measured, given that there is a wide range of instruments in the literature for measuring them in each place. Based on this premise and considering the inexistence of an instrument specifically designed to evaluate the usability of the PF Intranet homepage, this research was created and carried out. The scientific study sought to define a degree of usability for that homepage, pointing out solutions to maximize it. To achieve this goal, principles, heuristic recommendations and usability guidelines were collected in the literature, mainly through a systematic review process, carried out in two stages, as well as inspection instruments, by checklist or checklist, of such attribute. in digital information environments. Next, the work identified and described each of the items that make up the PF Intranet homepage. By comparing the scientific framework mentioned above, which served as the foundation for the research, with the result of the work of identifying and analyzing the elements that make up that homepage, it was possible to propose a synthetic instrument for evaluating the degree of usability for such a network. The prepared checklist included 81 (eighty-one) questions, with “yes” and “no” answers, and its application revealed an approximate level of 83% (eighty-three percent), in terms of adherence to the PF Intranet homepage to principles, heuristic recommendations and usability guidelines. The disagreements found, in terms of usability, were analyzed and discussed, individually, leaving, at the end of the process, adaptation proposals for them. The results obtained from the work contributed to filling a gap detected during the research and provided, among others, subsidies for improvements in favor of improving usability in the Federal Police's internal network.

Keywords: Information Science; Information retrieval; Federal police; Intranet; Usability; Checklist.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Técnicas de avaliação de usabilidade.....	36
Figura 2: Relação de endereços eletrônicos sobre avaliação de usabilidade por <i>checklist</i>	39
Figura 3: Interface ERGOLIST 1/2	40
Figura 4: Interface ERGOLIST 2/2	40
Figura 5: Lista de verificação de usabilidade do Dr. Pete	41
Figura 6: Aviso Intranet antiga PF	72
Figura 7: Design da atual Intranet da PF 1/6	72
Figura 8: Design da atual Intranet da PF 2/6	73
Figura 9: Design da atual Intranet da PF 3/6	73
Figura 10: Design da atual Intranet da PF 4/6	74
Figura 11: Design da atual Intranet da PF 5/6	74
Figura 12: Design da atual Intranet da PF 6/6	75
Figura 13: Exemplo de tag ALT no website da PF	84
Figura 14: Redundância link, categoria e atalho: “Biblioteca” e Sistemas” 1/2	85
Figura 15: Redundância link, categoria e atalho: “Biblioteca” e Sistemas” 2/2	86
Figura 16: Redundância link, categoria e atalho: “Sobre a PF”, “Espaço do servidor” e “Serviços” 1/2.....	86
Figura 17: Redundância link, categoria e atalho: “Sobre a PF”, “Espaço do servidor” e “Serviços” 2/2.....	86
Figura 18: Redundância link, categoria e atalho: “Publicações” 1/2	86
Figura 19: Redundância link, categoria e atalho: “Publicações” 2/2	86
Figura 20: Localização, no exterior, dos usuários permanentes da Intranet da PF	95

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Percentual respostas	83
---------------------------------------	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Checklist para análise de usabilidade nas <i>homepages</i> das instituições de ensino superior de Montes Claros/MG	42
Quadro 2: Checklist por Jacob	44
Quadro 3: Resultado de levantamentos bibliográficos 1/2.....	54
Quadro 4: Produções científicas selecionadas 1/2.....	56
Quadro 5: Resultado de levantamentos bibliográficos 2/2.....	57
Quadro 6: Produções científicas selecionadas 2/2.....	58
Quadro 7: Objetivos Específicos x Método (ações) x Dados x Resultados	61
Quadro 8: Checklist para a avaliação de usabilidade na <i>homepage</i> da Intranet da PF.....	78
Quadro 9: Checklist para a avaliação de usabilidade na <i>homepage</i> da Intranet da PF: respostas “sim” e “não”	81
Quadro 10: Checklist para a avaliação de usabilidade na <i>homepage</i> da Intranet da PF: respostas “não”	84

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AI	Arquitetura da Informação
ALT	<i>Alternate</i>
AIA	<i>American Institute of Architects</i>
CGCS	Coordenação-Geral de Comunicação Social
CGTI	Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação
CTAI	Centro de Tecnologia e Automação Industrial
DDS	Divisão de Desenvolvimento de Sistemas
DG/PF	Direção-Geral da Polícia Federal
DPLA	<i>Digital Public Library of America</i>
DR	Doctor
DTI	Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação
FAQ	<i>Frequently Asked Questions</i>
GC	Gestão do conhecimento
GMT	<i>Greenwich Mean Time</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
IC	Incidentes críticos
IEC	<i>International Electrotechnical Commission</i>
IHC	Interação Humano-Computador
MG	Minas Gerais
NBR	Norma brasileira
PF	Polícia Federal
SENAI	Serviço Nacional da Indústria
SR's	Superintendências Regionais
TI	Tecnologia da Informação
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
URL	<i>Uniform Resource Locator</i>
UX	<i>User experience</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO-----	16
1.1 OBJETIVOS -----	18
1.1.1 <i>Objetivo geral</i> -----	18
1.1.2 <i>Objetivos específicos</i> -----	18
1.2 JUSTIFICATIVA-----	19
1.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA-----	20
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA -----	22
2.1 INFORMAÇÃO, CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO -----	22
2.2 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E USABILIDADE-----	26
2.3 INTRANETS E USABILIDADE -----	31
2.4 AVALIAÇÃO DE USABILIDADE POR CHECKLIST -----	35
2.5 SEGURANÇA PÚBLICA E POLÍCIA FEDERAL -----	48
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS-----	53
4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS -----	63
4.1 RESULTADOS DA REVISÃO SISTEMATIZADA DA LITERATURA.....	63
4.2 INTRANET DA PF: ELEMENTOS E ITENS QUE COMPÕEM A SUA <i>HOMEPAGE</i> -	70
4.3 INSTRUMENTO DE INSPEÇÃO POR CHECKLIST PROPOSTO PARA A AVALIAÇÃO DA USABILIDADE NA <i>HOMEPAGE</i> DA INTRANET DA PF -----	77
4.4 APLICAÇÃO DO CHECKLIST PROPOSTO: RESULTADOS E COMENTÁRIOS ----	81
4.4.1 <i>Análise da questão 4 - Tags ALT</i> -----	84
4.4.2 <i>Análise da questão 9 - Redundâncias</i> -----	85
4.4.3 <i>Análise da questão 15 - URLs</i> -----	87
4.4.4 <i>Análise da questão 18 - Sigla</i> -----	88
4.4.5 <i>Análise da questão 29 - Busca Avançada</i> -----	88
4.4.6 <i>Análise da questão 41 - Mensagens de Liderança</i> -----	89
4.4.7 <i>Análise da questão 54 - FAQ</i> -----	90
4.4.8 <i>Análise da questão 55 - Telefone</i> -----	90
4.4.9 <i>Análise da questão 56 - Eventos</i> -----	91
4.4.10 <i>Análise da questão 59 - Indicadores sobre Atribuições</i> -----	92
4.4.11 <i>Análise da questão 70 - Cor dos Links</i> -----	93

<i>4.4.12 Análise da questão 72 - Link para Início</i>	93
<i>4.4.13 Análise da questão 77 - Comunidades e Recursos</i>	93
<i>4.4.14 Análise da questão 80 - Fuso Horário</i>	94
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
REFERÊNCIAS	100
ANEXOS	107
ANEXO I	107
ANEXO II	135

1 INTRODUÇÃO

A partir de uma percepção coletiva em torno do valor do conteúdo informacional, estudos foram e vem sendo realizados em prol daquele, considerado por significativa parcela dos pesquisadores como sendo um dos principais insumos que a humanidade possui na contemporaneidade. O estrategismo do sobredito conteúdo, para além de dar azo à criação e à sustentação de uma ciência própria, qual seja, a Ciência da Informação, logrou atrair aportes de outras áreas do conhecimento humano, especialmente da tecnologia. Enquanto produto da ciência que engloba instrumentos, métodos e técnicas direcionados à resolutividade de problemas, a tecnologia se volta à informação com o fito de contribuir com a melhoria dos processos atrelados ao seu armazenamento, organização, recuperação, etc. Muitos avanços já foram notados a partir dessa coligação científica, inclusive no âmbito do segmento que se ocupa da manutenção da ordem pública e da garantia da paz social.

Um dos melhores exemplos, nesse contexto, é o da Polícia Federal - PF, órgão que integra a segurança pública brasileira e que possui suas atribuições delineadas no artigo 144, § 1º, da Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988). Contando com uma Diretoria dedicada à tecnologia da informação e comunicação – DTI, a PF experimentou, ao longo das últimas décadas, a migração de considerável parte de seus acervos informacionais do meio físico para o digital, além de ter implementado outras medidas de cunho tecnológico que propiciaram uma vultosa melhoria na gestão do seu conhecimento.

No curso desse processo, o Órgão concebeu e mantém em funcionamento uma intranet, que figura como rede voltada aos seus usuários internos. Tal rede propicia o acesso a notícias, documentos, informações, sistemas e a aplicações, centralizando os procedimentos em um só local: o portal, cuja face é a *homepage*, ou seja, a página inicial com a qual se depara o usuário interno quando digita o endereço eletrônico da intranet da instituição.

A Intranet da PF, tal como conhecida atualmente, é fruto de um trabalho recente desenvolvido pela corporação. Até bem pouco tempo atrás, a Polícia Federal contava com uma rede interna que ostentava numerosos portais, cada qual afeto a uma determinada Unidade, central ou descentralizada. No ano de 2020 houve a unificação dos referidos portais, o que gerou, dentre outros, a melhoria na governança da ferramenta e a padronização na apresentação do conteúdo informacional da PF.

Todavia, trata-se a Intranet de aplicação que, assim como outras na seara tecnológica, reclama permanente controle de qualidade, de modo a atender às expectativas de seus usuários

e da organização que a provê. Nesse cenário, um relevante atributo se apresenta e se oferece à avaliação: a usabilidade.

Associada por alguns teóricos, como Pressman (1995, p. 71), a uma tentativa de medir a *user friendliness* (amigabilidade ao usuário, em português), a usabilidade se insere na interface da interação humano-computador – IHC e se identifica como sendo a facilidade no uso de ferramentas e de aplicações, em prol da eficiência e da eficácia na realização das tarefas e na consecução dos objetivos almejados pelo usuário, sem olvidar da satisfação deste. Tal concepção vai ao encontro do restou definido acerca do assunto pela norma ISO 9241-11. Segundo Cybis, Betiol e Faust (2007, p. 15), a essência da usabilidade é o acordo entre interface, usuário, tarefa e ambiente.

Para Costa e Ramalho (2021, p. 12),

A necessidade da usabilidade tornou-se exigência enquanto qualidade de uso de sistemas com os quais interagimos cotidianamente cada vez mais. Seus estudos são imprescindíveis para criação, compreensão e boa alimentação das redes de comunicação e conhecimento pela IHC na sociedade e cultura contemporâneas. A boa usabilidade implica na promoção de novas relações sociotécnicas e na sobrevivência de pessoas e instituições, através de: atividades/jogos/simulações interativas; relacionamentos afetivos/pessoais; relações de serviços/comerciais; e/ou relações informacionais/cognitivas. A má usabilidade pode implicar, por sua vez, na construção de imagens ruins de pessoas e instituições, em sua desarticulação/ineficiência ou até falência.

Em que pese a relevância acima evidenciada, não se conhece, oficialmente, o grau de usabilidade existente na *homepage* da Intranet da PF. Outrossim, ignora-se oficialmente quais seriam as eventuais desconformidades naquele ambiente informacional que careceriam de adequações em termos de usabilidade, em prol da facilidade no manejo da ferramenta pelos seus usuários.

É do seio dessa lacuna, e considerando o princípio constitucional de eficiência da administração pública e a relevância de uma intranet com usabilidade efetiva para uma instituição de segurança pública, que emerge a seguinte questão central de pesquisa:

Como avaliar a usabilidade da *homepage* da intranet da PF?

A ela estão correlacionados outros dois questionamentos: qual o grau de usabilidade da Intranet da PF?; e quais as soluções passíveis de adoção com o fito de potencializar a facilidade no uso das ferramentas e aplicações disponíveis na *homepage* da Intranet da PF?

A proposta materializada na presente pesquisa, e que corre ao encontro das questões acima consignadas, é a de propor e de aplicar um conjunto de questões/diretrizes, traduzido por uma lista de verificação ou, simplesmente, um checklist para aferir o grau de usabilidade da

homepage da Intranet da PF, apontando-se e recomendando-se, ao cabo do processo, aperfeiçoamentos e melhorias que maximizem a usabilidade daquela.

A partir disto, e para que o resultado acima fosse alcançado, um criterioso e minucioso itinerário foi percorrido pelo pesquisador. Constam da caminhada passos que englobam a identificação de técnicas e métodos de avaliação de usabilidade publicados na literatura científica, bem como a localização de modelos, diretrizes, recomendações heurísticas e instrumentos para tal aferição; a seleção de checklists, validados cientificamente, para fins de avaliação de usabilidade; a análise dos itens e elementos que compõem a *homepage* da intranet da PF; a propositura, a partir do cotejo do material acima referido, de um instrumento apto a avaliar a usabilidade da *homepage* da intranet da PF; a aplicação do instrumento concebido; o estabelecimento do grau usabilidade para a *homepage* da intranet da PF; e, por derradeiro, a análise e a discussão de itens em desconformidade com os princípios e diretrizes de usabilidade, apontando-se soluções passíveis de adoção com o fito de adequar e/ou potencializar a facilidade no uso das ferramentas e aplicações existentes e disponíveis aos usuários da *homepage* da rede interna da PF.

1.1 OBJETIVOS

Esta seção apresenta o Objetivo Geral e os Objetivos Específicos.

1.1.1 Objetivo geral

Avaliar de forma padronizada e eficiente a usabilidade da *homepage* da Intranet da PF.

1.1.2 Objetivos específicos

O objetivo geral é, ainda, integrado pelos seguintes objetivos específicos:

- i. Elaborar um instrumento específico de avaliação de usabilidade de baixo custo, com base em princípios, diretrizes e recomendações de usabilidade da literatura.
- ii. Aplicar o instrumento específico elaborado na avaliação da usabilidade da Intranet da PF.
- iii. Avaliar o grau de usabilidade da *homepage* da Intranet da PF e recomendar melhorias de usabilidade associadas a esta avaliação, por meio da aplicação do instrumento elaborado.

1.2 JUSTIFICATIVA

Responsável por prover e sustentar mecanismos legais voltados à ordem pública e à paz social, o Estado possui à sua disposição, nos mais variados órgãos que compõem a sua estrutura organizacional, setores incumbidos de manejar a informação, dentre outros, para o fim clássico de assessoramento superior e para a prevenção e a repressão criminais.

Contudo, em que pese os avanços obtidos pelo Estado no campo da Informação para a Segurança Pública, nota-se, ainda, que existem, segundo a percepção de usuários da Intranet da PF, algumas lacunas de informações relacionadas a demandas de serviço, e um terreno propício à otimização e à implantação de melhorias em processos que envolvam a utilização, e suas interfaces associadas, da massa de dados que dito ente possui sob sua tutela.

Conforme consignado por Morales-Vargas, Pedraza-Jiménez e Codina (2020, p. 12 e 15), os estudos de qualidade dos sites governamentais respondem por 10,1% da produção setorial nessa área. Eles incluem estudos dos sites de governos, parlamentos e municípios, bem como a presença na internet das autoridades políticas. E completam: os estudos sobre qualidade da web tendem a se concentrar cada vez mais em setores específicos, como educação, saúde ou negócios.

Assim, fomentar e realizar trabalhos voltados aos atributos de qualidade das Intranets, e aqui lançamos luzes sobre as redes internas dos organismos policiais, é iniciativa que corrobora com as discussões em torno do assunto, com aprimoramento daquele ambiente informacional e conseqüentemente se reverte em benefícios não só aos usuários, mas também às instituições que os abriga e, por que não, à própria sociedade, a quem é voltado ao trabalho das forças policiais.

Espera-se que os resultados obtidos ao cabo do percurso científico trilhado neste estudo, para além aplacar uma inquietação pessoal, propiciem também uma reflexão institucional em torno do assunto, suscitando análise, discussão e eventual adoção de medidas, majoritariamente domésticas, com o fito de aperfeiçoar a ferramenta que ora se aborda, maximizando a eficiência e a eficácia nas tarefas a ela associadas.

Para além disso, a pesquisa também revela uma considerável relevância social, posto que aprimoramentos em usabilidade nas aplicações da Intranet da PF, alcançarão não só os milhares de usuários desta, espalhados por diversas partes do território nacional e do mundo, potencializando a satisfação daqueles, como também reverterão em benefícios à corporação

policial, notadamente em termos de produtividade, e, por fim, à sociedade, destinatária dos serviços prestados pela instituição.

Não se pode olvidar, outrossim, da importância científica que a pesquisa denota. Tal relevância se situa justamente no espaço ainda a ser preenchido quando suscitamos que não foram encontrados na literatura, nas bases de dados Scopus, Web of Science, Scielo, BRAPCI, LISA (ProQuest) e IEEE, instrumentos de inspeção de usabilidade concebidos especificamente para as intranets de forças de segurança pública, e/ou organizações policiais. Assim, a pesquisa se presta a contribuir com os debates nessa seara e apresentar um produto auxiliie no preenchimento do declinado espaço.

Por fim, o estudo em questão também se mostra viável, pois a sua consecução não apresenta empecilhos que o impeçam ou o obstaculizem. Existem aportes teóricos que o sustentam e eles serão carreados a esta dissertação. Ademais, há uma convergência de interesses no seu desenvolvimento: pessoal (do autor), institucional (PF) e acadêmico (UFSC), tendo, inclusive, o projeto de pesquisa correspondente sido aprovado em exame de qualificação, fase que precedeu a elaboração deste texto. Por tudo o quanto acima exposto, julga-se estar devidamente justificada a presente pesquisa.

1.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

A democratização do conhecimento é um norte na bússola da Ciência da Informação. Partindo dessa premissa, cientes da importância da informação para a sua existência e sobrevivência, bem como auxiliadas pelas tecnologias da informação e comunicação, as organizações, públicas e privadas, realizaram ao longo das últimas décadas expressivos e importantes aportes em seus repositórios informacionais e nas aplicações atreladas aos mesmos, notadamente naquelas relacionadas à recuperação da informação.

Expoente nesse contexto, a Intranet busca otimizar a comunicação interna e facilitar o acesso e a circulação da informação no âmbito de determinada entidade. Os dados de interesse para a Segurança Pública estão por toda a parte: sob o domínio estatal e fora dele. No primeiro caso, com o amparo da tecnologia, expressiva parcela de tais dados encontra-se armazenado em sistemas eletrônicos e ambientes informacionais. Assim, quanto maior a facilidade no uso das ferramentas e aplicações tecnológicas que abreviem e racionalizem o manejo da informação, mais eficiente e eficaz será a tarefa executada pelo usuário daquelas, com repercussão direta na satisfação deste.

Todos os elementos acima colacionados são transportados, nesta pesquisa, para o microcosmo da Polícia Federal, órgão que integra o sistema de segurança pública no Brasil e que congrega aproximadamente 15.000 servidores (policiais e não policiais). Vale ressaltar que tal quantitativo também coincide com o universo de usuários a quem a PF busca alcançar quando provê ferramentas como a sua intranet.

O cotejo da usabilidade com um ambiente informacional específico – a intranet, no âmbito da Polícia Federal, permite determinar os limites teóricos e espaciais do estudo a ser desenvolvido neste trabalho. Dita demarcação corre ao encontro do objetivo central da pesquisa, a qual está focada em avaliar o grau de usabilidade da *homepage* da Intranet da PF, mediante a propositura e aplicação de instrumento de inspeção específico (checklist), apto à referida apreciação. Por consequência, outros métodos, que não de inspeção de usabilidade por checklist estão fora do escopo desta investida acadêmica.

Correlato ao supramencionado propósito também se encontra outro intento do pesquisador, qual seja o de apontar soluções que permitam aprimorar a usabilidade nos elementos e itens que compõem a página inicial da Intranet da PF. Essa junção de desígnios confere contorno ao escopo da pesquisa e, portanto, materializam a sua delimitação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção apresenta os seguintes tópicos: Informação, Ciência da Informação e Tecnologia da Informação; Arquitetura da Informação e usabilidade; Intranets e usabilidade; Avaliação de usabilidade por checklist; e Segurança Pública e Polícia Federal.

2.1 INFORMAÇÃO, CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A noção de informação tal como concebida hodiernamente foi construída ao longo dos séculos e forjada por transformações de diversas ordens, especialmente culturais e tecnológicas, experimentadas pela humanidade no curso da história.

Desde os primórdios, o homem manipula dados e os utiliza para os mais diversos propósitos. As pinturas rupestres, por exemplo, a despeito de serem classificadas por muitos como expressão artística ou fenômeno estético, são, antes de tudo, manifestações gráficas de elementos que estavam sob o domínio cognitivo do homem pré-histórico e que para este e os seus semelhantes possuíam relevância e significado. Os linguistas sustentam que essas inscrições sejam uma forma de transferência de informações de modalidade cruzada, em que os sinais acústicos são transformados em representações visuais simbólicas (Pacheco, 2018). Em outras palavras, seriam um primeiro indicativo de como a mente simbólica desses primeiros humanos modernos tomou forma em linguagem concreta e externalizada (Pacheco, 2018).

Os egípcios, para além das faraônicas obras de engenharia executadas nas areias do deserto do Saara, também se valeram de dados para registro de seus feitos, organização social e crenças religiosas. O papel de papiro, suporte informacional de origem vegetal, permitiu que aqueles e outros povos da antiguidade reunissem e registrassem um grande volume de dados de interesse.

As civilizações pré-colombianas, como os Incas, Maias e Astecas, também nos legaram dados que foram organizados e tratados de acordo com suas necessidades e propósitos, redundando em informações que até hoje influenciam a humanidade. Esses são, pois, alguns dos exemplos que a história nos apresenta nesse contexto informacional. Essa mesma história tratou de fornecer elementos que nos conduzissem ao significado que os dicionários, na contemporaneidade, oferecem para a informação.

Ao abordar a etimologia associada, Pinheiro (2004, p. 4) consigna que a palavra informação encerra a ideia de representar, apresentar, criar uma ideia ou noção ou de dar forma, ou aparência, pôr em forma, formar alguma coisa.

As raízes históricas e as metamorfoses da temática até os dias atuais nos possibilitam entender o quão importante foi e ainda o é a informação para a sociedade e, mais do que isso, a consciência coletiva que se formou, recentemente, em torno do valor daquela, a ponto de ser reconhecida como principal ativo da atualidade e ter dedicada a si estudos específicos, não obstante ser insumo para as demais áreas do conhecimento.

Debruçar sobre a informação é mergulhar no seu universo particular, dissecando a sua matéria-prima, o dado; os processos aos quais ele pode ser submetido; o produto final, sempre apto a ser revisto e aprimorado, portanto, perenemente inacabado; e o conhecimento que dele pode ser obtido e aplicado, a depender do uso que lhe for conferido pelo seu receptor ou destinatário. Estudar a informação também é lançar um olhar atento ao seu redor. É identificar as suas conexões, a influência que exerce sobre diversas áreas e, por que não, o inverso.

Nesse sentido, uma plêiade de elementos e conceitos se apresenta, cada um deles com a sua individualidade, características particulares e representatividade própria, mas todos dotados de um poder conjuntural que lhes é intrínseco, a ponto de permitir a existência de “um todo” coeso e expressivo.

Por isso, o tema ganha ares de complexidade, cuja teoria homônima, foi concebida e estruturada pelo pensador e sociólogo francês Edgard Morin. Em resumo, a “complexidade” de Edgard Morin se refere a um conjunto de eventos, principalmente aqueles ligados à área científica, que ocorreram no final do século XIX e que foram sendo debatidos, combatidos e assimilados no decorrer do século XX, como nos informa Francelin (2003, p. 64).

Bembem, Santos e Neto (2014, p. 20) consignam que o pensamento complexo parte do princípio de que o conhecimento é um desafio, e que não se pode conhecer o todo sem conhecer as partes, e que essas não podem ser conhecidas sem que se conheça o todo. Ainda segundo tais autores (2014, p. 20), evocando o pensamento de Morin, sabe-se que se torna difícil compreender que o uno pode ser múltiplo, e que o múltiplo pode ser passível de unidade.

Indo ao encontro dessa concepção, Santos, Valentim e Damian (2020, p. 21) asseveram que a sociedade atual, imersa em uma quantidade significativa de informação, deve integrar os mais variados contextos organizacionais e informacionais, a fim de gerar conhecimento com características inter, multi, pluri e transdisciplinares que, em parte, são responsáveis pela formação da Sociedade Pós-Moderna.

Por ocasião e em virtude das necessidades verificadas durante a Segunda Guerra Mundial, de repercussão global, a humanidade se atentou para a importância da informação no contexto da existência, do funcionamento e do desenvolvimento do meio social. E mais do que isso, passou a empregar, no interesse daquele, os recursos mais modernos que dispunha e a desenvolver, permanentemente, ferramentas que o aperfeiçoassem e aprimorassem.

A nova consciência coletiva ensejou, inclusive, a criação de uma ciência dedicada à informação e aos elementos a ela relacionados. Assim, nascia a Ciência da Informação. Conforme nos esclarece Barreto (1999, p. 69), em 1946, um ano após o término da segunda guerra, foi realizada em Londres a *Royal Empire Society Scientific Conference*, onde se discutiu a importância da informação. O primeiro curso pós-graduação em ciência da informação na *The City University*, anteriormente o *Northampton College of High Technology*, em 1952, foi criada pelo grupo dos cientistas da informação o *Classification Research Group* em 1962 no *Georgia Institute of Technology*.

Como se observa, a informação começava a se destacar de forma cada vez mais latente como um elemento possível de ser estudado em sua essência, e na relação com outros elementos, tanto sociais quanto tecnológicos, levando os teóricos e pesquisadores da época a refletir sobre suas finalidades.

A Ciência da Informação apresenta um arcabouço de conhecimento amplo, que permite o estudo da informação e dos fenômenos a ela correspondentes, por diferentes vias de orientações e, em seus aspectos constitutivos ela encontra em diversas correntes teóricas epistemológicas, um caminho para responder a questionamentos que vão surgindo ao passo que ela vai se fortalecendo, e os desafios lhe são apresentados (Nascimento e Freire, 2014, p. 33).

Ainda conforme Nascimento e Freire (2014, p. 30)

a era da informação – como também é chamada essa sociedade –, traz infinitas possibilidades de produzir, armazenar e disseminar informação, isso porque, temos ao nosso dispor, tecnologias de ponta que foram pensadas e criadas com esse propósito e que, a cada dia se renovam ampliando ainda mais o leque de possibilidades para manusear a informação, seja ela de que tipo for.

Assim, nos deparamos com a interface cada vez mais pujante que a tecnologia possui com a informação, bem como com o papel de racionalização de processos e de meios e, ao cabo, catalisador de resultados que a primeira exerce em relação à segunda. Essa conexão se mostra tão vigorosa que autores apontam dentre as características gerais da Ciência da Informação a ligação inexorável com a Tecnologia da Informação.

E a tecnologia não se limita a certos aspectos ou privilegia determinados campos no contexto do dado, da informação e do conhecimento. Ele alcança todas as etapas do processo, mormente no que tange ao tratamento do conteúdo informacional, para, ao cabo deste, servir ao poder transformador da informação na sociedade.

Logo temos que a tecnologia vem sendo desenvolvida e aplicada à obtenção (coleta ou busca), recepção, organização, recuperação, transmissão, processamento, armazenamento, eliminação e ao controle da informação, dentre outras etapas compreendidas no processo do tratamento do dado.

Barreto (1999, p. 2) nos alerta que

o repositório de informação representa um estoque potencial de conhecimento, e a sua existência é imprescindível para que se realize a transferência de informação. Contudo, por ser estático, o estoque não produz, por si só, qualquer conhecimento. As informações armazenadas em bases de dados, bibliotecas, arquivos ou museus possuem a capacidade potencial de produzir conhecimento, o que só se efetiva a partir de uma ação de comunicação mutuamente consentida entre a fonte (os estoques) e o receptor. Assim, a produção dos estoques de informação não implica um compromisso necessário com a produção de conhecimento.

Por isso, a recuperação do dado denota ser uma etapa crucial no processo informacional, na medida em que promove o resgate, o acesso e contato com conteúdos que se encontram depositados, armazenados em um determinado lugar. O que se percebe, nesse cenário, é que a tecnologia vem dedicando especial atenção aos instrumentos que permitam acelerar e otimizar a localização e o acesso, pelo receptor, do material objeto de sua necessidade em conhecer.

Tal preocupação remanesce até os dias atuais e dita a marcha de pesquisas, estudos e de inovações em prol da acessibilidade.

Consoante Baracho (2016, p. 127), a recuperação da informação está ligada diretamente ao domínio e ao contexto. A procura por métodos de recuperação da informação, segundo tal autora, tornou-se um imperativo para proporcionar à toda população parâmetros suficientes para tomada de decisão, desde aquelas mais “simples” que envolvem o âmbito pessoal do dia a dia até as mais “complexas” que podem influenciar grandes decisões que interferem nas ações do mundo como um todo. Diante disso tem-se a responsabilidade social da ciência da informação que com uso de tecnologia permite esse alcance.

Para Machado, Vianna e Matias (2019, p. 14), a tecnologia da informação está relacionada a mecanismos que permitam, por meio da tecnologia buscar informação. E acrescentam sobreditos autores que como todo processo complexo, a tecnologia, assim, requer

métodos e instrumentos para se medir e avaliar a sua efetividade, já que mesmo não sendo criadores de objetos tecnológicos, todos somos usuários desses objetos.

Os recursos tecnológicos, segundo Roza (2018, p. 186), buscam permitir um acesso mais amplo e melhor à informação, aproximando os estoques de informação de seus usuários. Essa é uma perspectiva típica da ciência da computação. A ciência da informação, por outro lado, tem foco na qualificação desse acesso, considerando as competências do indivíduo para que a assimilação da informação ocorra de fato.

Aqui nos deparamos com uma relevante interseção promovida pela Ciência da Computação e pela Ciência da Informação: o emprego da tecnologia para ampliar, aprimorar, mas também qualificar o acesso à informação. Há, nesse sentido, conforme nos informa Roza (2018, p. 186), valendo-se dos ensinamentos de Saracevic (2016), uma clara relação interdisciplinar ente ciência da informação e ciência da computação, no que toca às ações sobre os fluxos de informação.

Emerge desse ponto de contato das sobreditas Ciências, um atributo de qualidade que, com o avanço da tecnologia, permeia o acesso ao conteúdo informacional: a usabilidade. Sobre ela, o contexto no qual está inserida, a sua relação com a arquitetura da informação e a sua aplicação a ambientes informacionais digitais, especialmente a Intranet, dedicam-se os próximos tópicos deste capítulo trabalho.

2.2 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E USABILIDADE

Segundo Bustamante (2004, p. 1), junto da ascensão da Internet e da proliferação de Intranets, surgiram produtos inconsistentes, sem uma organização coerente das informações e que geram um processo de recuperação extremamente difícil para seus usuários. Tal autor (2004, p. 4) alerta, ainda, que a organização da informação em um sítio Web ou uma Intranet é um dos fatores de incidem de maneira mais direta no êxito ou fracasso de entidades.

Com a evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação e da própria criação e massificação da Web, os estudos de Arquitetura da Informação passaram a ser aplicados em ambientes informacionais digitais. [...] Por isso, as discussões tratando da Web e de como os indivíduos a utilizam estão fortemente vinculadas à Arquitetura da Informação Digital, tornando-se a Arquitetura da Informação peça-chave para propiciar uma integração real entre computador e máquina, ao enfocar-se nas questões relativas ao modo como as informações irão interagir com os indivíduos e vice-versa (Vidotti, *et al.*, 2019, p. 201).

A Arquitetura da Informação (doravante: AI) é a arte e a ciência de organizar e rotular objetos de informação para facilitar as atividades de pesquisa e navegação dos usuários do site

e, assim, fornecer uma experiência geral positiva ao usuário (tradução livre), conforme nos lembra Jeng, Hu, Tang e Chien (2021. P. 19), resgatando a teoria de Rosenfield, Morville e de Arango.

A *User Experience* ou UX tem como objetivo atender as necessidades do usuário, auxiliando no desenvolvimento de produtos e serviços que propiciem seu acesso e uso (Brito, 2019, p. 71).

Segundo Vidotti *et al.* (2019, p. 196), a Arquitetura da Informação, como disciplina, busca fornecer subsídios teóricos e aplicados para a criação de ambientes digitais que consigam atender de forma eficiente as necessidades de informação dos usuários.

Ainda segundo os sobreditos autores (2019, p. 201),

o termo Arquitetura da Informação foi disseminado por Richard Wurman na década de 1960, refletindo uma necessidade deste arquiteto que se interessou por reunir, organizar e apresentar as informações da melhor forma possível para um público diverso. Posteriormente, no ano de 1976, os estudos de Arquitetura da Informação começaram a se consolidar com a conferência do *American Institute of Architects* (AIA).

Rodriguez, Zúñiga e Pérez (2019, p. 3) consignam que

em resumo, a arquitetura da informação não é apenas responsável pela organização dos conteúdos do site, mas também trabalha a rotulagem, a navegação, os sistemas de busca e os vocabulários ou linguagens de documentos, considerando as necessidades de seu público-alvo e as tendências inovadoras nesse tipo de plataforma digitais (tradução livre).

Valendo-se dos ensinamentos de Rosenfield, Morville e Arango, Vidotti *et al.* (2019, p. 202), consignam que a teoria sistêmica da Arquitetura da Informação a divide em quatro sistemas: Organização, Rotulagem, Busca e Navegação.

Em síntese, o primeiro diz respeito à estruturação dos conteúdos informacionais, de forma a ser representativa e significativa para os usuários. O segundo refere-se, em suma, à descrição das informações, de modo que os usuários entendam o conteúdo ali encontrado. O terceiro concerne no mecanismo que propicie ao usuário encontrar o conteúdo informacional que almeja. E, por fim, o quarto sistema relaciona-se à localização dos usuários em um determinado ambiente informacional digital e a sua movimentação nesse sítio.

Com a consolidação da Arquitetura da Informação na área da Ciência da Informação, segundo os sistemas acima mencionados (Vidotti *et al.*, 2019, p. 203), foi possível aprofundar em discussões epistemológicas que se relacionam à Arquitetura da Informação, o que permitiu

a criação de novos campos de estudos que estão intrinsecamente vinculados a esta disciplina. Dentre esses campos se destacaria a usabilidade.

O termo usabilidade advém da área da ciência da computação, especificamente dos estudos relacionados à interação humano-computador, conforme afirma Rocha e Duarte (2013, p. 4). Essa área direciona seus estudos para a construção de sistemas interativos centrados no usuário, tal como registrado por Machado, Vianna e Matias (2019, p. 15).

Vários estudiosos da matéria resgatam e colacionam os ensinamentos de Nielsen e de Loranger (2007) para considerar a usabilidade como um atributo de qualidade relacionado à facilidade do uso de algo.

Morales-Vargas, Pedraza-Jiménez e Codina (2020, p. 3) registram que

A usabilidade pode ser definida como a capacidade dos aplicativos do site de suportar as tarefas de fornecer informações e serviços de forma eficaz, garantindo a satisfação. E completam que o conceito de “usabilidade” evoluiu para o que hoje chamamos de “experiência do usuário” (UX), entendida como a percepção e as respostas registradas por quem usa um produto, sistema ou serviço. (tradução livre)

Bustamante (2004, p. 23), depois de ter analisado várias definições de usabilidade, assinala que é possível concluir que aquela seria o conjunto de características de desenho e funcionamento de uma interface de usuário, que garantem sua correta operação e entendimento, e que buscam, em última instância, a máxima satisfação do usuário durante o processo de interação com o produto. De acordo com Maia, Barbosa e Williams (2020, p. 36), suscitando Dias (2006),

Inúmeras são as definições do termo usabilidade, umas relacionadas às características ergonômicas de um determinado produto; outras orientadas ao usuário, identificando a relevância da minimização de esforço mental por parte desse, e ainda, a atitude desse indivíduo diante do uso de um produto; outras abordagens, com enfoque no desempenho e interação do usuário frente a um produto e/ou interface; e também, definições relacionadas ao contexto do uso.

Todavia, aqui resgatamos a norma ISO/IEC 9126, que se refere à qualidade de *software*, como sendo “um conjunto de atributos de software relacionado ao esforço necessário para seu uso e para o julgamento individual de tal uso por determinado conjunto de usuários.” A partir de então, esse termo passou a fazer parte do vocabulário técnico de várias áreas do conhecimento, tais como tecnologia da informação, ergonomia, interação homem-computador e psicologia aplicada, tendo sido traduzido literalmente para diversos idiomas.

O conceito de usabilidade evoluiu e for redefinido na ISO 9241-11 *Guidelines on Usability* como “a capacidade de um produto ser usado por usuários específicos para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso” (Dias, 2001, p. 51).

Das definições acima, expoentes de uma gama de explicações para o termo, destacam-se duas questões medulares:

a) a centralidade na figura do usuário do conteúdo informacional, cujo interesse justifica a existência daquele atributo; e

b) a qualidade ofertada ao usuário na busca, acessibilidade e recuperação do conteúdo informacional, sendo aferida pela eficácia, eficiência e satisfação, medida que são elencadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, através de sua norma NBR 9241-11, ao discorrer sobre usabilidade.

A medida atrelada à eficácia refere-se ao atendimento, pela tarefa, do objetivo proposto. A eficiência diz respeito ao cumprimento, pela tarefa, dentro de determinado espaço temporal. A satisfação, por fim, vincula-se ao contentamento do usuário ao realizar a tarefa. Conforme, Vidotti *et al.*, 2019, p. 204:

Os estudos de usabilidade vêm sendo feitos a vários anos, buscando identificar o quão usável um ambiente pode ser. Há diversas formas de avaliar a usabilidade como as heurísticas de Nielsen (1995) que apresentam regras gerais, com foco na interface, em que especialistas devem realizar a avaliação. A usabilidade vem auxiliando os projetos de Arquitetura da Informação, uma vez que fornece elementos para aprimorar esses projetos ao permitir uma avaliação quantificável e capaz de analisar se o ambiente favorece o seu uso.

Aponta Bustamante (2004, p. 26), que

Em usabilidade, realizam-se estudos qualitativos – avaliações heurísticas, teste de usuários, etc., e estudos quantitativos ou métricos. Ambos os tipos de estudos geram benefícios à organização, porque aportam dados sobre a usabilidade do sítio, baseados em medições diferentes. As avaliações qualitativas se complementam com as quantitativas e vice-versa. Contudo, as avaliações quantitativas (métricas) sobre usabilidade são aproximadamente quatro vezes mais onerosas que a realização de estudos qualitativos. Por essa razão, as empresas preferem seguir métodos qualitativos (tradução livre).

Ainda segundo Bustamante (2004, p. 30), entre os benefícios tangíveis da usabilidade para a organização estão: a redução de custos (tanto de aprendizagem, de manutenção, de desenho e redesenho da Web), o aumento da satisfação dos usuários, a melhora da imagem e

prestígio do sítio e da organização, bem como o aumento do número de visitantes que se convertem em clientes.

Nesse contexto, o projeto de ambientes informacionais digitais é uma tarefa essencial para permitir que os usuários consigam navegar e encontrar os recursos informacionais que melhor atendam às suas necessidades (Vidotti *et al.*, 2019, p. 210).

Recomendam Rodriguez, Zúñiga e Pérez (2019, p. 10)

(...) considerar cada website como uma ferramenta dinâmica e em constante evolução, de acordo com as mudanças tecnológicas e as exigências dos utilizadores, pelo que se destaca a importância da criação de um plano de renovação do website e considerando a arquitetura de informação como uma prática necessária (tradução livre)

E, na esteira de tal ideia, Bustamante (2004, p. 23) assinala que

a usabilidade para a Web surge a partir do nascimento e desenvolvimento da Internet como rede de comunicação. O surgimento de linguagens de programação para a Web potencializou a implementação de prestações e funcionalidades que possibilitam a criação de interfaces mais poderosas, logo mais completas de assimilar e utilizar por parte do usuário. Essa razão motivou a adequação dos aspectos tradicionais da Usabilidade à nova tecnologia Web. (tradução livre)

É importante que a usabilidade de uma plataforma digital seja estudada e avaliada frequentemente, para que se assegure não só a satisfação do usuário para com o produto, mas que este produto represente de forma acurada a informação contida no ambiente web, de forma eficaz, eficiente e satisfatória, consoante Santos (2022, p. 28).

Toda a abordagem acima realizada e trazida a lume no tocante ao ambiente Web, também alcança outros ambientes informacionais digitais, como aqueles restritos a determinados grupos ou organizações, como as intranets. Esse alcance é compreensível se tomarmos por base que a intranet disponibiliza um conjunto de serviços análogo ao da internet. Nesse sentido, estudos e pesquisas voltadas a esta rede, inclusive no tocante à sua qualidade, guardadas determinadas especificidades e nuances, acabam por abarcar a outra rede. Por isso e para melhor ilustrar a sobredita influência, especialmente em sede de usabilidade, será dedicada a próxima seção desta dissertação.

2.3 INTRANETS E USABILIDADE

Para Dias (2001, p. 50), com os inúmeros avanços tecnológicos, muitas instituições sofrem com o excesso de informações, sendo imprescindível a aplicação da gestão das informações para administrar esse caos informacional do mundo digital. Um dos benefícios dessa gestão, segundo o autor, seria a facilidade de acesso às informações distribuídas nos diversos sistemas, arquivos e bases de dados institucionais.

Em tal universo desponta a intranet, uma espécie de portal corporativo de cunho informacional, concebido e desenvolvido no contexto da Gestão do Conhecimento – GC, a qual seria, segundo Pedriali, Cuccurullo e Bolçone (2005, p. 6), o processo sistemático, articulado e intencional, de detectar, selecionar, organizar e disseminar a informação, por parte dos participantes da organização, com o objetivo de explorar colaborativamente os recursos do conhecimento orientados para potenciar as competências organizacionais e atingir a excelência organizacional.

Embora sempre tenha existido nas empresas, foi em meados da década de 90 que se verificou a expansão de publicações nesta área e sua emergência como uma prática organizacional através da qual se promove a partilha do conhecimento entre os membros da organização com vista ao desempenho de suas funções de uma forma mais eficiente e eficaz, conforme Pedriali, Cuccurullo e Bolçone (2005, p. 6).

Murray conceitua portal de informações como aquele capaz apenas de organizar grandes acervos de conteúdo a partir dos temas ou assuntos nele contidos, conectando as pessoas às informações (Dias, 2001, p. 55). White, por sua vez, denomina essa forma básica de portal corporativo como “portal Intranet”, o qual inclui *links* para informações e *sites* web dentro e fora da organização (Dias, 2001, p. 55).

O termo intranet é entendido como a aplicação da tecnologia de internet utilizada internamente na organização, que se conecta com a internet global. Dependendo da maturidade da empresa no uso da intranet, tal tecnologia será utilizada para publicar informação corporativa, como uma ferramenta de colaboração ou como uma interface para acessar outros sistemas corporativos (Trindade, Oliveira e Becker, 2011, p. 779).

No modelo de suporte à GC sugerido por Stenmark em 2002 a intranet é vista como um ambiente de compartilhamento de conhecimento sob as perspectivas de: a) informação – permitindo o acesso à informação estruturada e não-estruturada no formato de banco de dados e documentos; b) conhecimento – utilizada para manter os usuários bem informados e

conectados à informação e às pessoas na organização; e, c) comunicação – permitindo que os membros da organização interpretem coletivamente a informação disponível, suportando várias formas de canais de conversação e negociação (Trindade, Oliveira e Becker, 2011, p. 779).

De uma forma elementar, sustenta Trindade Jr. (1997, p. 69) ser a Intranet a utilização da tecnologia da Internet dentro de uma organização.

A intranet, para Pedriali, Cuccurullo e Bolçone (2005, p. 11), seria uma importante ferramenta dentro de uma organização, posto que propicia interligação de informações entre departamentos, distribuindo e armazenando. É por isso que, segundo tais autores (2005, p. 5), as Intranets estão se tornando a espinha dorsal do sistema de informações das organizações.

Essa condição das Intranets vem sendo observado não somente em instituições privadas, mas também nas públicas, como forma de aperfeiçoamento da comunicação interna e do acesso à informação ao grupamento de usuários específico, com características e nuances própria, o que confere contornos à cultura organizacional.

Essa tendência se faz acompanhar de uma preocupação com uma qualidade que alcance os mais diversos elementos fundantes do ambiente informacional digital, sobretudo a sua “folha de rosto”, página principal ou *homepage*.

Todavia, ainda se percebe uma certa incipiência em relação à produção científica em relação à qualidade de websites e intranets de determinadas áreas do setor público, incluindo-se a da segurança pública, o que, aliás foi verificado no trabalho de revisão sistematizada de literatura desenvolvido no interesse da presente pesquisa, o que será reportado adiante.

Jakob Nielsen e Don Norman, reconhecidos por seus trabalhos na área de *User Experience*, fundaram o Nielsen Norman Group, empresa dedicada a melhorias na sobredita experiência, com destaque para o quesito “qualidade”, mediante o uso da tecnologia (Nielsen Norman Group, 2023). Valendo-se da experiência de ambos, inclusive de Nielsen no que toca às heurísticas de usabilidade, mencionadas nesta pesquisa, o Nielsen Norman Group criou e mantém em funcionamento uma página na rede mundial de computadores onde, disponibiliza, dentre outros, material correlacionado às temáticas de usabilidade.

Ali se encontra, por exemplo, um relevante artigo para esta empreitada acadêmica, intitulado “O que cada Intranet precisa: reflexões após 20 anos do Anuário de Intranet Design”¹ (tradução livre). O documento, datado de 2019, atribuído a Kara Pernice e que se baseia na observação e nos relatórios anuais publicados pelo grupo, consigna e comenta 7 (sete)

¹Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/every-intranet-needs/#:~:text=What%20Every%20Intranet%20Needs%3A%20Reflections%20After%2020%20Years%20of%20the,the%20marks%20of%20successful%20i ntranets>. Acesso em: 26 jun. 2023.

elementos encontrados nas Intranets de maior sucesso: (1) Comunicações corporativas e de liderança; (2) Informações sobre e suporte das principais funções; (3) Repositório de recursos necessários; (4) Ferramentas e aplicativos em um local central; (5) Informações sobre outras equipes e indivíduos; (6) Design consistente; e (7) Conteúdo confiável.

Conforme o artigo, diversos tipos de comunicação corporativa geralmente são encontrados em Intranets bem-sucedidas, a saber: anúncios corporativos e mensagens de liderança, informações públicas sobre a organização e notícias sobre o setor e a concorrência.

Cada artigo de notícias ou vídeo possui data de publicação, título descritivo, breve resumo e recebe *tags*, palavras-chave e categorias para facilitar a localização. As mensagens de liderança, ao seu turno, que guardam relação com a atualidade, abordam temáticas com as quais o seu autor se preocupa, possuindo como características: discussão de iniciativas, inclusão de experiência pessoal ou pensamentos reflexivos, escritas pelo líder ou pelo setor de comunicação da organização, lançamento regular e publicadas como uma coluna.

Ainda no contexto do item 1 supra, restou consignado que as informações que a organização disponibiliza ao público também merecem estar acessíveis através da Intranet (comunicados de imprensa, citações em notícias externas, etc.).

Por fim, no tocante ao tópico sobre comunicação, o artigo consigna que as notícias sobre o setor tornam os funcionários confiantes sobre suas atividades e o que é almejado por sua liderança, não obstante a atualização daqueles sobre importantes eventos.

Em relação às informações sobre as principais funções e o suporte destas, o trabalho suscita a importância de um conteúdo nas Intranets que incluam elementos que auxiliem os usuários em suas funções.

Seja criando um novo produto, atualizando um serviço desatualizado, cumprindo metas de vendas, diminuindo custos, aumentando a segurança, simplificando operações, conquistando um grande cliente ou finalizando um projeto há muito esperado, os funcionários querem saber sobre isso (Pernice, 2019).

Relativamente ao repositório de recursos necessários, o artigo menciona registra que os funcionários devem acessar facilmente informações confiáveis e formulários atinentes a benefícios, pois ajudar a manter ferramentas de trabalho funcionando concorrem para a nutrição organizacional. Trata-se de um suporte dado ao usuário de maneira que ele esteja devidamente assessorado acerca de assuntos que, embora soem como periféricos, possuem impacto em sua rotina (serviços de T.I., transporte, academia, estacionamento, etc.).

Tratando do item sobre ferramentas e aplicativos em um local central na Intranet da organização, o artigo alerta para a existência de Intranets que possuem regras rigorosas que impedem ou bloqueiam download de ferramentas e aplicativos, ao passo que outras são mais flexíveis no tocante a esse quesito. Todavia, segundo o documento acima, não importando a situação, muitas organizações oferecem um excesso de ferramentas no local de trabalho digital. A abundância pode paralisar os funcionários. Por isso, é importante auditar e fazer um inventário de ferramentas digitais, bem como consolidar informações da ferramenta (links e descrições) em uma área na Intranet.

Em relação ao tópico atinente a informações sobre outras equipes e indivíduos, o artigo suscita que os funcionários podem se beneficiar ao saber sobre as equipes da organização, seus colegas, história, a missão, etc. Trata-se de um item que abarca: a) diretório de funcionários e organograma; b) informações sobre liderança, grupos, projetos, pessoas; e c) conteúdo e recomendações gerados por funcionários. Isso conecta equipes e indivíduos.

No que concerne a um design consistente, o trabalho elenca elementos e recursos que fazem com que a experiência do usuário da Intranet pareça consistente: logotipo e/ou nome da organização posicionado(s) no canto superior esquerdo, na página inicial; navegação global idêntica que aparece no todo de todas as páginas da Intranet; fonte, paletas de cores e imagens consistentes; link de procura ou pesquisa no cabeçalho da página inicial e conteúdo que abre como uma página web.

E, por fim, o material disponibilizado por Nielsen Norman Group (2023), em sua página na rede mundial de computadores, menciona o conteúdo confiável como sendo um elemento encontrado nas Intranets de maior sucesso. Trocando em miúdos, as informações disponibilizadas necessitam ser confiáveis. O usuário pode confiar e proceder de acordo com as informações que busca e que encontra na Intranet. O aumento da credibilidade pode ser atribuído, dentre outros, a datas inseridas nas notícias, datas de atualizações, links para informações de contato, não duplicação de conteúdo, arquivamento de conteúdo antigo.

Concluindo a abordagem, “O que cada Intranet precisa: reflexões após 20 anos do Anuário de Intranet Design”², consigna que poucas Intranets oferecem uma variedade de recursos, boas informações e design útil que realmente atendam às necessidades da organização e de seus usuários. E arremata: muitos recursos não tornam uma intranet excelente, mas focar

² Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/every-intranet-needs/#:~:text=What%20Every%20Intranet%20Needs%3A%20Reflections%20After%2020%20Years%20of%20the,the%20marks%20of%20successful%20intranets.>> Acesso em: 26 jun. 2023.

nas principais características pode transformar um portal inútil em uma ferramenta de produtividade.

Ao cabo das considerações lançadas acima, é preciso prosseguir na fundamentação teórica desta pesquisa, indo além de reflexões em torno dos elementos e recursos basilares e/ou de maior sucesso presente nas Intranets. Assim, na sequência, o presente capítulo se debruça sobre a aferição da usabilidade por um dos métodos avaliativos existentes e escolhido para aplicação no contexto do presente trabalho: a lista de verificação ou o checklist.

2.4 AVALIAÇÃO DE USABILIDADE POR CHECKLIST

Matos, Silva e Matias (2021, p. 655) esclarecerem no que tange aos métodos avaliativos de usabilidade, que não há uma padronização definida, pois existem inúmeros modelos e possibilidades, e esta ausência de esquema exige que na medida que haja a demanda, existam também estudos acurados sobre o método de avaliação mais indicado.

Os métodos de avaliação de usabilidade disponíveis podem ser classificados, em um primeiro momento, como métodos de inspeção de usabilidade e testes empíricos com a participação de usuários. Métodos de inspeção caracterizam-se por empregarem especialistas em interface que a utilizam em busca de possíveis problemas de usabilidade. Como exemplo cita-se a avaliação heurística. Os métodos com a participação de usuários caracterizam-se pelo uso de questionários ou observação direta ou indireta de usuários durante a utilização da interface, como fonte de informações que possam levar à identificação de problemas (Winckler e Pimenta, 2002, p. 28).

Discorrendo também sobre o assunto, Piaia e Gasparini (2006, p. 3), asseveram que se pode distinguir três tipos de técnicas para avaliação de usabilidade. As Técnicas Preditivas são utilizadas para avaliar a usabilidade de um software sem a participação direta do usuário; os avaliadores, em geral, são especialistas em usabilidade que utilizam seu conhecimento, experiência e listas de critérios. Algumas das técnicas preditivas, no entanto, podem ser aplicadas por especialistas no domínio ou mesmo pelos projetistas do ambiente. As Técnicas Objetivas ou Empíricas contam com a participação direta do usuário, onde a interação entre usuário e sistema é observada. Por fim, as Técnicas Prospectivas utilizam entrevistas e questionários para buscar a opinião dos usuários sobre a interação com o sistema.

Como forma de ilustrar a sobredita categorização, Piaia e Gasparini (2006, p. 3) apresentam em seu artigo a seguinte figura:

Figura 1: Técnicas de avaliação de usabilidade



Fonte: Piaia e Gasparini (2006, p. 3).

Para Winckler e Pimenta (2022, p. 29), a avaliação heurística é um método tradicional de avaliação de usabilidade. Este método foi desenvolvido por Nielsen e Molich (Winckler e Pimenta, 2022 *apud* Nielsen, 1993) e consiste da inspeção sistemática da interface do usuário com relação à sua usabilidade. Nielsen, segundo os sobreditos autores, sugere um conjunto com apenas 10 recomendações heurísticas para guiar a avaliação, enumeradas a seguir:

- 1) Diálogos simples e naturais;
- 2) Falar a linguagem do usuário;
- 3) Minimizar a sobrecarga de memória do usuário;
- 4) Consistência;
- 5) Feedback;
- 6) Saídas claramente marcadas;
- 7) Atalhos;
- 8) Boas mensagens de erro;
- 9) Prevenir erros; e
- 10) Ajuda e documentação.

No tocante aos ensaios de interação, Winckler e Pimenta (2022, p. 32 *apud* Rubin, 1994), consignam que nesse tipo de avaliação, usuários participam realizando algumas tarefas com a interface enquanto são observados por avaliadores em um laboratório de usabilidade.

Podem dizer em relação aos questionários que eles são utilizados para coletar informações subjetivas sobre dados sobre o perfil dos usuários, a qualidade da interface e quais problemas são encontrados no seu uso (Winckler e Pimenta, 2002, p. 36). O relato de incidentes críticos (IC) por usuários, ao seu turno, consiste simplesmente na análise de descrições de ações e eventos que refletem problemas de usabilidade, ausência de funções que deveriam estar na interface, ou outros problemas que interferem na interação do usuário com a interface. Geralmente, tais descrições são realizadas pelos próprios usuários que relatam ICs enquanto trabalham em suas tarefas diárias. São descrições espontâneas que não ocorrem dentro de um contexto de avaliação e, portanto, são normalmente informais e pouco estruturadas (Winckler e Pimenta, 2002, p. 37).

No método de análise de *logs*, são analisadas as interações do usuário através de arquivos de logs gerados durante a utilização do sistema. Análise de arquivos de logs é uma técnica que pouco interfere na realização das tarefas, preservando assim porções do contexto do trabalho real (Winckler e Pimenta, 2002, p. 37). Em relação à inspeção de recomendações ergonômicas (*guidelines* e *checklist*), Winckler e Pimenta (2022, p. 34) esclarecem que a avaliação de usabilidade usando *guidelines* consiste basicamente em ter um ou mais avaliadores que investigam a interface e, quando um problema é identificado este é associado a uma ou mais recomendações que foram violadas.

Todavia, segundo tais estudiosos, o conjunto de recomendações ultrapassa facilmente algumas dezenas a considerar, podendo ser bastante exaustivo, sobretudo se o avaliador não detiver conhecimentos prévios sobre aquelas. Por fim, apontam que uma solução alternativa para este problema é utilizar um checklist, que nada mais é do que um conjunto mínimo de recomendações diretamente aplicáveis ao projeto, que em geral, que não necessitem um grande esforço de interpretação.

Geralmente *checklists* focalizam alguns aspectos considerados importantes da interface e que, potencialmente, podem hospedar os problemas mais graves de usabilidade. *Checklists* facilitam a análise de recomendações ergonômicas durante a avaliação de usabilidade. Este tipo de inspeção pode ser particularmente interessante quando se deseja realizar avaliações rápidas de usabilidade, investigar a consistência da interface e verificar mudanças ocasionadas pela manutenção do site. Trata-se de um tipo de inspeção de custo relativamente baixo que pode ser

adaptado às diversas situações de avaliação, bastando para tanto selecionar as recomendações ergonômicas adequadas (Winckler e Pimenta, 2002, p. 34-35). Por tudo isso, se justifica a escolha do *checklist* para a avaliação que se propõe esta pesquisa.

Para Cybis, Betiol e Faust (2007, p. 187), listas de verificação bem-elaboradas podem levar à produção de resultados uniformes e abrangentes. Para tanto, devem apresentar um conteúdo organizado e pertinente para as avaliações, envolvendo as próprias questões, mas também outros elementos explicativos, como notas, exemplos, glossário, etc. De modo geral, o *checklist* se torna uma espécie de roteiro que deve ser seguido à risca no momento de examinar o produto ou sistema. Traz como grande vantagem o fato de exigir que o pesquisador observe todos os itens minimizando a chance do esquecimento de itens ou etapas (Jacob, 2015, p. 50).

A partir da revisão de literatura realizada, em dois momentos e em prol da presente pesquisa, não foram encontradas obras que apresentassem modelo ou instrumento de inspeção por checklist concebido para a avaliação de usabilidade de *homepage* de Intranets de Órgãos Policiais, conforme se verá adiante, na seção 3, a qual aborda os aspectos metodológicos da pesquisa. Os levantamentos realizados lograram recuperar instrumentos propostos para a avaliação de websites. Não obstante as diferenças entre *sites* da Web e Intranets, conforme já visto neste trabalho, entende-se que o cerne do instrumento avaliativo, com as customizações e adaptações necessárias, pode aproveitar um exercício de verificação de usabilidade tanto de *homepages* de ambientes Web, quanto de portais de Intranets.

Conforme Souza (2004, p. 109), os resultados obtidos através desta técnica de avaliação, dependem mais diretamente da organização e do conteúdo dessas ferramentas de avaliação. Versões especializadas de um checklist podem ser elaboradas a partir de um outro checklist, que seja constituído de questões mais genéricas.

Assim sendo, passa-se a listar alguns dos instrumentos de inspeção de usabilidade por checklist encontrados durante a pesquisa, além de diretrizes e de heurísticas que corroborarão com a elaboração de um instrumento síntese de avaliação de usabilidade da *homepage* da Intranet PF, considerados os elementos e características daquela. Na página do Núcleo de Gestão de Design & Laboratório de Design e Usabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC³ encontra-se a seguinte relação de endereços onde podem ser encontrados modelos, diretrizes e instrumentos de avaliação de usabilidade por checklist:

³ Disponível em: <<http://antiga.ngd.ufsc.br/links-usabilidade/>>. Acesso em: 18 dez. 2022.

Figura 2: Relação de endereços eletrônicos sobre avaliação de usabilidade por checklist

- CHECKLISTS
- Ergolist
- <http://www.labiutil.inf.ufsc.br/ergolist/>
- 25-point WebSite Usability by usereffect
- <http://www.usereffect.com/topic/25-point-website-usability-checklist>
- 113 design guidelines for Homepage Usability by Nielsen Norman Group
- <http://www.useit.com/homepageusability/guidelines.html>
- 21-point checklist for Web Site Usability by ContentClear
- <http://www.contentclear.com/pdf/ContentClear2-PointChecklistUsability.pdf>

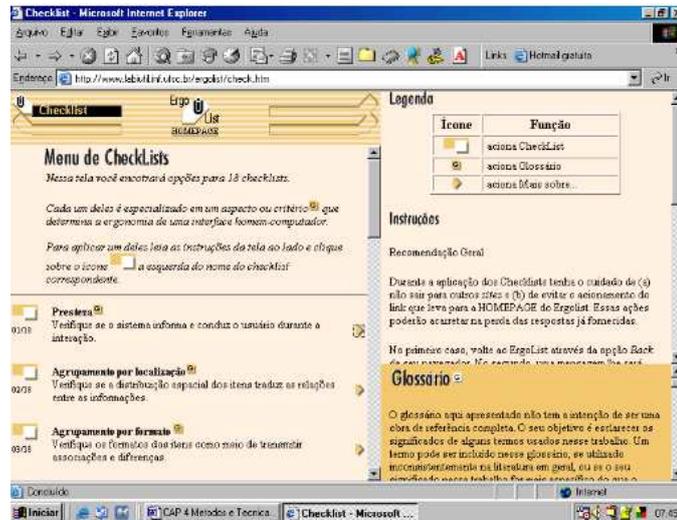
Fonte: UFSC, 2022.

A lista de verificação denominada “ErgoList” resultou da colaboração entre o Laboratório de Utilizabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina (LabiUtil) e o SoftPólis, núcleo Softex-2000, do Serviço Nacional da Indústria através do Centro de Tecnologia e Automação Industrial (SENAI/CTAI) de Florianópolis/SC. Para Piaia e Gasparini (2006, p. 4), o ErgoList é um checklist para avaliação autônoma da usabilidade de interfaces humano-computador baseado nos Critérios Ergonômicos de Scapin e Bastien (Piaia e Gasparini, 2006 *apud* Bastien; Scapin, 1993), sendo composto por três módulos: *Checklist*; *Questões* e *Recomendações*.

O módulo Checklist, ajuda a realizar a inspeção sistemática da interface. As questões estão divididas em 18 critérios. Em qualquer ponto do checklist é possível acionar um glossário obtendo assim mais informações e exemplos que ilustram cada questão. Já o módulo Questões permite ao avaliador conhecer informalmente as questões que compõe o ErgoList. Por fim, no módulo Recomendações são apresentadas recomendações gerais para melhoria da interface. A opção por pelo ErgoList se deu pelo fato de ser uma lista bem conhecida pela comunidade de IHC e bastante utilizada além de possuir uma ferramenta disponível na internet para ajudar na avaliação. A interface do Projeto Ergolist encontra-se ilustrada nas figuras abaixo:⁴:

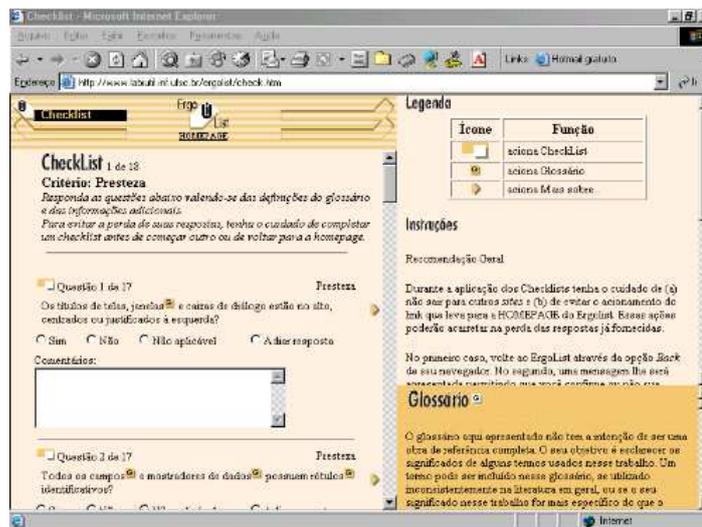
⁴ Disponível em: <https://docplayer.com.br/37655620-Consideracoes-ergonomicas-sobre-interface-grafica-do-aplicativo-cad-3d-solidworks.html>. Acesso em: 19 dez. 2022.

Figura 3: Interface ERGOLIST 1/2



Fonte: DOCPLAYER.

Figura 4: Interface ERGOLIST 2/2



Fonte: DOCPLAYER.

Prosseguindo no endereço eletrônico da USFC encontra-se lista de verificação de usabilidade de sites, contendo 25 (vinte e cinco) pontos, elaborada por Peter J. Meyers^{5 6}. O

⁵ Disponível em: <http://drpete.co/topic/25-point-website-usability-checklist>. Acesso em: 19 dez. 2022.

⁶ O site na aba denominada *Who Is Dr Pete?*, consigna que “O Dr. Peter J. Meyers (também conhecido como “Dr. Pete”) é Cientista de Marketing da Moz, com sede em Seattle, onde trabalha com as equipes de marketing e ciência de dados em pesquisa de produtos e conteúdo baseado em dados. Ele passou os últimos três anos desenvolvendo ferramentas de pesquisa para monitorar o Google, incluindo o Projeto MozCast, e é curador do Google Algorithm History, uma crônica das atualizações do Google desde 2002. Ele geralmente pode ser encontrado no Twitter @dr_pete. O Dr. Pete é psicólogo cognitivo e cientista da computação por formação. Por fim resta assinalado que ele passou oito anos construindo uma start-up de eventos baseada na web (eventualmente como vice-presidente executivo) antes de iniciar sua própria consultoria de pesquisa e, eventualmente, ingressar na equipe da Moz em 2012.”

instrumento em questão é dividido em 4 seções: (I) Acessibilidade, (II) Identidade, (III) Navegação e (IV) Conteúdo. A figura abaixo reproduz a lista tal como apresentada no endereço eletrônico acima mencionado:

Figura 5: Lista de verificação de usabilidade do Dr. Pete

25-point Website Usability Checklist		
Accessibility	Rating	Comments
1. Site load-time is reasonable	✓ ✓ ✗	
2. Adequate text-to-background contrast	✓ ✓ ✗	
3. Font size/spacing is easy to read	✓ ✓ ✗	
4. Flash & add-ons are used sparingly	✓ ✓ ✗	
5. Images have appropriate ALT tags	✓ ✓ ✗	
6. Site has custom not-found/404 page	✓ ✓ ✗	
Identity		
7. Company logo is prominently placed	✓ ✓ ✗	
8. Tagline makes company's purpose clear	✓ ✓ ✗	
9. Home-page is digestible in 5 seconds	✓ ✓ ✗	
10. Clear path to company information	✓ ✓ ✗	
11. Clear path to contact information	✓ ✓ ✗	
Navigation		
12. Main navigation is easily identifiable	✓ ✓ ✗	
13. Navigation labels are clear & concise	✓ ✓ ✗	
14. Number of buttons/links is reasonable	✓ ✓ ✗	
15. Company logo is linked to home-page	✓ ✓ ✗	
16. Links are consistent & easy to identify	✓ ✓ ✗	
17. Site search is easy to access	✓ ✓ ✗	
Content		
18. Major headings are clear & descriptive	✓ ✓ ✗	
19. Critical content is above the "fold"	✓ ✓ ✗	
20. Styles & colors are consistent	✓ ✓ ✗	
21. Emphasis (bold, etc.) is used sparingly	✓ ✓ ✗	
22. Ads & pop-ups are unobtrusive	✓ ✓ ✗	
23. Main copy is concise & explanatory	✓ ✓ ✗	
24. URLs are meaningful & user-friendly	✓ ✓ ✗	
25. HTML page titles are explanatory	✓ ✓ ✗	

Fonte: DR. PETE.

Existem, segundo o autor do material, três classificações básicas: (1) Verificação Verde = Bom/Aprovado, (2) Verificação Vermelha = Precisa de trabalho, mas não é um desastre, (3) X Vermelho = Ruim/Reprovado. Nem todos os pontos são necessariamente aplicáveis a todos os sites.

Constam, ainda, do endereço eletrônico da Universidade Federal de Santa Catarina menção ao endereço eletrônico <http://www.useit.com/homepageusability/guidelines.html>, o qual, quando acessado, redireciona o usuário a outro sítio (<http://www.useit.com/homepageusability/guidelines.html>⁷) que contém as 113 (cento e treze) diretrizes para garantir a usabilidade da página inicial, segundo Jakob Nielsen.

As diretrizes são categorizadas por área e foram escritas em 2001. Resta informado no próprio sítio acima que, apesar da idade, as diretrizes se mantiveram bem ao longo do tempo. No Anexo I deste trabalho encontra-se tabela contendo tais diretrizes.

Matos, Silva e Matias (2021, p. 662-663), em seu trabalho intitulado “Análise de usabilidade nas homepages das instituições de ensino superior de Montes Claros/MG” se vale de instrumento de inspeção de usabilidade por *checklist* criado por Jacob (2015, p. 70-73) para propor um *checklist* e levar a cabo a aferição proposta. Os autores salientam que se trata de uma listagem composta por 42 questões, cujas respostas são SIM ou NÃO, baseadas nos preceitos da usabilidade que poderá conduzir o aplicador a uma análise situacional do *website* onde os critérios mais relevantes são considerados (Matos, Silva e Matias, 2021, p. 660 e 662).

O quadro a seguir ilustra a listagem de que trata a referida obra, a qual, frise-se, consta de material encontrado pelo pesquisador durante a segunda etapa do processo de revisão de literatura, executado em prol desta produção científica.

Quadro 1: Checklist para análise de usabilidade nas *homepages* das instituições de ensino superior de Montes Claros/MG

QUESTÕES DO CHECKLIST
1. Apresenta o nome da organização no título da <i>homepage</i> ?
2. Apresenta sigla da organização (sem separação entre letras) no título da página?
3. Apresenta logotipo da organização na <i>homepage</i> ?
4. Apresenta logotipo da organização (arquivo) no canto superior esquerdo?
5. Apresenta o nome da organização no corpo da <i>homepage</i> ?
6. Apresenta o nome da organização no canto superior esquerdo da <i>homepage</i> ?
7. Apresenta sigla da organização destacada no corpo da página?
8. Apresenta sigla da organização no canto superior esquerdo da página?
9. O logotipo/sigla nome da <i>homepage</i> não é link para a própria <i>homepage</i> ?
10. Apresenta link sobre a organização na <i>homepage</i> ?
11. Apresenta link Notícias?
12. Apresenta notícia(s) destacada(s)?

⁷ Acesso em: 18 dez. 2022.

13. Apresenta arquivo de notícias (ou histórico) na página de notícias?
14. Apresenta link imprensa (ou sala de imprensa)?
15. Apresenta link de contato ou fale conosco?
16. Apresenta informação do telefone institucional central (da organização)?
17. Apresenta, ou permite obter facilmente, o significado de todas as siglas e abreviaturas existentes na <i>homepage</i> ?
18. Não apresenta elementos textuais com problema de legibilidade devido ao tamanho reduzido de caracteres?
19. Não apresenta elementos textuais com problema de legibilidade devido ao baixo contraste caracteres/fundo?
20. Não apresenta elementos textuais com problema de legibilidade devido ao uso de caracteres em itálico?
21. Não apresenta elementos gráficos (imagens, ícones) com problemas de legibilidade?
22. Não apresenta elementos individuais animados em <i>looping</i> ?
23. Não apresenta links com mais de 4 palavras com âncora sublinhada na página principal?
24. Não utiliza alinhamento centralizado de elementos na página?
25. Não apresenta textos que piscam?
26. Não apresenta textos que rolam?
27. Todos os elementos gráficos da página apresentam rótulo (<i>tag</i> etiqueta significativa) quando está com o mouse (apontador) sobre?
28. Há mudança de cor dos links já visitados (já utilizados pelo usuário)?
29. Apresenta caixa de Busca na <i>homepage</i> ?
30. A caixa de Busca no <i>website</i> está localizada no canto superior direito da <i>homepage</i> ?
31. Apresenta, no mínimo, 30 caracteres na caixa de Busca com visualização simultânea?
32. Apresenta link serviços na <i>homepage</i> ?
33. O link serviços está em destaque na metade superior da tela?
34. Apresenta link mapa do site (ou correspondente) na <i>homepage</i> ?
35. Apresenta link eventos na <i>homepage</i> ?
36. Apresenta link FAQ (ou dúvidas/perguntas frequentes) na <i>homepage</i> ?
37. Apresenta endereço e informações para correios na <i>homepage</i> ?
38. Apresenta link para catálogo telefônico (ou telefones) da instituição na <i>homepage</i> ?
39. Apresenta link informações (informações gerais ou central de informações) na <i>homepage</i> ?
40. Apresenta link como chegar à instituição (os meios de transportes com distâncias e tempos médios) na <i>homepage</i> ?
41. Apresenta link para versão em inglês da <i>homepage</i> ?
42. Apresenta link para versão em espanhol da <i>homepage</i> ?

A seguir o *checklist* proposto por Jacob (2015, p. 70-73) e mencionado no trabalho de Matos, Silva e Matias.

Quadro 2: Checklist por Jacob

DIMENSÃO: CARACTERÍSTICAS REFERENTES À USABILIDADE EM PÁGINAS PRINCIPAIS DE UNIVERSIDADES (D.U.U)
1. Apresenta link direto para a BIBLIOTECA?
2. Link direto para a biblioteca está em destaque na metade superior da tela?
2.1 Qual é o rótulo do link/opção para biblioteca?
3. Qual é a quantidade de cliques/ações para chegar ao website da biblioteca?
4. Apresenta link dos cursos na página principal?
4.1 O link cursos está em destaque na metade superior da tela?
5. Apresenta link serviços na página principal?
5.1 O link serviços está em destaque na metade superior da tela?
6. Apresenta link professores (ou correspondente) na página principal?
6.1 O link professores (ou correspondente) está em destaque na metade superior da tela?
7. Apresenta link alunos (ou estudantes) na página principal?
7.1 O link alunos (ou correspondente) está em destaque na metade superior da tela?
8. Apresenta o item busca na página principal?
8.1 O item busca no website está localizado no canto superior direito da página principal?
8.2 Apresenta, no mínimo, 30 caracteres na caixa de busca com visualização simultânea?
8.2.1 Qual é a quantidade de caracteres na caixa de busca?
9. Apresenta o rótulo “buscar” no botão de busca?
10. Apresenta link mapa do site (ou correspondente) na página principal?
11. Apresenta link eventos na página principal?
12. Apresenta link pós-graduação (ou correspondente) na página principal?
13. Apresenta link calendário acadêmico na página principal?

14. Apresenta link formas de ingresso, (ou como ingressar, vestibular, processo seletivo) na página principal?
15. Apresenta link FAQ (ou dúvidas/perguntas frequentes) na página principal?
16. Apresenta link reitoria (ou reitor) na página principal?
17. Apresenta link ouvidoria (ou sugestões/reclamações/críticas, ...) na página principal?
18. Apresenta o endereço e informações para correios na página principal?
19. Apresenta link para catálogo telefônico (ou telefones) da instituição na página principal?
20. Apresenta link informações (informações gerais ou central de informações) na página principal?
21. Apresenta link bolsas na página principal?
22. Apresenta link estágio (em geral) na página principal?
23. Apresenta link associações (ou comunidades) na página principal?
24. Apresenta o link regimento (ou legislação) na página principal?
25. Apresenta link como chegar na universidade (os meios de transporte com distâncias e tempos médios) na página principal?
26. Apresenta link mapa da universidade (ou localize) na página principal?
27. Apresenta link com informações sobre a cidade ou região da universidade?
28. Apresenta link moradia (ou acomodações, ou casa)?
29. Apresenta link para versão em inglês da página principal?
30. Qual é a forma/tag do link para versão em inglês?
31. Apresenta link para versão em espanhol da página principal?
32. Qual é a forma/tag do link para versão em espanhol?
DIMENSÃO: CARACTERÍSTICAS REFERENTES A REDES SOCIAIS (D.R.S.)
1. Há na página principal link para facebook da universidade?
2. Há na página principal link para google+ da universidade?
3. Há na página principal link para twitter da universidade?
4. Há na página principal youtube da universidade?

5. Há na página principal link para rss da universidade?
6. Há na página principal link para o instagram da universidade?
7. Há na página principal link para orkut da universidade?
8. Informações sobre a localização dos links de redes sociais na página principal?
9. Consta na página principal logotipo, texto, logo+texto para cada rede social?
DIMENSÃO: CARACTERÍSTICAS REFERENTES À USABILIDADE GERAL (D.U.G.)
1. Apresenta o nome da organização (universidade) no título da página principal?
2. Apresenta sigla da organização (sem separação entre letras) no título da página?
3. Apresenta logotipo da organização na página principal?
3.1. Apresenta logotipo da organização (universidade) no canto superior esquerdo?
4. Apresenta nome da organização no corpo principal da página?
5. Apresenta nome da organização (universidade) no canto superior esquerdo da página principal?
6. Apresenta silha da organização (universidade) destacada no corpo da página?
7. Apresenta a sigla da universidade no canto superior esquerdo da página?
8. O logotipo/sigla nome da página principal não é link para a própria página principal?
9. Apresenta link sobre a universidade na página principal?
10. Qual é o rótulo do link sobre utilizado na página principal?
11. Apresenta link notícias?
11.1. Apresenta notícia(s) destacada(s)?
11.2. Quantidade de notícia(s) destacada(s) na página principal?
12. Apresenta arquivo de notícias (ou histórico) na página de notícias?
13. Apresenta link imprensa (ou sala de imprensa)?
14. Apresenta link de contato ou fale conosco?
15. Apresenta informação do telefone institucional central (da universidade)?

16. Apresenta, ou permite obter facilmente, o significado de todas as siglas e abreviaturas existentes nas páginas?
16.1 Quantidade de siglas/abreviaturas sem o seu significado na página principal?
17. Não apresenta elementos textuais com problema de legibilidade devido ao tamanho reduzido de caracteres?
17.1. Quantidade de elementos textuais com problema de legibilidade devido ao tamanho reduzido de caracteres?
18. Não apresenta elementos textuais com problema de legibilidade devido ao baixo contraste caracteres/fundo?
18.1. Quantidade de elementos textuais com problema de legibilidade devido ao baixo contraste caracter/fundo?
19. Não apresenta elementos textuais com problema de legibilidade devido ao uso de caracteres em itálico?
19.1. Quantidade de elementos textuais com problema de legibilidade devido ao uso de caracteres em itálico?
20. Não apresenta elementos gráficos (imagens, ícones) com problemas de legibilidade?
20.1. Quantidade de elementos gráficos (imagens, ícones) com problema de legibilidade?
21. Não apresenta elementos individuais animados em looping?
21.1. Quantidade de elementos individuais animados em looping?
22. Não apresenta rolagem de tela?
22.1. Quantidade de rolagem de tela (cliques) na página principal?
23. Apresenta link direto de retorno ao início (ou home, ou topo) quando rola página?
24. Não apresenta links com mais de 4 palavras com âncora sublinhada na página principal?
24.1. Quantidade de links com mais de 4 palavras com âncora sublinhada na página principal?
25. Não utiliza alinhamento centralizado de elementos na página?
26. Não apresenta elementos que piscam?
26.1. Quantidade de elementos que piscam?
27. Não apresenta textos que rolam?
28. Todos os elementos gráficos da página apresentam rótulo (tag/etiqueta significativa) quando está com o mouse (apontador) sobre?
28.1. Quantos elementos gráficos da página apresentam rótulo (tag/etiqueta significativa) quando está com o mouse (apontador) sobre?
29. Há mudança de cor dos links já visitados (já utilizados pelo usuário)?

Nota-se, comparando-se as duas listas de verificação acima reproduzidas, que ambas, validadas cientificamente, embora guardem diferenças, possuem uma mesma espinhal dorsal, em termos de natureza, categorias e características de questões propostas. Tal eixo será aproveitado para o checklist que se propõe para a avaliação da *homepage* da Intranet da PF. Antes, porém, é preciso conhecer, em linhas gerais, o *locus* onde se situa tal intranet.

2.5 SEGURANÇA PÚBLICA E POLÍCIA FEDERAL

As informações, segundo Beato (2004, p. 8), constituem o insumo básico para o trabalho das organizações de segurança pública, e a forma como elas a produzem, organizam, disponibilizam e utilizam é que determinarão a natureza e efetividade das atividades desenvolvidas. Ainda segundo o referido autor, modernos sistemas de gestão das atividades de segurança pública têm como base a utilização intensiva de informações para fins de planejamento e desenvolvimento de estratégias, bem como para monitoramento e avaliação de resultados.

Como se sabe, a área da segurança possui grande alcance, bem como destacadas adesão e conectividade com diversos ramos do conhecimento, porém neste tópico nos deteremos na relação existente entre a informação e a segurança pública, considerando o Brasil como elemento territorial a nortear a abordagem que ora se propõe.

O conceito e a história da segurança pública se confundem com os das forças policiais. Valendo-se dos ensinamentos de Monet (2006, p. 20), Andrade (2018, p. 34) nos informa que o vocábulo “polícia” possui origem etimológica da palavra grega *politeia* e da latina *politia*, ambas derivadas da palavra grega *polis* que significa cidade. Daí podemos concluir que o papel policial encontra seu berço nas cidades gregas, como Atenas, embrionárias que são do que hoje compreendemos por Estados. Mais importante que suscitar esse elo, o qual permite compreender a realidade institucional nos dias atuais, é perceber que a ideia de segurança pública surge no contexto de uma sociedade organizada, ainda que de forma rudimentar. O que hoje vivenciamos em termos de segurança pública constitui fruto de rupturas e de aperfeiçoamentos sociais e institucionais experimentados ao longo da história pela humanidade.

De acordo com o registrado por Sousa e Morais (2011, p. 3), a partir das lições de Faoro, a origem da instituição policial brasileira, conforme documentação existente no Museu Nacional do Rio de Janeiro, data de 1530, quando da chegada de Martin Afonso de Souza

enviado ao Brasil. Porém, quanto à data precisa de início da atividade policial brasileira, há uma discussão teórica sobre seu marco regulatório, uma corrente de pesquisadores do tema acredita que a polícia brasileira nasceu com a primeira guarda militar em solo brasileiro, a qual acompanhava o 1º Governador Geral da Colônia – Martin Afonso de Sousa – início do século XVI.

Cruz (2013, p. 2), tendo por base Marcieneiro e Pacheco, assinala que, com a transferência da família real portuguesa para o Brasil, em 1808, foi criada a Intendência Geral da Polícia da Corte e do Estado do Brasil no Rio de Janeiro. Investida na função de polícia judiciária, estabelecia punições, fiscalizava o cumprimento das mesmas e era responsável pelos serviços públicos como abastecimento de água, obras urbanas, iluminação e outros serviços urbanos da cidade.

Ainda nos esclarece Cruz (2013, p. 2) que, em 1822, quando declarada a Independência do Brasil,

a segurança do indivíduo era confundida com a segurança do país. Durante o Período Imperial, o país entrou em conflitos internos e externos, e a força policial, chamada de Guarda Real, atuou no espaço da defesa interna e da segurança nacional, agindo conjuntamente com o Exército Brasileiro, criado desde 1648. Somente poderiam fazer parte dessa Guarda os cidadãos eleitores, ou seja, indivíduos que possuíam renda mínima, conforme definição do art. 192 da Constituição Política do Império de 1824. Observava-se a determinação do grau de direitos através dos bens e, contudo, a divisão social entre os indivíduos. No Período Regencial (1831), a Guarda Real foi substituída pelo Corpo de Guardas Municipais Voluntários Permanentes por província, com a finalidade de enfrentar a agitação inerente à época. Mais tarde, a denominação foi alterada e cada província determinou seu título conforme a Unidade Federativa (Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro, Polícia Militar do Estado do Ceará e outros). Nesse mesmo período criou-se a Guarda Nacional, uma organização paramilitar, ou seja, independente do Exército, com a atribuição de defender a Constituição e a integridade do Império na manutenção da ordem interna. Em 1866, no Rio de Janeiro, foi criada a Guarda Urbana, precursora do Corpo Civil da Polícia: uma força não militarizada com atividades de ronda. A Corte era composta por uma força policial militar e outra civil, sendo que a primeira se tornou força aquartelada, com operações de grande porte, e a segunda ficou com a atribuição da vigilância contínua da cidade, conforme art. 6º do Decreto Imperial de 1866.

Com o advento da República e a edição de diplomas legais que dessem supedâneo à nova forma de governo, os estados tornaram-se responsáveis, dentre outros, pela manutenção da ordem e segurança pública, bem como pela defesa e garantia da liberdade e dos direitos dos cidadãos (art. 5º do Decreto nº 1). Desde 1891, seis Constituições figuraram como abóbada do arcabouço jurídico brasileiro e, com elas, sobrevieram diversas transformações no contexto da segurança pública até chegarmos ao modelo vigente, atualmente, em nosso país.

A partir de 1988, com o advento da atual Constituição Federal, a segurança pública brasileira passou a ter os seus contornos definidos no artigo 144⁸ da referida Carta, o qual elenca os órgãos que exercem aquela atividade. Dentre eles, encontra-se a Polícia Federal (artigo 144, inciso I).

Observa-se, pela leitura do dispositivo acima mencionado, que o Brasil conta com um sistema de segurança pública que abriga diversos atores, atuando, cada qual, em uma esfera espacial (federal, estadual/distrital, municipal) e com atribuições bem definidas, mas todos conectados dentro de um grande universo, em prol da manutenção do poder estatal, das instituições que lhe são inerentes e da coletividade. Ditos entes são partes dotadas de significação e de importância individuais no contexto da garantia da ordem pública e da paz social, porém são peças de um todo coeso que possui uma representatividade maior.

A ideia do todo representada pelo sistema de segurança pública abarca como partes não somente as forças policiais, mas também os insumos de que se valem aquelas para fazer valer o seu papel legal e cumprir, de maneira adequada, o seu mister.

Aqui abre-se um leque de elementos necessários à consecução dos propósitos de segurança pública. Recursos de várias ordens, estruturas físicas, equipamentos, veículos, aeronaves, embarcações, treinamento, canais comunicação e informática são apenas alguns dos inúmeros itens que integram o rol dos sobreditos insumos.

Todavia, sem relegar a um nível inferior tais recursos, talvez o maior dos elementos seja a informação, tese que se coaduna com o quanto já abordado no primeiro tópico desta seção.

Desde a informação para a elucidação de casos – delimitação de autoria e comprovação de materialidade delitiva (função da polícia investigativa), passando pela informação para o assessoramento superior na área de segurança pública e chegando à informação para planejamento e gestão dos órgãos estatais, temos uma gama de atividades que possuem lastro na informação.

Poder-se-ia aduzir que essa realidade sempre existiu e não encerra em si qualquer novidade. Poder-se-ia alegar, outrossim, que a informação, desde a gênese dos órgãos de segurança pública, sempre pautou a atuação dos mesmos. Disso não ousamos discordar, até porque o dado e a informação não são invenções modernas, havendo registros históricos da manipulação dos mesmos pelas civilizações da antiguidade, tal como mencionado na presente pesquisa.

⁸ Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 26 junho de 2023.

Todavia, sabe-se, pelo histórico da Ciência da Informação, já explicitado neste trabalho, que junto desta nasce um novo paradigma, lastreado na percepção em torno do valor que a informação possui para as organizações, do seu alcance em diversas áreas e, sobretudo, do seu papel transformador na sociedade.

Esse discernimento também alçou o segmento da segurança pública, especialmente nas últimas décadas, quando dirigentes e gestores, impelidos, dentre outros, por demandas internas e externas, passaram a se debruçar sobre o valor da informação para as atividades que se processam naquele campo de atuação estatal.

Fala-se em demandas internas, para retratar a cada vez maior qualificação dos servidores que atuam no contexto da segurança pública, servindo de mola propulsora para o aprimoramento no tratamento do dado e para a obtenção de melhores resultados em termos de ação policial.

Refere-se, igualmente, a demandas externas, para suscitar o papel que a sociedade e, no seio dela, a criminalidade, notadamente a organizada, exercem nessa espécie de “pressão” por aperfeiçoamentos em sede de segurança pública.

O fenômeno criminal também passou por transformações ao longo da história. O crime, na contemporaneidade, está mais dinâmico, tecnológico e sofisticado. Isso, na prática, exige uma resposta à altura por parte do Estado, por seu aparato de enfrentamento, sob pena de não cumprimento ou de cumprimento insatisfatório de suas funções.

Pari passu, ainda no quesito externo, observamos a influência social que gera a necessidade de avanços no sistema de segurança pública. Da sociedade que, em uma abordagem sociológica, refere-se ao conjunto de pessoas que dividem determinado território, de forma organizada, emergem necessidades que pautam a atuação estatal, nas mais variadas áreas. E aqui, não nos referimos a grupo organizado qualquer, mas da sociedade da informação: extremamente apegada à informação e às benesses que a mesma lhe propicia.

As exigências impostas pela sociedade da informação abarcam os mais variados aspectos e dimensões da vida humana, incluindo questões de segurança individual e coletiva.

Isso confere maior destaque ao valor que o conteúdo informacional possui, na atualidade, para os organismos de segurança pública. A atenção dispensada àquele contribui para um cenário que vai ao encontro das necessidades e anseios da coletividade, na seara da ordem pública e da paz social.

No Brasil, como não poderia ser diferente, pois nos parece ser uma tônica global, a questão reclama, cada vez mais, ser objeto de estudos acadêmicos, projetos científicos, ações

governamentais e iniciativas dos próprios entes diretamente incumbidos da segurança pública. Todas essas frentes, lastreadas que são em uma consciência geral em torno do importante papel que a informação exerce, buscam, dentre outras, soluções que contribuam para o maior e melhor aproveitamento daquela pelo aparato de segurança pública, no contexto de suas atividades. Nesse cenário, a Polícia Federal, mencionada no artigo 144 da Constituição Federal, ocupa papel de evidência. Consta do art. 1º Regimento Interno da PF, documento consubstanciado na Portaria nº 155, de 27 de setembro de 2018, do Ministério da Justiça e Segurança Pública que

A Polícia Federal, órgão permanente de Estado, organizado e mantido pela União, fundado na hierarquia e disciplina, com execução orçamentária e gestões administrativa e financeira descentralizadas, integrante da estrutura básica do Ministério da Segurança Pública, tem por finalidade exercer as competências previstas no § 1º do art. 144 da Constituição Federal, e demais dispositivos legais e regulamentares pertinentes.

O sobredito diploma normativo prescreve, em seu art. 2º, que a Polícia Federal - PF tem estrutura composta por unidades centrais e unidades descentralizadas. Dentre as referidas unidades centrais, localizadas em Brasília/DF, encontram-se a Direção-Geral – DG/PF e outras Diretorias incumbidas do gerenciamento de determinada área temática no âmbito do Órgão.

Para fins de consecução do presente artigo, faz-se um recorte temático e lança-se uma lupa sobre a Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação – DTI/PF.

Visando entender melhor as atribuições da sobredita unidade central da PF, transcreve-se aqui o que dispõe o Decreto nº 11.759, de 30 de outubro de 2023, o qual alterou o Decreto nº 11.348, de 1º de janeiro de 2023, que aprovou a estrutura regimental e o quadro demonstrativo dos cargos em comissão e das funções de confiança do Ministério da Justiça e Segurança Pública e remanejou cargos em comissão e funções de confiança:

Art. 55. À Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação compete dirigir, planejar, coordenar, controlar, executar e avaliar as atividades relacionadas ao uso e à gestão dos recursos de tecnologia da informação e comunicação no âmbito da Polícia Federal.

Observa-se com a existência o funcionamento dessa estrutura, a preocupação da Polícia Federal em gerir e agregar soluções tecnológicas ao trato da informação no âmbito do Órgão, sobretudo inovando em relação àquelas. Esse zelo possui reflexos diretos na configuração e apresentação dos repositórios e dos ambientes informacionais e de comunicação digitais mantidos pela PF, especialmente a Intranet, sobre a *homepage* da qual será promovida, neste trabalho, uma análise sob a óptica da usabilidade.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para Piana (2009, p. 120), a pesquisa pode ser encarada como um diálogo crítico e criativo com a realidade, que culmina com a elaboração própria e com a capacidade de intervenção. Carvalho (2021, p. 7), a seu tempo, define pesquisa como uma forma de pensar, de analisar criticamente os vários aspectos do dia a dia do trabalho profissional; de formular princípios orientadores de um determinado procedimento; de desenvolver e testar novas teorias que contribuam para o avanço da sua profissão na sociedade.

A partir disso, a proposta de pesquisa foi sendo amadurecida ao longo do mestrado, sofrendo aperfeiçoamentos a partir do aporte de novos conhecimentos e orientações, a proposta de pesquisa exhibe um certo teor empírico, que se coaduna com uma proposta de coleta e análise de dados empregados para a investigação do fenômeno escolhido, que se volta para o atingimento do objetivo de realização de um diagnóstico de usabilidade na *homepage* da Intranet da Polícia Federal.

A escolha de um *locus* definido, qual seja, a Polícia Federal, converge para utilização do método de estudo de caso, com coleta de dados de natureza qualitativa. Isso impeliu o pesquisador a beber na fonte da produção científica existente em relação à temática.

Quanto à abordagem, a presente pesquisa pode ser considerada como qualitativa, na medida em que não enfoca aspectos numéricos, mas uma compreensão em torno de elementos centrais da pesquisa, como a usabilidade; seus critérios de avaliação, dentre os quais a lista de verificação ou checklist; a *homepage* da intranet da PF e a aferição do grau de usabilidade desta a partir da proposição e da aplicação de instrumento apto a tal.

No que diz respeito à natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, posto que reúne e direciona os conhecimentos obtidos a resolução de problema específico, inserido no *locus* mencionado acima.

Em relação ao objetivo, o trabalho possui um forte caráter exploratório, aproximando o autor da problemática e encaminhando-o à busca de soluções para aquela, a partir, sobretudo, do levantamento bibliográfico e do estudo de caso, conforme se detalhará adiante.

Para fins de aprofundamento dos trabalhos e enfoque temático, a partir da proposta materializada nesta dissertação e a despeito de outras obras consultadas pelo autor ao longo da pesquisa, restou estabelecido e executado um processo de revisão sistematizada da literatura, realizado durante o segundo semestre de 2022.

Na primeira etapa do processo acima mencionado restaram estabelecidas, em um primeiro momento, as seguintes palavras-chave, articuladas de modo a servir como parâmetro de busca em repositórios virtuais de artigos e publicações científicas:

- 1) Usability AND “Information Architecture”
- 2) Usability AND Intranet
- 3) Usability AND Intranet AND Police
- 4) Usability AND Intranet AND “public security”
- 5) Intranet AND Police
- 6) Intranet AND “public security”
- 7) “Information Architecture” AND Intranet
- 8) “Information Architecture” AND Intranet AND Police
- 9) “Information Architecture” AND Police
- 10) “Information Architecture” AND “public security”
- 11) “Information Architecture” AND Intranet AND “public security”
- 12) “Information Architecture” AND Intranet AND Police AND Usability
- 13) “Information Architecture” AND Intranet AND “public security” AND Usability

Os levantamentos foram realizados, em inglês e em português, dependendo do idioma utilizado pela respectiva base de dados, nas seguintes bases de dados: Scopus, Web of Science, Scielo, BRAPCI, LISA (ProQuest) e IEEE. Tais bases incluem publicações científicas sobre os temas aqui tratados e são bastante conhecidas, populares e com expressivo acervo.

As pesquisas foram realizadas por título do artigo, resumo e palavras-chave. Além disso, foi aplicado um filtro temporal de 05 (cinco) anos, resgatando-se documentos produzidos/armazenados nos anos de 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021. Os resultados, em números, encontram-se consignados no quadro a seguir:

Quadro 3: Resultado de levantamentos bibliográficos 1/2

Expressão de busca	SCOPUS	WEB OF SCIENCE	SCIELO	BRAPCI	LISA (ProQuest)	IEEE
1. <i>Usability</i> AND “ <i>Information Architecture</i> ”	59	57	12	13	14	9
2. <i>Usability</i> AND <i>Intranet</i>	7	6	0	0	3	4

3. Usability AND Intranet AND Police	0	0	0	0	0	0
4. Usability AND Intranet AND “public security”	0	0	0	0	0	0
5. Intranet AND Police	0	0	0	0	0	0
6. Intranet AND “public security”	0	0	0	0	0	0
7. “Information Architecture” AND Intranet	0	0	0	0	0	0
8. “Information Architecture” AND Intranet AND Police	0	0	0	0	0	0
9. “Information Architecture” AND Police	0	0	0	0	0	0
10. “Information Architecture” AND “public security”	0	0	0	0	0	0
11. “Information Architecture” AND Intranet AND “public security”	0	0	0	0	0	0
12. “Information Architecture” AND Intranet AND Police AND Usability	0	0	0	0	0	0
13. “Information Architecture” AND Intranet AND “public security” AND Usability	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Como se observa no quadro acima, foram localizados 184 (cento e oitenta e quatro) trabalhos a partir dos levantamentos realizados com parâmetros previamente definidos. De tais resultados foram pinçados 16 (dezesesseis) produções científicas, listadas abaixo, as quais foram objeto de leitura, sendo significativa parte aproveitada na confecção do texto da dissertação, havendo a devida menção das obras no corpo do texto.

Quadro 4: Produções científicas selecionadas 1/2

Numeração (ordem alfabética)	Obra
1.	ARANDA, M.; PINTO, J. O design centrado no usuário: os projetos web para micro e pequenas empresas da América do Sul. Informação & Informação , Londrina, n. 1, v. 23, p. 150-171, jan./abr. 2018.
2.	BRITO, J.; MATIAS, M. Arquitetura da informação e princípios de usabilidade: proposta de um modelo de análise e desenvolvimento para websites de turismo LGBTQ. Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia , n. 1, v. 13, 2018.
3.	ENRIQUE, L.; RUEDA, D. Quality in institutional websites: the case of the intranet of the Faculty of Information Sciences and Education, Cuba.. 2017. Revista Publicando 4 (12), pp.30-42.
4.	JENG, W.; HU, H.; TANG, G.; CHIEN, S. Cultural Differences in the Allocation of Attention to Information Architecture Components. Journal of Library and Information Studies . Jun 2021, 19 (1) , pp.19-41.
5.	KADAR, J.; NAPITUPULU, R. Analysis of Factors Influencing the Quality of Intranet Website Based on WebQual Approach Case Study in Agency X. 3rd International Conference on Science in Information Technology (ICSITech) . 2017, pp.526-532.
6.	LUXIMON, Y. , LUXIMON, A. , FU, F. Repensando a ergonomia no design. Avanços em Sistemas Inteligentes e Computação . 2019. 789, págs. 39-46.
7.	MONAKHOV, M.Y.U., MONAKHOVA, G.E., ROMANOVA, A.G., YAKVLEVA, E.J. Monitoring of quality of the websites of the enterprises of textile industry. <i>Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Teknologiya Tekstil'noi Promyshlennosti</i> , 377 2018-January (5), pp. 163-168.
8.	MORALES-VARGAS, A., PEDRAZA-JIMÉNEZ, R., CODINA, L. Website quality: An analysis of scientific production. 2020. Profesional de la Informacion , 29 (5), art. no. e290508, pp. 1-21.
9.	NARANG, B.; TRIVEDI, P.; DUBEY, M. Towards an Understanding of UX (User Experience) and UXD (User Experience Design), An Applicability based framework for Ecommerce, Intranets, Mobile & Tablet & Web Usability. International Journal of Advanced Research in Computer Science ; Udaipur Vol. 8, Ed. 5, (May 2017): 2764-2768.
10.	PERDOMO, EG , CARDOZO, MAT , PERDOMO, CAC , SERREZUELA, RR. Uma revisão do web design baseado no usuário: usabilidade e arquitetura da informação. <i>Revista Internacional de Pesquisa de Engenharia Aplicada</i> 12 (21), 2017, págs. 11685-11690.
11.	RODRIGUEZ, D.; ZÚÑIGA, J.; PÉREZ, E. Arquitectura de información como un proceso para organizar sitios web usables e intuitivos: El caso del Centro Centroamericano de Población (CCP) - E-Ciencias de la Información ; 9(1); 60-83; 2019-06.
12.	SANTOS, A. User Experience: Diretrizes para avaliação da Usabilidade em sites de jogos educativos voltados para o público infantil. Ensaio Geral , n. 2, p. 49-68, 2022.
13.	SILVIS, I., BOTHMA, T., DE BEER, K. Evaluating the usability of the information architecture of academic library websites. 2019. Library Hi Tech , 37 (3), pp. 566-590.
14.	SINGLA, B., AGGARWAL, H. Effect of information architecture on the usability of a university website: a comparative study of selected websites of Punjab (India). (2020) International Journal of Distributed Systems and Technologies , 11 (1), pp. 38-52.
15.	VIDOTTI, S.; CONEGLIAN, C.; ROA-MARTINEZ, S.; VECHIATO, F.; SEGUNDO, J. Web, Semantic Web and Pragmatic Web: position of Information Architecture. Informacao & Sociedade-Estudos 29. Jan-mar 2019. (1), pp.195-214.
16.	VIDOTTI, S.; MOREIRA, F.; REYES, J.; RODAS, C.; SANTANA, R. Aplicação da triangulação de métodos para avaliação da usabilidade em ambientes informacionais digitais especializados: um estudo no Portal CoDAF. Informação & Informação , n. 3, v. 23, p. 586-624, 2018.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

A seleção acima representa o produto de um processo que desconsiderou redundâncias (mesmos trabalhos encontrados em mais de um repositório consultado) e obras que, embora contivessem menção às expressões buscadas (vide quadro acima), seja no título, resumo e entre as palavras-chave, não corriam ao encontro dos conceitos, definições e elementos especificamente buscados pelo pesquisador para a consecução de seus propósitos científicos.

Em um segundo momento de revisão sistematizada da literatura, em prol de uma aderência ainda maior no tocante aos objetivos da pesquisa, foram estabelecidas as seguintes palavras-chave, articuladas de modo a servir como parâmetro de busca em repositórios virtuais de artigos e publicações científicas:

- 1) Usability AND Inspection
- 2) Usability AND Checklist

Assim como nos levantamentos anteriores, foram utilizados, como parâmetros, os idiomas inglês e português, dependendo do idioma utilizado pela respectiva base de dados, nos seguintes repositórios informatizados: Scopus, Web of Science, Scielo, BRAPCI, LISA (ProQuest) e IEEE.

As pesquisas foram realizadas por título do artigo, assunto e resumo. Além disso, foi aplicado um filtro temporal de 05 (cinco) anos, resgatando-se documentos produzidos/armazenados nos anos de 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021.

Os resultados, em números, encontram-se consignados no quadro a seguir:

Quadro 5: Resultado de levantamentos bibliográficos 2/2

Expressão de busca	SCOPUS	WEB OF SCIENCE	SCIELO	BRAPCI	LISA (ProQuest)	IEEE
1. <i>Usability AND Inspection</i>	382	10	1	0	24	71
2. <i>Usability AND Checklist</i>	280	10	1	8	0	14

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Como se observa no quadro acima, foram localizados 801 (oitocentos e um) trabalhos a partir dos levantamentos realizados com parâmetros previamente definidos. Houve uma seleção

de 12 (doze) estão listados abaixo e foram objeto de leitura, sendo as obras aproveitadas na confecção do texto da dissertação devidamente mencionadas no corpo do texto.

Quadro 6: Produções científicas selecionadas 2/2

Numeração (ordem alfabética)	Obra
1.	AZIZ, N.S., SULAIMAN, N.S., HASSAN, W.N.I.T.M., ZAKARIA, N.L., YAACOB, A. A Review of Website Measurement for Website Usability Evaluation. Journal of Physics: Conference Series , 2021, 1874 (1), art. no. 012045.
2.	FERNÁNDEZ, J., MARÍAS, J.A. Heuristic-Based Usability Evaluation Support: A Systematic Literature Review and Comparative Study. ACM International Conference Proceeding Series , 2021.
3.	KHOWAJA, K.; THANI, D. New checklist for the heuristic evaluation of mHealth apps (HE4EH): Development and usability study. n, 2020, 8 (10), art. no. E 20353.
4.	KUMAR, M., EMORY, J.; CHOPPELLA, V. "Usability Analysis of Virtual Labs," 18th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT) , Mumbai, India, 2018, pp. 238-240.
5.	LAM, D.; SAJANHAR, A. Heuristic Evaluations of Cultural Heritage Websites. Digital Image Computing: Techniques and Applications (DICTA) . Conference Paper Publisher: IEEE, 2018.
6.	MATOS, C.; SILVA, J.; MATIAS, M. Análise de usabilidade nas homepages das instituições de ensino superior de Montes Claros/MG. Informação & Informação , n. 3, v. 26, 2021, p. 651-673.
7.	NAKAMURA, W.; MARQUES, L.; FERREIRA, B.; BARBOSA, S.; CONTE, T. To inspect or to test? what approach provides better results when it comes to usability and UX? ICEIS 2020 - 22nd International Conference on Enterprise Information Systems , 2, 2020, pp. 487-498.
8.	PRIBEANU, C. A Revised Set of Usability Heuristics for the Evaluation of Interactive Systems. Informatica Economica ; Bucharest Vol. 21, Ed. 3, 2017, pp. 31-38.
9.	RIIHIAHO, S. Usability Testing. The Wiley Handbook of Human Computer Interaction . Set, 1, 2017, pp. 255-275.
10.	RODRIGUES, S.; FORTES, R. A checklist for the evaluation of web accessibility and usability for brazilian older adults. Journal of Web Engineering , 2020, 19 (1), pp. 63-108.
11.	SANTOS, B.; SILVA, S.; DIAS, P. Heuristic Evaluation in Visualization: An Empirical Study. Position paper. Evaluation and Beyond - Methodological Approaches for Visualization (BELIV) . Conference Paper Publisher: IEEE, 2018.
12.	VALENTIM, N.; NASCIMENTO, E.; CONTE, T. Evaluating usability during the web application development process. ACM International Conference Proceeding Series , 2018, pp. 250-258.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

A seleção acima representa o produto de um processo que desconsiderou redundâncias (mesmos trabalhos encontrados em mais de um repositório consultado) e obras que, embora contivessem menção às expressões buscadas (vide quadro acima), seja no título, resumo e entre as palavras-chave, não corriam ao encontro dos conceitos, definições e elementos especificamente buscados pelo pesquisador para a consecução de seus propósitos científicos.

Cumprir registrar que, durante os levantamentos bibliográficos realizados, quanto maior a amplitude e a generalidade das buscas, maiores foram os quantitativos de documentos

resgatados. De outro lado, quando maior a especificidade temática, menor o número de trabalhos localizados.

Dessas duas premissas que certamente não são exclusivas das buscas realizadas pelo pesquisador, devendo ser uma tônica que permeia os levantamentos promovidos no contexto de uma revisão de literatura, chega-se, dentre outras, a uma relevante conclusão aplicada ao presente trabalho: há uma escassez de produção científica em torno da análise de usabilidade em intranets, a qual é potencializada quando enfocada a questão em sede organismos policiais e/ou de segurança pública.

Tal constatação, se por um lado suscitou a ausência de um alicerce sólido a contribuir com a abordagem idealizada e materializada no presente trabalho, se apresentou à pesquisa como um sinal da oportunidade que se descortina para a produção de algo que auxilie de certa forma na construção do sobredito alicerce que atende tanto à comunidade acadêmica em geral, quanto ao Órgão Policial sobre a Intranet do qual foi lançado um olhar de usabilidade, considerada a *homepage* daquela.

Para que fosse atingido o objetivo de se elaborar e de se aplicar um instrumento síntese de avaliação de usabilidade na *homepage* da Intranet da PF, apontando-se, ao cabo, melhorias em prol da otimização no uso da aplicação, foram realizadas as seguintes ações:

- a) identificação de técnicas e métodos de avaliação de usabilidade, bem como a localização de modelos, diretrizes, recomendações heurísticas e instrumentos para tal aferição;
- b) seleção de checklists, validados cientificamente, para fins de avaliação de usabilidade em websites;
- c) análise dos itens e elementos que compõem a *homepage* da intranet da PF;
- d) propositura, a partir do cotejo do material referido nas letras *a*, *b* e *c* acima, de um instrumento apto a avaliar a usabilidade da *homepage* da intranet da PF;
- e) aplicação do instrumento mencionado no item anterior;
- f) a partir do resultado obtido a partir da aplicação de que trata a letra *e* supra, estabelecimento do grau usabilidade para a *homepage* da intranet da PF;
- g) análise e discussão de itens em desconformidade com os princípios e diretrizes de usabilidade, apontando-se soluções passíveis de adoção com o fito de adequar e/ou potencializar a facilidade no uso das ferramentas e aplicações existentes e disponíveis aos usuários da *homepage* da rede interna da PF.

A trilha seguida pela pesquisa para que fossem implementadas as ações mencionadas no parágrafo anterior, foi composta pelos seguintes passos:

1) levantamento da literatura existente sobre arquitetura da informação, intranet, polícia, segurança pública, usabilidade, inspeção, métodos e técnicas de avaliação, diretrizes e recomendações heurísticas;

2) levantamento e seleção, a partir dos trabalhos de revisão de literatura e de consultas complementares realizadas pelo autor, de checklists de usabilidade em *homepages* de websites;

3) identificação dos itens elementos que compõem a *homepage* da Intranet da PF;

4) seleção de questões, tendo por base os checklists de usabilidade em *homepages* de websites e as diretrizes e recomendações heurísticas de Nielsen, material validado cientificamente;

5) padronização das respostas, para que as respostas positivas (sim), e; negativas (não) representem, respectivamente, adequação, e; não adequação de usabilidade;

6) aplicação do instrumento de usabilidade proposto, levando-se em consideração as imagens da *homepage* da Intranet da PF capturadas no dia 05/01/2023 e reproduzidas em tópico específico desta dissertação;

7) lançamento dos resultados obtidos em quadro próprio;

8) análise e discussão dos resultados obtidos; e

9) conclusão dos trabalhos realizados.

Para a consolidação das questões selecionadas conforme descrito no número 4 acima, foram considerados três critérios fundantes:

a) ser proveniente de instrumento de avaliação, princípio, recomendação heurística e/ou diretriz validado(a) cientificamente;

b) tratar-se de uma característica de usabilidade que, embora originalmente seja aplicável a páginas de websites, possa ser aplicada a *homepages* de Intranets, especialmente de organismos policiais, como a Polícia Federal; e

c) constituir-se em característica de usabilidade que possa ser avaliada por um profissional da área de ciência da informação, sem que uma formação acadêmica ou prática em outros campos do conhecimento humano, como por exemplo, em tecnologia da informação, seja *conditio sine qua non* para a sua aplicação.

Nesses termos, para cada questão, diretriz, recomendação heurística e princípio de usabilidade identificado(a) na literatura acessada, especialmente nos instrumentos de checklists levantados durante a pesquisa, foram realizados os seguintes questionamentos:

a) é aplicável a *homepages* de Intranets? e

b) pode ser manejada, de forma objetiva, por um profissional da área de ciência da informação, em uma *homepage* de Intranet?

Esse itinerário se espelha na metodologia utilizada por Jacob (2015, p. 67), guardadas as devidas adaptações.

A fim de ilustrar o percurso acima narrado, apresenta-se o seguinte quadro:

Quadro 7: Objetivos Específicos x Método (ações) x Dados x Resultados

Objetivos específicos	Método (ações)	Dados	Resultados
Localizar, na literatura, princípios, recomendações heurísticas e diretrizes de usabilidade, bem como instrumentos de inspeção, por checklist, de usabilidade em <i>websites</i> e intranets.	Localização e seleção, a partir dos trabalhos de revisão de literatura e de consultas complementares realizadas pelo autor, de recomendações heurísticas e de diretrizes de usabilidade, bem como de instrumentos de inspeção, por checklist, de usabilidade em <i>websites</i> .	Livros Artigos Dissertações Teses Ensaio Publicações Recomendações heurísticas Diretrizes de usabilidade Instrumentos de inspeção Checklists	Seção 2.3 Seção 2.4 Seção 4.1 ANEXO I
Identificar os itens e elementos que compõem a <i>homepage</i> da Intranet da PF.	Análise da <i>homepage</i> da Intranet da PF, com a identificação e a menção aos itens e elementos que a integram.	Intranet da PF <i>Homepage</i> da Intranet da PF Categorias Links Atalhos Rótulos	Seção 4.2 ANEXO II
Elaborar e aplicar um instrumento síntese de avaliação de usabilidade da <i>homepage</i> da intranet da PF, com base em listas de verificação, diretrizes, princípios e recomendações heurísticas existentes na literatura, assim como nas	Seleção de questões, tendo como base os checklists de usabilidade em <i>homepages</i> de <i>websites</i> , os princípios e as diretrizes de Nielsen, bem como em heurísticas encontradas na literatura. Padronização lógica das questões, sendo certo que as respostas positivas (sim) e	Checklists Questões <i>Homepage</i> da Intranet da PF Checklist elaborado Respostas “sim” e “não” Resultados	Seção 4.3 Seção 4.4 Subseção 4.4.1 Subseção 4.4.2 Subseção 4.4.3 Subseção 4.4.4 Subseção 4.4.5 Subseção 4.4.6 Subseção 4.4.7 Subseção 4.4.8

características daquele ambiente informacional.	negativas (não) representam, respectivamente, adequação e não adequação de usabilidade. Categorização de questões, de acordo com a natureza e características dos itens e elementos da Intranet avaliada. Aplicação do instrumento de usabilidade proposto, levando-se em consideração as imagens da <i>homepage</i> da Intranet da PF capturadas no dia 05/01/2023. Lançamento dos resultados obtidos em quadro próprio. Análise dos resultados obtidos.		Subseção 4.4.9 Subseção 4.4.10 Subseção 4.4.11 Subseção 4.4.12 Subseção 4.4.13 Subseção 4.4.14
---	---	--	---

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Concluindo a presente seção sobre os aspectos metodológicos vale consignar que também, tal como utilizado por Jacob (2015, p. 68), o percentual de adequação de usabilidade da *homepage* da Intranet da Polícia Federal foi calculado a partir da seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Quantidade de questões do checklist da dimensão adequada (respostas positivas)} \times 100}{\text{Total de questões do checklist da dimensão}}$$

Total de questões do checklist da dimensão

4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A seguir são apresentados, analisados e discutidos os resultados alcançados durante a realização da pesquisa ora dissertada.

4.1 RESULTADOS DA REVISÃO SISTEMATIZADA DA LITERATURA

Nesta seção são apresentados os resumos e comentários dos/sobre os trabalhos científicos selecionadas, após o processo de revisão sistematizada da literatura descrito em ASPECTOS METODOLÓGICOS. As obras a seguir, exibidas em ordem alfabética, tal como dispostas no Quadro 4, são resultados da primeira etapa da revisão acima mencionada.

Aranda e Pinto (2018) em seu trabalho *O design centrado no usuário: os projetos web para micro e pequenas empresas da América do Sul*, se propuseram a conferir contornos metodológicos ao design centrado no usuário nos projetos Web, levando-se em conta, dentre outros, os conceitos de usabilidade e de arquitetura da informação. Tal proposta considerou empresas de pequeno porte e sua situação na América do Sul. O aporte conceitual da obra se soma a outros buscados pela presente pesquisa de modo a transpor ou de se aproveitar um olhar que é lançado sobre páginas Web para promover uma aferição sobre a Intranet.

Brito e Matias (2018), no artigo *Arquitetura da informação e princípios de usabilidade: proposta de um modelo de análise e desenvolvimento para websites de turismo LGBTQ*, sustentado pelo método quadripolar (epistemológico, teórico, técnico e morfológico), analisa elementos da Arquitetura da Informação e de usabilidade em websites de turismo LGBTQ, para, como resultado, concluir que em sendo o projeto de construção de um ambiente digital sistematizado a partir dos aparatos teóricos e práticos da Arquitetura da Informação, maiores serão a eficiência e eficácia no uso das informações. Daí, a importância de se pensar projetos voltados para a Intranet, com semelhante lastro.

Já Enrique e Rueda (2017), em *Quality in institutional websites: the case of the intranet of the Faculty of Information Sciences and Education, Cuba*, conferem ênfase à gestão da qualidade, quando avaliam a tal requisito junto à Intranet da Faculdade de Ciências da Informação e Educação da Universidade Central “Marta Abreu”, em Cuba. O trabalho conecta atributo de qualidade aos componentes que a Arquitetura da Informação direciona para o design. Ao concluir sua produção, os autores chamam atenção para uma questão central: os sítios web institucionais devem ajudar a satisfazer as necessidades informacionais de seus

usuários. Transportando essa diretriz para a pesquisa ora relatada, infere-se que a intranet da Polícia Federal deve ter uma qualidade tal que a edifique como um instrumento facilitador para o acesso à informação aos seus usuários.

Jeng; Hu; Tang e Chien (2021), ao seu turno, em *Cultural Differences in the Allocation of Attention to Information Architecture Components*, ao investigarem as diferenças culturais em como os visitantes lançam a sua atenção em elementos de Arquitetura da Informação na web, acabam por fornecer subsídios interessantes sobre essa arte, auxiliando na compreensão dos elementos da mesma e sua aplicação em ambientes digitais.

Kadar; Napitupulu e Jati (2017), no trabalho *Analysis of Factors Influencing The Quality of Intranet Website Based on WebQual Approach Case Study in Agency X*, suscitam a necessidade perene de melhoria na qualidade de sites, sobretudo intranets, dada a importância destas na comunicação dentro de determinada organização. O método utilizado em sua empreitada científica - survey com abordagem WebQual – junto à Agência X (objeto de pesquisa), considera como uma das variáveis, a usabilidade. O artigo evoca o elo entre a usabilidade e a qualidade da Intranet, o que contribui para o embasamento e o desenvolvimento deste trabalho.

Luximon; Luximon e Fu (2019), ao elaborar *Repensando a ergonomia no design*, lançam luzes sobre a importância de aspectos ergonômicos para a concepção de produtos e de ferramentas, mais especificamente no design destes. Nesse cenário, segundo os autores, diferentes esboços e ideias podem ser avaliados qualitativa e quantitativamente usando diferentes métodos de ergonomia e usabilidade. Isso reforça a relevância da testagem, o que se coaduna com a proposta da pesquisa ora relatada.

Monakhov *et al.* (2018), em *Monitoring of quality of the websites of the enterprises of textile industry*, de forma bem objetiva, apresenta e comenta resultados oriundos de um controle de qualidade em ambientes digitais de determinado segmento (empresas de indústria têxtil), tendo por base elementos como a usabilidade da interface. Além de critérios, divididos em grupos, as tabelas utilizadas no trabalho colacionam indicadores de qualidade (notas), o que nos permite visualizar elementos de aferição que podem alcançar outros ambientes, como por exemplo, a Intranet.

Morales-Vargas; Pedraza-Jiménez e Codina (2020), em *Website quality: An analysis of scientific production*, promovem uma análise da produção científica em torno da avaliação da qualidade de websites. O trabalho aponta um aumento daquela produção, contudo não releva um estudo específico sobre a usabilidade em intranet de organismos policiais, o que traria

subsídios específicos para a pesquisa ora relatada. Isso denota a existência de um campo a ser explorado e para o qual se direciona este trabalho.

Narang; Trivedi e Dubey (2017), em *Towards an Understanding of UX (User Experience) and UXD (User Experience Design), An Applicability based framework for Ecommerce, Intranets, Mobile & Tablet & Web Usability*, discorrem sobre a UX – User Experience, suas características, componentes, dificuldades e também em etapas para torná-la fácil. O trabalho evoca, lastreado na doutrina, a usabilidade como um dos principais componentes da UX. Um dos objetivos do estudo é, segundo os autores, a compreensão de design e processo de UX para sistemas como sites B2B, sites corporativos, comércio eletrônico, intranets, usabilidade na web e sistemas HCI.

Perdomoi *et al.* (2017), em *Uma revisão do web design baseado no usuário: usabilidade e arquitetura da informação*, fazem uma revisão sobre o design centrado no usuário, sendo a usabilidade uma das metas que recebem especial atenção em cada etapa do processo. Por isso, discorrem também sobre métodos de avaliação de usabilidade, corroborando com a aferição que se pretende com desta pesquisa.

Rodriguez, Zúñiga e Pérez (2019), em *Arquitectura de información como un proceso para organizar sitios web usables e intuitivos: El caso del Centro Centroamericano de Población (CCP)*, ao exporem como foi desenvolvido o processo de arquitetura da informação para um sítio específico chegam à conclusão de que aquele processo trouxe mudanças fundamentais em termos de usabilidade, considerando as expectativas dos usuários. Os autores suscitam a escassez de literatura nacional (Costa Rica) em torno do assunto. Nota-se, em paralelo com o presente trabalho, um espaço a ser preenchido cientificamente.

Santos (2022), em *User Experience: Diretrizes para avaliação da Usabilidade em sites de jogos educativos voltados para o público infantil*, valendo-se da técnica de revisão bibliográfica, lança luzes sobre a adequação de interfaces às necessidades de um público específico (infantil), no tocante a jogos com conteúdo educativo. Tal adequação se espera para outras interfaces, independentemente do público correspondente, ocupando a usabilidade papel de destaque nesse contexto. Por isso, segundo a autora (p. 65), “é importante entender seu público-alvo quando projetando uma interface, especialmente se esse tem características específicas que afetam seu comportamento de interação.” Tomando por base tais premissas, a pesquisa ora relatada se propõe a ofertar uma análise de usabilidade a partir de elementos próprios da instituição PF e de seus usuários.

Silvis; Bothma e De Beer (2019), em *Evaluating the usability of the information architecture of academic library websites*, apresenta heurísticas, dentre elas as de Nielsen (também utilizadas na presente pesquisa), que podem ser utilizadas para fins de melhorias em sites de bibliotecas acadêmicas. De novo aqui verificamos um ponto de intercessão entre o trabalho resgatado durante a revisão de literatura e aquele ora relatado: as listas de heurísticas, nas palavras dos autores daquele, não são necessariamente utilizáveis sem antes adaptá-las adequadamente. Ou seja, podem ser aplicadas a vários ambientes informacionais digitais, alcançando as intranets, especialmente de organismos policiais e, nesta pesquisa, a da Polícia Federal brasileira.

Singla e Aggarwal (2020), em *Effect of information architecture on the usability of a university website: a comparative study of selected websites of Punjab (India)*, analisou e comparou a eficácia de projetos de Arquitetura da Informação em três sites universitários indianos, valendo-se da técnica de teste do usuário. Tal aferição levou em conta o tempo de busca das informações, apontando o nível de usabilidade daqueles ambientes informacionais. Embora a avaliação definida para a consecução desta pesquisa seja a de lista de verificação, por meio de checklist, foi agregador ter conhecimento de outras técnicas existentes e aplicadas, dentre elas aquela utilizada na obra consultada.

Vidotti *et al.* (2019), em *Web, Semantic Web and Pragmatic Web: position of Information Architecture*, promovem um interessante paralelo entre a Web, a Web Semântica e a Web Pragmática, bem como a sua relação com a Arquitetura da Informação, a qual, segundo os autores, busca fornecer subsídios teóricos e aplicados para a criação de ambientes digitais. A usabilidade emerge nesse trabalho como campo de estudo que promove a materialização da Web Pragmática. São elementos que auxiliam a presente pesquisa na conformação de seu arcabouço teórico.

Vidotti *et al.* (2018), em *Aplicação da triangulação de métodos para avaliação da usabilidade em ambientes informacionais digitais especializados: um estudo no Portal CoDAF*, utilizaram a triangulação de três procedimentos: avaliação heurística, medida de desempenho por meio da técnica *Eye Tracking* e questionários, para aferir a usabilidade do Portal CoDAF. Além de abordarem aspectos conceituais relacionados à Arquitetura da Informação e à Usabilidade em ambientes digitais, os autores discorram sobre os métodos utilizados, apresentando os resultados alusivos a cada um deles. Aqui, novamente, tal como comentado no parágrafo anterior, embora a avaliação definida para a consecução desta pesquisa seja a de lista

de verificação, por meio de checklist, foi agregador ter conhecimento de outras técnicas existentes e aplicadas, dentre elas aquelas utilizadas na obra consultada.

Dando continuidade a esta Seção, são exibidos, a seguir, os resumos e comentários das/sobre as obras científicas selecionadas a partir da segunda etapa da revisão sistematizada da literatura materializada na presente pesquisa (Quadro 6).

Aziz *et al.* (2021), em *A Review of Website Measurement for Website Usability Evaluation*, esclarecem que a avaliação de um site estabelece a qualidade dele, sendo certo nesse contexto, que aferições de usabilidade vão ao encontro das necessidades dos usuários e da qualidade do uso do site. Os autores descrevem os métodos para a medição de sites, contribuindo com uma visão mais abrangente dos instrumentos disponíveis para a avaliação acima mencionada.

Fernández e Marías (2021), em *Heuristic-Based Usability Evaluation Support: A Systematic Literature Review and Comparative Study*, abordam a avaliação heurística como sendo um dos métodos de inspeção mais utilizados para fins de aferição de usabilidade em geral. O trabalho apresenta abordagens para a avaliação acima. Nesse especial aspecto há uma aderência da obra com o alicerce teórico desta pesquisa, o qual vale-se de heurísticas existentes para a confecção e a aplicação de um instrumento de inspeção, por checklist, voltado à *homepage* da Intranet da Polícia Federal.

Khowaja e Thani (2020), em *New checklist for the heuristic evaluation of mHealth apps (HE4EH): Development and usability study*, apresentam o desenvolvimento de um conjunto de heurísticas voltado à avaliação de aplicativo da área de saúde. A obra denota o alcance das heurísticas e sua aplicabilidade, não obstante o formato do ambiente informacional digital. Embora não apresente um checklist consolidado para fins de utilização em intranets, o trabalho aponta itens, cujo conhecimento e análise contribui para a formatação de uma lista adaptada para atender a necessidades específicas, como as da presente pesquisa.

Kumar; Emory e Choppela (2018), em *Usability Analysis of Virtual Labs*, analisam um parcela de laboratório virtuais na Índia, sob a perspectiva da usabilidade, a qual, na obra, é dividida entre usabilidade técnica (elementos de interface) e usabilidade pedagógica (ajuda na aprendizagem). O trabalho bebe na fonte de Nielsen (usabilidade técnica) e de Nokelainen (usabilidade pedagógica), avaliando a usabilidade dos três laboratórios mais utilizados. Foram construídas listas de verificação para tanto. Percebe-se que o meio científico, a partir do arcabouço existente (heurísticas sedimentadas doutrinariamente) vem promovendo uma customização de métodos e de instrumentos de inspeção de usabilidade, de acordo com a

natureza e características do objeto (ambiente informacional) a ser avaliado. Tal constatação encoraja a proposta de pesquisa ora relatada.

Lam e Saijanhar (2018), em *Heuristic Evaluations of Cultural Heritage Websites*, sob uma óptica cultural, visto que se concentram em sítios dedicados ao patrimônio cultural, realizam profunda revisão de literatura para verificar avaliações de interface daqueles ambientes informacionais. Novamente nesta obra é possível verificar um suporte heurístico visando encontrar os problemas de usabilidade. Trata-se de um trabalho que enfatiza a heurística, assim como a presente pesquisa.

Matos; Silva e Matias (2021), em *Análise de usabilidade nas homepages das instituições de ensino superior de Montes Claros/MG*, se propuseram a avaliar a usabilidade das *homepages* das instituições de ensino superior localizadas na cidade de Montes Claros/MG, por meio de instrumento de inspeção denominado lista verificação ou checklist. O resultado final demonstra o nível de adequação das *homepages* a critérios de usabilidade. Para além de conceitos e aportes teóricos, devidamente citados na presente pesquisa, o artigo legou ao trabalho ora relatado um interessante modelo de checklist, do qual foram extraídas questões que pudessem ser aplicadas, ainda que com as pertinentes adequações, a uma avaliação da Intranet da PF.

Nakamura; Marques; Ferreira; Barbosa e Conte (2020), em *To inspect or to test? what approach provides better results when it comes to usability and UX?*, destacam a importância da usabilidade e da UX e conseqüentemente de sua avaliação para fins de qualidade de produtos. O artigo apresenta um interessante estudo comparativo entre os dois métodos que os autores consideram como os mais empregados na avaliação de usabilidade: inspeção e teste. Tal estudo nos permite conhecer melhor os referidos métodos. Uma das conclusões do trabalho é que a inspeção continua sendo uma abordagem econômica para avaliar a usabilidade das plataformas Web atuais, permitindo a identificação de um maior número de problemas em comparação com o teste de usabilidade (p. 497). Tal constatação reforça a opção da presente pesquisa em propor e aplicar um instrumento de inspeção, por lista de verificação, para o objeto de estudo: a *homepage* da Intranet da PF.

Pribeanu (2017), em *A Revised Set of Usability Heuristics for the Evaluation of Interactive Systems*, discorre sobre as heurísticas de usabilidade, tidas como princípios amplamente reconhecidos sob o crivo dos quais a usabilidade pode ser avaliada. O trabalho apresenta um conjunto revisado de heurísticas de usabilidade, com base em estudos anteriores direcionados a sites governamentais. Além disso, propõe um novo conjunto de tais heurísticas, consideradas mais importantes, chegando ao número de 14 (quatorze). Assim como outras obras, o artigo

também suscita as contribuições de Nielsen nessa seara, para concluir, ao final, que as heurísticas de usabilidade representam conhecimento de design valioso que pode ser usado para criar uma atitude centrada no usuário, incorporar usabilidade em um produto, treinar avaliadores novatos, estruturar diretrizes de usabilidade, explicar e documentar problemas de usabilidade e analisar a qualidade ergonômica de um aplicativo (p. 37). Tal constatação realça a relevância da usabilidade e da aferição desta em variados ambientes informacionais, dentre os quais a Intranet.

Riihiaho (2017), em *Usability Testing*, discorre sobre o planejamento de testes de usabilidade (métricas, usuários, cenários, tarefas, perguntas, objetos testados, etc). O trabalho é bastante didático e oferece ao leitor um itinerário sugestivo para a concepção e aplicação de testes voltados à aferição da usabilidade.

Rodrigues e Fortes (2020), em *A checklist for the evaluation of web accessibility and usability for brazilian older adults*, suscitam a necessidade de se resolver problemas de acessibilidade e de usabilidade de ambientes web, face a diferentes perfis de usuários, especialmente os maiores de 60 (sessenta) anos de idade, os quais possuem naturais limitações decorrentes do processo de envelhecimento. O trabalho apresenta uma lista de verificação voltada à aferição de acessibilidade e de usabilidade na web, levando-se em consideração o perfil do idoso brasileiro. Nota-se, no trabalho, uma preocupação com a usabilidade em aplicações, considerando-se um público-alvo (usuários) específico. A obra é mais uma que emerge no contexto das diversas que se lançaram, com êxito, à avaliação da usabilidade, considerando um campo determinado de aplicação. Nesse sentido, legitima e encoraja a presente pesquisa.

Santos; Silva e Dias (2018), em *Heuristic Evaluation in Visualization: An Empirical Study*, realizam um estudo com foco na avaliação da capacidade do método de inspeção heurística em antecipar os problemas de usabilidade percebidos pelos usuários de aplicativo de visualização. Os resultados, conforme os autores, sugerem que o uso de algumas heurísticas pode ter gerado problemas potenciais que nenhum dos usuários notou durante o uso do aplicativo. Mas foram detectados problemas que foram suscitados em testes com usuários. Por isso, o artigo enaltece a conjugação de métodos. Ainda assim, para os autores, a concluir o trabalho, a avaliação heurística deve fazer parte do “kit de ferramentas de avaliação”. As luzes lançadas sobre as heurísticas para a aferição de usabilidade também iluminam esta empreitada acadêmica, norteando a construção de um instrumento apto a avaliar a usabilidade da homepage da Intranet da PF.

Derradeiramente, Valentim; Nascimento e Conte (2018), em *Evaluating usability during the web application development process*, abordando a usabilidade, enquanto elemento de qualidade no uso de determinada aplicação, registram que a avaliação se divide em duas grandes categorias: a inspeção e o teste. O trabalho relata uma experiência avaliativa lastreada nessas duas categorias, sucessivamente aplicadas. Os resultados apontam que essa conjugação, de baixo custo, pode ser utilizada pelas empresas antes e depois da implementação de determinada aplicação. A abordagem confere aportes teóricos e práticos ao desenvolvimento da pesquisa que ora se relata, sendo as análises ali promovidas de grande relevância para a concepção deste trabalho.

4.2 INTRANET DA PF: ELEMENTOS E ITENS QUE COMPÕEM A SUA *HOMEPAGE*

Prosseguindo na exposição dos resultados da pesquisa, nesta Seção são promovidas a identificação e análise dos elementos e itens que compõem a *homepage* da Intranet da PF.

Segundo Matos, Silva e Matias (2021, p. 656), valendo-se dos ensinamentos de Nielsen (2000), *homepage* é a página de apresentação do site, devendo ressaltar de forma clara e objetiva o propósito, a missão da organização e ter um cuidado na composição de seus elementos de forma a possibilitar a recuperação eficaz de informações por parte de seus usuários. Ainda segundo os autores acima, é salutar que as *homepages* contemplem os seguintes elementos: missão e hierarquia do site, caixa de busca, atrações, conteúdo oportuno, negócios, atalhos e registro.

No dia 11 de abril de 2019 foi promulgado o Decreto nº 9.756, que institui o portal único “gov.br” e dispôs sobre as regras de unificação dos canais digitais do Governo federal. Consta do referido diploma legal:

Art. 2º Para fins do disposto neste Decreto, consideram-se canais digitais os portais na internet e os aplicativos móveis que contenham informações institucionais, notícias ou prestação de serviços do Governo federal.

Tal unificação e uniformização alcançou os mais variados segmentos da esfera pública federal, abarcando os órgãos de segurança pública. A Polícia Federal, ante ao novo regramento e valendo-se do domínio raiz “gov.br”, passou a utilizar como endereço de seu sítio eletrônico na rede mundial de computadores: <https://www.gov.br/pf/pt-br>.

Aproveitando o ensejo da mudança exigida pelo comentado Decreto, a PF se mobilizou internamente para, também, unificar os Portais de sua Intranet.

Até então, o Órgão possuía uma estrutura de Intranet setorizada e não integrada, com 55 (cinquenta e cinco) diferentes Intranets (uma Intranet nacional, nove voltadas para Diretorias, dezoito para subunidades, e vinte e sete para Superintendências Regionais – SR’s). Algumas das Delegacias da PF, como a de Santos/SP, também possuíam a sua “própria” Intranet.

Apesar do elevado grau de personalização e de autonomia, esse modelo apresentava inconvenientes, como, por exemplo, inconsistências na apresentação de um mesmo conteúdo informacional, duplicação de canais, diversidade no nível de engajamento dos usuários e das atualizações realizadas nos respectivos portais e dificuldade de governança.

O principal desafio àquela altura era o de buscar uma Intranet capaz consolidar a identidade da PF, aumentando a integração e sentimento de pertencimento entre servidores.

Aos esforços da PF por uma nova Intranet foram agregados serviços de empresas especializadas, tanto no desenvolvimento do *design* quanto no abrigo e na manutenção da *homepage* daquela. No tocante à tecnologia adotada, registra-se a utilização da plataforma *Sharepoint*, da Microsoft.

Entrando em vigor na data de 26 de março de 2020⁹, a atual Intranet da PF passou, nos últimos anos, por ajustes e adequações pontuais, capitaneados pela Coordenação-Geral de Comunicação Social – CGCS/PF (Unidade vinculada à Direção-Geral da PF e responsável pelo conteúdo do Portal) e implementados por empresas terceirizadas sob a coordenação e supervisão técnicas da Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação – DTI/PF, chegando a sua *homepage* ao formato hoje encontrado pelos usuários do Órgão e sobre o qual discorreremos a seguir, abordando seus elementos e itens constitutivos.

Em razão da disponibilização e funcionamento da nova Intranet da PF, a antiga *homepage* deixou de ser visualizada, dentre outras, por conta das razões expostas pelo Órgão no seguinte aviso, disponível a todos os servidores através de *link*¹⁰ alusivo à ferramenta antiga:

⁹ Naquela ocasião foi publicada na *homepage* da Intranet da PF, notícia com o seguinte título: “Mais moderna e funcional, a nova intranet entra no ar” e chamada complementar: “A partir de hoje, 26, os servidores da Polícia Federal contarão com uma nova Intranet. A ferramenta possui interface limpa e amigável, que reunirá todas as informações internas em uma só plataforma.”

¹⁰ Disponível em: < <https://sistemas.dpf.gov.br/cgtdocs/intranetantiga.html>>. Acesso em 09 jan 2023.

Figura 6: Aviso Intranet antiga PF

INTRANET ANTIGA
 O acesso à Intranet antiga foi desativado em caráter de urgência por conta de vulnerabilidades críticas que colocam em risco a segurança da informação. Não há previsão para um eventual restabelecimento da Intranet antiga. Para acessar a nova Intranet, disponível desde 2020, clique no link a seguir:
<https://intranet.dpf.gov.br>



Fonte: <https://sistemas.dpf.gov.br/cgtdocs/intranetantiga.html>

Hoje, a *homepage* da Intranet apresenta o seguinte *design*¹¹:

Figura 7: Design da atual Intranet da PF 1/6



Fonte: <https://pfgovbr.sharepoint.com/sites/intranet>

¹¹ Imagens capturadas na data de 05/01/2023. Para fins de realização do presente trabalho foi solicitado pelo autor e autorizado pela Direção-Geral da Polícia Federal o uso da imagem do portal da Intranet da PF. O pedido encontra-se materializado do processo SEI 08200.016100/2022-27 – ANEXO II. Por ocasião do deferimento do pedido, restou sugerido que fossem ocultados os nomes dos sistemas, que são de acesso exclusivo a servidores da Polícia Federal, sendo certo que, por questão de segurança da informação, não devem ser externalizado à população em geral. Tal recomendação restou acatada e observada neste trabalho, conforme se observa nas figuras colacionadas ao texto.

Figura 8: Design da atual Intranet da PF 2/6

Novo Diretor-Geral toma posse em cerimônia oficial no MJSP
Andrei Augusto Passos Rodrigues, 52 anos, assume cargo após passagem por várias unidades estratégicas da PF e do Ministério da Justiça e Segurança Pública.

Novo Diretor-Geral toma posse em cerimônia oficial no MJSP

Destaques nacionais

Planilha padrão de uso obrigatório para pagamento da indenização de sobreaviso voluntário

Destaques locais

Novos uniformes da PF

BidPF
Biblioteca Digital

Catálogo de Sistemas

Catálogo de Cursos

Central de Atendimento
0800 941 1201

COVID-19

Buscar Contatos

PF SAÚDE

Fonte: <https://pfgovbr.sharepoint.com/sites/intranet>

Figura 9: Design da atual Intranet da PF 3/6

Nacional - 04/01/2023
Planilha padrão de uso obrigatório para pagamento da indenização de sobreaviso...

Brasília - 14/12/2022
Novo local para retirada do uniforme e início das trocas

Nacional - 04/01/2023
Ministério do Trabalho e Previdência acolhe entendimentos sobre aposentadoria policial

Brasília - 01/12/2022
Ação entre amigos arrecada itens para doação à comunidade carente

Serviços Populares
Meus Favoritos

- Acesso à VPN da Polícia Federal
- Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP)
- Aposentadoria
- Contagem de Tempo de Serviço
- Dispensa por Serviços Prestados à Justiça Eleitoral

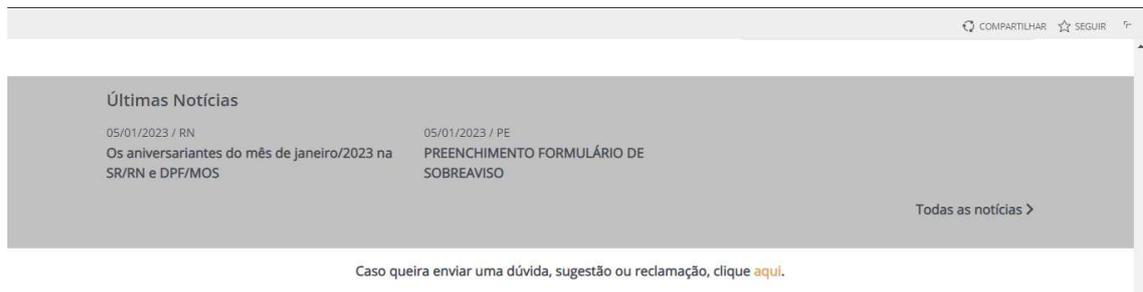
Fonte: <https://pfgovbr.sharepoint.com/sites/intranet>

Figura 10: Design da atual Intranet da PF 4/6



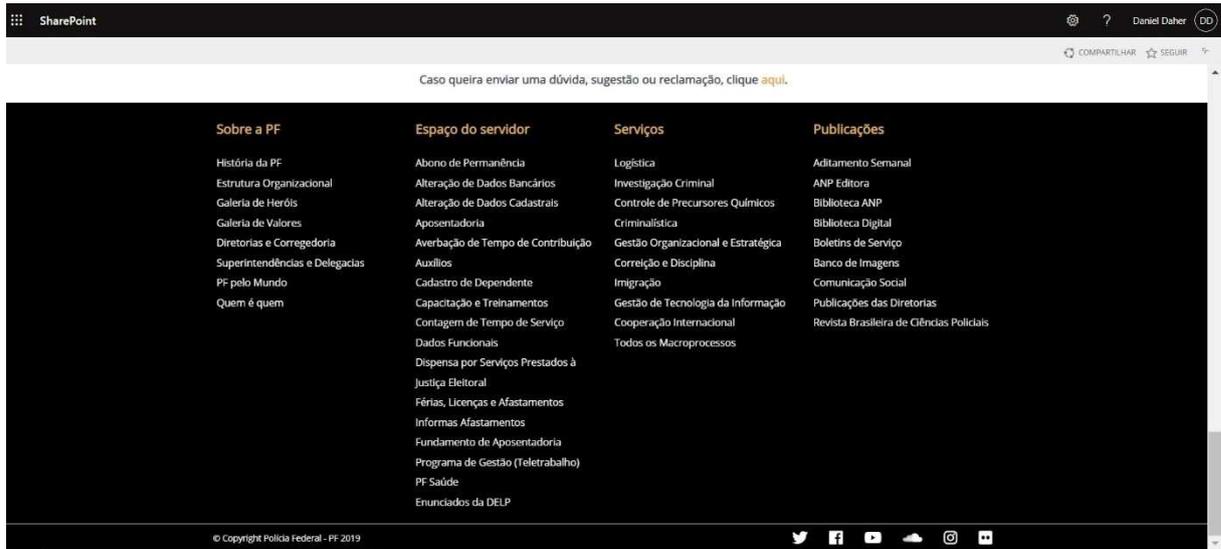
Fonte: <https://pfgovbr.sharepoint.com/sites/intranet>

Figura 11: Design da atual Intranet da PF 5/6



Fonte: <https://pfgovbr.sharepoint.com/sites/intranet>

Figura 12: Design da atual Intranet da PF 6/6



Fonte: <https://pfgovbr.sharepoint.com/sites/intranet>

Dissecando as 6 (seis) figuras acima, as quais apresentam os elementos e itens constitutivos da *homepage* da Intranet da PF, chega-se à seguinte composição:

Na figura 7 observa-se uma espécie de cabeçalho da página, onde há menção, no canto superior esquerdo, à plataforma que abriga o ambiente digital (*Sharepoint*), já mencionada neste capítulo, bem como no canto superior direito ao nome do usuário (servidor da Polícia Federal) que acessa o sítio.

Logo abaixo, em destaque, há menção ao ambiente onde o usuário se encontra (INTRANET POLÍCIA FEDERAL), acompanhado do emblema da instituição. Ao lado dessa identidade da página principal estão sinalizados quatro importantes *links* para a recuperação da informação pelos usuários do Órgão, a saber: “biblioteca”, “sistemas”, “Webmail PF” e “Busque na Intranet da PF”.

Ainda na figura 7 verifica-se outros *links* para acesso a informações de interesse geral: “sobre a PF”, “espaço do servidor”, “serviços”, “notícias”, “publicações” e “dicas de navegação”. Parte desses elementos volta a ser mencionada na figura 12, desta feita, trazendo, de forma detalhada, os itens que abrigam.

Por fim, ainda desponta na primeira parte da página, constante da figura 7, as notícias em destaque no Órgão.

A figura 8 apresenta, em seu lado esquerdo, notícias de interesse da instituição e de seus servidores e, em seu lado direito, a um campo contendo *links* de acesso a sistemas específicos (devidamente ocultados, em função de recomendação interna direcionada ao presente trabalho),

à biblioteca digital, a um catálogo de sistemas, a um catálogo de cursos, a uma central de atendimento ao usuário, a informações e documentos atinentes à COVID-19, a uma busca de contatos e ao PF Saúde.

Verifica-se na figura 9, tal como na figura analisada acima, em seu lado esquerdo, notícias de interesse da instituição e de seus servidores. Em seu lado direito, a figura apresenta rol dos serviços mais populares entre aqueles buscados pelos usuários, de modo a otimizar a busca e o acesso aos mesmos. Ao lado desse rol, intitulado “Serviços Populares”, encontra-se a aba “Meus Favoritos”, *link* que guarda relação com as preferências do servidor que está navegando na página.

Chegando à figura 10, observa-se a continuidade das matérias e notícias de interesse coletivo, no lado esquerdo, bem como um espaço dedicado a fotografias (“Foto destaque”), no lado direito.

A figura 11 apresenta as notícias recentes, relacionadas à Polícia Federal e aos servidores, bem como um *link* de acesso a todas as notícias.

Ao final da figura 11, observa-se *link* de acesso ao usuário para fins de esclarecimento de dúvida, fornecimento de sugestão ou de apresentação de reclamação, junto à Coordenação-Geral de Comunicação Social – CGCS/PF, gestora do conteúdo da página, e/ou à Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação – DTI/PF, Unidade Central responsável pelas manutenções técnicas atinentes ao sítio.

Chega-se, por fim, à análise da figura 12, a qual contém, como já mencionado acima, detalhamento de quatro elementos constantes da figura 12, a saber: “Sobre a PF”, “Espaço do Servidor”, “Serviços” e “Publicações”. Os subitens ali colacionados apontam o conteúdo informacional ao qual o usuário possui à sua disposição, através do Portal.

Ao final da figura 12 é feita menção ao direito exclusivo da PF (*copyright*) sobre a *homepage*, assim como são elencadas as redes sociais e comunidades virtuais das quais participa o Órgão.

Analisando as figuras acima e os elementos que integram a *homepage* da Intranet da Polícia Federal constata-se a presença de dois pilares no sítio: comunicação e informação. O primeiro se materializa, sobretudo, através das notícias veiculadas no Portal e dos canais disponibilizados para o contato entre usuários da instituição, assim como para o contato dos mesmos com a sua Organização. O segundo vai ao encontro do repositório informacional digital que é colocado à disposição dos usuários, via *homepage* da Intranet da PF.

Os variados *links* colocados à disposição dos servidores, para fins de acesso ao sobredito conteúdo, conferem contornos à tônica da recuperação da informação no ambiente sobre o qual se debruça neste momento. Ferramenta de busca, endereços de sistemas internos e biblioteca digital são exemplos nesse contexto.

Feito o raio-x acima, diagnóstico da existência e da composição do Portal da Intranet da PF, com seus elementos e itens, bem como considerando o levantamento das diretrizes, recomendações heurísticas e dos instrumentos de avaliação de usabilidade, realizado neste trabalho, passa-se, ao item seguinte, à propositura de um instrumento de inspeção, por Checklist, de usabilidade da *homepage* da Intranet da Polícia Federal, a aplicação desse instrumento àquela página.

Ao cabo do supramencionado processo construtivo, serão analisadas, comentadas e discutidas as respostas obtidas, formatando-se um panorama no quesito “usabilidade” e apontando-se soluções passíveis de adoção com o fito potencializar a facilidade no uso das ferramentas e aplicações existente e disponíveis aos usuários da *homepage* interna da PF.

4.3 INSTRUMENTO DE INSPEÇÃO POR CHECKLIST PROPOSTO PARA A AVALIAÇÃO DA USABILIDADE NA *HOMEPAGE* DA INTRANET DA PF

A Polícia Federal, instituição com quase 80 (oitenta) anos de existência, ao longo das últimas décadas, por influência da tecnologia de informação e, por que não, das exigências da contemporaneidade, promoveu a informatização de seus principais sistemas de informação. Esse processo, capitaneado por Unidades da PF encarregadas da T.I., atualmente sob a batuta da DTI/PF, conforme já mencionado neste trabalho, foi fundamental para que órgão aprimorasse suas atividades de modo a arrostar os desafios que lhe impõe a sociedade da informação.

Não se trata de um processo acabado, pois o surgimento de novas necessidades dos usuários e, por que não, da própria corporação, bem como de novas tecnologias requer do Órgão a manutenção de uma política perene de aperfeiçoamento na seara informacional. Tal política contempla as mais diversas etapas no processo informacional, desde o armazenamento até a recuperação.

Questionada, formalmente, pelo autor sobre soluções implementadas nos últimos anos em prol da racionalização do processo de recuperação de dados e acesso a sistemas, no âmbito da PF, a Chefia da então Divisão de Desenvolvimento de Sistemas - DDS/CGTI/DTI/PF (hoje Coordenação de Desenvolvimento de Soluções - CDS/CGTI/DTI/PF), informou:

as arquiteturas de bancos de dados relacionais corporativos que atualmente são utilizadas para o desenvolvimento de soluções na Polícia Federal foram estabelecidas ao longo dos anos e se baseiam em três bancos de dados: Oracle, para os sistemas que viabilizam as atividades de Polícia Administrativa e Judiciária; PostgreSQL, para os sistemas relacionados às áreas de Logística e Gestão de Pessoas, e o Microsoft SQL Server para as atividades de Inteligência Policial. O acesso aos dados desses bancos ocorre por meio de serviços corporativos e em conformidade com a Política de Gestão e Governança de Dados da Polícia Federal. Outras arquiteturas de dados, para processamento de grandes volumes de dados, estão em desenvolvimento na DTI, sendo o sistema NEXO o exemplo mais recente dessa arquitetura, que disponibiliza diversas bases de dados, externas e internas, para realização de consultas e cruzamentos de dados por seus usuários. Para o acesso a sistemas corporativos, foram definidas políticas de acesso denominadas "assinatura única ou login único", com implementação por meio da ferramenta RHSSO - Red Hat Single Sign-On. Com isso, o usuário de sistemas da PF passou a utilizar o mesmo login e senha para acessar qualquer sistema corporativo, esteja este em ambiente de nuvem, **como a Intranet (Sharepoint)**, o Outlook e o Teams, ou em ambiente local no datacenter da DTI¹² (**destaque nosso**).

Como se observa acima, a racionalização dos processos atinentes à recuperação da informação no âmbito da PF alcançou diversas ferramentas e aplicações, incluindo-se a Intranet do Órgão, sobre a qual se debruça o presente trabalho.

Ocorre que, também questionada pelo autor sobre eventual instrumento de inspeção de usabilidade concebido e em uso, no âmbito da PF, para aferir o grau de usabilidade da *homepage* da Intranet da PF, a DDS/CGTI/DTI/PF (hoje, CDS/CGTI/DTI/PF) consignou que “não há instrumento de inspeção de usabilidade em uso na DTI.”¹³

A ausência do sobredito instrumento corrobora com os objetivos (geral e específico) da presente pesquisa, especialmente daquele voltado à apresentação de um instrumento de inspeção de usabilidade, por checklist, apto a ser aplicado à *homepage* da Intranet da PF.

Feitas tais apontamentos iniciais, passa-se a apresentação, em termos propositivos, de uma lista de questões voltadas a aferir a usabilidade na página de que trata o parágrafo anterior.

Quadro 8: Checklist para a avaliação de usabilidade na *homepage* da Intranet da PF

QUESTÕES DO CHECKLIST	
1.	O tempo de carregamento da <i>homepage</i> é razoável?
2.	Há um contraste adequado entre o texto o fundo?
3.	O tamanho/espaçamento das fontes (caracteres) é de fácil leitura?
4.	A <i>homepage</i> utiliza tags ALT nas imagens?
5.	Há mensagem personalizada para <i>homepage</i> /página não encontrada?

¹² Infomações prestadas, em 15/01/2023, a partir de consulta realizada pelo autor à DTI/PF. O pedido e a resposta encontram-se materializados no processo SEI 08200.004289/2022-13 – ANEXO II.

¹³ Infomações prestadas, em 15/01/2023, a partir de consulta realizada pelo autor à DTI/PF. O pedido e a resposta encontram-se materializados no processo SEI 08200.004289/2022-13 – ANEXO II.

6. As seções e categorias são rotuladas de acordo com o valor, a importância e o significado que elas têm para os usuários?
7. Os rótulos de navegação são claros e concisos?
8. Os <i>links</i> são específicos e breves?
9. Inexistem redundâncias de categorias, <i>links</i> e atalhos?
10. Os estilos e as cores são consistentes?
11. As ênfases (negritos, itálicos, sublinhados, etc.) são usadas com moderação?
12. A <i>homepage</i> da Intranet, em geral, possui um design consistente?
13. A linguagem é imperativa?
14. As abreviaturas, inicialismos e acrônimos são soletrados, antes da abreviação, em primeira instância?
15. URLs são significativos e fáceis de usar?
16. Há um lugar de destaque para os <i>links</i> relativos ao conteúdo principal da <i>homepage</i> ?
17. As principais ferramentas e aplicativos estão em um local central na <i>homepage</i> da Intranet?
18. A sigla do Órgão (sem separação entre letras) consta do título da <i>homepage</i> ?
19. A sigla do Órgão (sem separação entre letras) é destacada no corpo da <i>homepage</i> ?
20. O emblema do Órgão consta da <i>homepage</i> ?
21. O emblema do Órgão (arquivo) está no canto superior esquerdo?
22. Apresenta o nome do Órgão no título da <i>homepage</i> ?
23. Apresenta o nome do Órgão no canto superior esquerdo da <i>homepage</i> ?
24. O emblema do Órgão é <i>link</i> para a própria <i>homepage</i> ?
25. Apresenta caixa de “busca” na <i>homepage</i> ?
26. A caixa de “busca” está localizada no canto superior direito da <i>homepage</i> ?
27. Apresenta o rótulo “buscar” ou “busque” na caixa de “busca”?
28. Apresenta botão com a palavra “pesquisar” ou imagem correspondente à direita da caixa de “busca”?
29. Há um <i>link</i> para busca avançada?
30. Há um <i>link</i> para acesso a informações sobre o Órgão?
31. Apresenta <i>link</i> “notícias”?
32. Apresenta notícia(s) destacada(s)?
33. Apresenta arquivo de notícias (ou histórico) na seção de notícias?
34. Os títulos das notícias são sucintos, mas descritivos?
35. Existem resumos específicos para as notícias exibidas?
36. As informações que a organização disponibiliza ao público externo são acessíveis através da Intranet?
37. As manchetes são vinculadas a notícias completas?
38. Existem anúncios corporativos e mensagens de liderança?
39. As mensagens do líder (Diretor-Geral) são atuais e falam sobre áreas de interesse do seu autor e dos usuários?
40. As mensagens do líder (Diretor-Geral) são escritas por ele ou pela área de comunicação corporativa na voz do líder?
41. As mensagens de liderança são publicadas como uma coluna nomeada?
42. Apresenta <i>link</i> “serviços” na <i>homepage</i> ?
43. O <i>link</i> “serviços” está em destaque na metade superior da tela?
44. Existem <i>links</i> , atalhos e categorias para solicitações de serviços de TI e ferramentas relacionadas?
45. Existem formulários relacionados a benefícios a usuários?
46. Apresenta <i>link</i> “sistemas” na <i>homepage</i> ?
47. O <i>link</i> “sistemas” está em destaque na metade superior da tela?
48. Apresenta <i>link</i> para acesso a publicações de interesse dos usuários?

49. O <i>link</i> “publicações” está em destaque na metade superior da tela?
50. Apresenta <i>link</i> para acesso à biblioteca?
51. O <i>link</i> “biblioteca” está em destaque na metade superior da tela?
52. Apresenta <i>link</i> para acesso a informações sobre cursos?
53. Apresenta <i>link</i> para <i>feedback</i> , fale conosco ou ouvidoria (sugestões/reclamações/críticas)?
54. Apresenta <i>link</i> “FAQ” (ou dúvidas/perguntas frequentes)?
55. Apresenta informação do telefone institucional central do Órgão?
56. Apresenta <i>link</i> de eventos?
57. Apresenta <i>link</i> para acesso a informações de contato de outros usuários da <i>homepage</i> ?
58. Apresenta <i>links</i> para acesso a perfis oficiais do Órgão nas redes sociais?
59. A Intranet mantém espaço permanente e dedicado a informações atualizadas sobre o desenvolvimento e execução de suas atribuições (indicadores, índices, gráficos, etc.)?
60. Consta da <i>homepage</i> logotipo, texto ou logo+texto para cada rede social na qual o Órgão mantenha perfil oficial?
61. Não apresenta elementos textuais com problema de legibilidade devido ao tamanho reduzido de caracteres.
62. Não apresenta elementos textuais com problema de legibilidade devido ao contraste existente entre caracteres e fundo.
63. Não apresenta elementos textuais com problema de legibilidade devido ao uso de caracteres em itálico.
64. Não apresenta elementos gráficos (imagens, ícones) com problemas de legibilidade.
65. Existem imagens, gráficos e iconografias para mostrar o conteúdo real e não apenas para decorar a <i>homepage</i> ?
66. Inexistem multiplicidade de estilos de fonte e outras formatações de texto?
67. Não apresenta elementos individuais animados em <i>looping</i> .
68. Não apresenta elementos que piscam.
69. Não apresenta textos que rolam.
70. Há mudança de cor dos <i>links</i> já visitados (já utilizados pelo usuário)?
71. Apresenta rolagem de tela?
72. Apresenta <i>link</i> direto de retorno ao início (ou home, ou topo) quando rola a página?
73. Inexiste rolagem horizontal em 1024x768?
74. Há um <i>layout</i> líquido para que o tamanho da <i>homepage</i> se ajuste a diferentes resoluções de tela?
75. Existem espaços para personalizações de informações de interesse dos usuários?
76. Não disponibiliza recurso para personalização da aparência básica (cores e disposição de elementos) da interface pelo usuário da <i>homepage</i> , mantendo o padrão corporativo?
77. Existem comunidades de usuários e recursos de discussão na <i>homepage</i> ?
78. As datas e horários são mostrados apenas para informações sensíveis ao tempo?
79. É mostrada aos usuários a data e a hora em que o conteúdo foi atualizado pela última vez?
80. Há menção ao fuso horário sempre que há referência a um horário?
81. A fonte de cada conteúdo é conhecida e localizável?

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

O instrumento acima contém 81 (oitenta e uma) questões que abordam os mais variados aspectos da *homepage* inspecionada, os quais estão relacionados diretamente à acessibilidade, identidade, navegação e conteúdo, dentre outros elementos que permeiam a existência e o funcionamento da ferramenta.

A lista de verificação proposta encontra-se respaldado nas diretrizes, recomendações heurísticas e nos instrumentos de avaliação, por checklist, de usabilidade carreados ao presente trabalho.

As respostas “sim” e “não” aos questionamentos e às diretrizes consignados no Checklist, conforme já mencionado nesta dissertação, correm ao encontro, respectivamente, da conformidade e da não-conformidade ao padrão de usabilidade sustentado pela literatura para fins de avaliação de *websites*, o qual, devidamente customizado, é transportado para páginas iniciais de Intranets, mais especificamente a que constitui objeto da presente pesquisa, ou seja, da *homepage* da Intranet da PF.

4.4 APLICAÇÃO DO CHECKLIST PROPOSTO: RESULTADOS E COMENTÁRIOS

A aplicação do instrumento proposto logrou a obtenção do resultado estampado no Quadro 9, apresentado a seguir.

Quadro 9: Checklist para a avaliação de usabilidade na *homepage* da Intranet da PF: respostas “sim” e “não”

QUESTÕES DO CHECKLIST	Sim	Não
1. O tempo de carregamento da <i>homepage</i> é razoável?	X	
2. Há um contraste adequado entre o texto o fundo?	X	
3. O tamanho/espacamento das fontes (caracteres) é de fácil leitura?	X	
4. A <i>homepage</i> utiliza tags ALT nas imagens?		X
5. Há mensagem personalizada para <i>homepage</i> /página não encontrada?	X	
6. As seções e categorias são rotuladas de acordo com o valor, a importância e o significado que elas têm para os usuários?	X	
7. Os rótulos de navegação são claros e concisos?	X	
8. Os <i>links</i> são específicos e breves?	X	
9. Inexistem redundâncias de categorias, <i>links</i> e atalhos?		X
10. Os estilos e as cores são consistentes?	X	
11. As ênfases (negritos, itálicos, sublinhados, etc.) são usadas com moderação?	X	
12. A <i>homepage</i> da Intranet, em geral, possui um design consistente?	X	
13. A linguagem é imperativa?	X	
14. As abreviaturas, inicialismos e acrônimos são soletrados, antes da abreviação, em primeira instância?	X	
15. URLs são significativos e fáceis de usar?		X
16. Há um lugar de destaque para os <i>links</i> relativos ao conteúdo principal da <i>homepage</i> ?	X	
17. As principais ferramentas e aplicativos estão em um local central na <i>homepage</i> da Intranet?	X	
18. A sigla do Órgão (sem separação entre letras) consta do título da <i>homepage</i> ?		X
19. A sigla do Órgão (sem separação entre letras) é destacada no corpo da <i>homepage</i> ?	X	
20. O emblema do Órgão consta da <i>homepage</i> ?	X	
21. O emblema do Órgão (arquivo) está no canto superior esquerdo?	X	
22. Apresenta o nome do Órgão no título da <i>homepage</i> ?	X	

23. Apresenta o nome do Órgão no canto superior esquerdo da <i>homepage</i> ?	X	
24. O emblema do Órgão é <i>link</i> para a própria <i>homepage</i> ?	X	
25. Apresenta caixa de “busca” na <i>homepage</i> ?	X	
26. A caixa de “busca” está localizada no canto superior direito da <i>homepage</i> ?	X	
27. Apresenta o rótulo “buscar” ou “busque” na caixa de “busca”?	X	
28. Apresenta botão com a palavra “pesquisar” ou imagem correspondente à direita da caixa de “busca”?	X	
29. Há um <i>link</i> para busca avançada?		X
30. Há um <i>link</i> para acesso a informações sobre o Órgão?	X	
31. Apresenta <i>link</i> “notícias”?	X	
32. Apresenta notícia(s) destacada(s)?	X	
33. Apresenta arquivo de notícias (ou histórico) na seção de notícias?	X	
34. Os títulos das notícias são sucintos, mas descritivos?	X	
35. Existem resumos específicos para as notícias exibidas?	X	
36. As informações que a organização disponibiliza ao público externo são acessíveis através da Intranet?	X	
37. As manchetes são vinculadas a notícias completas?	X	
38. Existem anúncios corporativos e mensagens de liderança?	X	
39. As mensagens do líder (Diretor-Geral) são atuais e falam sobre áreas de interesse do seu autor e dos usuários?	X	
40. As mensagens do líder (Diretor-Geral) são escritas por ele ou pela área de comunicação corporativa na voz do líder?	X	
41. As mensagens de liderança são publicadas como uma coluna nomeada?		X
42. Apresenta <i>link</i> “serviços” na <i>homepage</i> ?	X	
43. O <i>link</i> “serviços” está em destaque na metade superior da tela?	X	
44. Existem <i>links</i> , atalhos e categorias para solicitações de serviços de TI e ferramentas relacionadas?	X	
45. Existem formulários relacionados a benefícios a usuários?	X	
46. Apresenta <i>link</i> “sistemas” na <i>homepage</i> ?	X	
47. O <i>link</i> “sistemas” está em destaque na metade superior da tela?	X	
48. Apresenta <i>link</i> para acesso a publicações de interesse dos usuários?	X	
49. O <i>link</i> “publicações” está em destaque na metade superior da tela?	X	
50. Apresenta <i>link</i> para acesso à biblioteca?	X	
51. O <i>link</i> “biblioteca” está em destaque na metade superior da tela?	X	
52. Apresenta <i>link</i> para acesso a informações sobre cursos?	X	
53. Apresenta <i>link</i> para <i>feedback</i> , fale conosco ou ouvidoria (sugestões/reclamações/críticas)?	X	
54. Apresenta <i>link</i> “FAQ” (ou dúvidas/perguntas frequentes)?		X
55. Apresenta informação do telefone institucional central do Órgão?		X
56. Apresenta <i>link</i> de eventos?		X
57. Apresenta <i>link</i> para acesso a informações de contato de outros usuários da <i>homepage</i> ?	X	
58. Apresenta <i>links</i> para acesso a perfis oficiais do Órgão nas redes sociais?	X	
59. A Intranet mantém espaço permanente e dedicado a informações atualizadas sobre o desenvolvimento e execução de suas atribuições (indicadores, índices, gráficos, etc.)?		X
60. Consta da <i>homepage</i> logotipo, texto ou logo+texto para cada rede social na qual o Órgão mantenha perfil oficial?	X	
61. Não apresenta elementos textuais com problema de legibilidade devido ao tamanho reduzido de caracteres.	X	
62. Não apresenta elementos textuais com problema de legibilidade devido ao contraste existente entre caracteres e fundo.	X	
63. Não apresenta elementos textuais com problema de legibilidade devido ao uso de caracteres em itálico.	X	
64. Não apresenta elementos gráficos (imagens, ícones) com problemas de legibilidade.	X	
65. Existem imagens, gráficos e iconografias para mostrar o conteúdo real e não apenas para decorar a <i>homepage</i> ?	X	

66. Inexistem multiplicidade de estilos de fonte e outras formatações de texto?	X	
67. Não apresenta elementos individuais animados em <i>looping</i> .	X	
68. Não apresenta elementos que piscam.	X	
69. Não apresenta textos que rolam.	X	
70. Há mudança de cor dos <i>links</i> já visitados (já utilizados pelo usuário)?		X
71. Apresenta rolagem de tela?	X	
72. Apresenta <i>link</i> direto de retorno ao início (ou home, ou topo) quando rola a página?		X
73. Inexiste rolagem horizontal em 1024x768?	X	
74. Há um <i>layout</i> líquido para que o tamanho da <i>homepage</i> se ajuste a diferentes resoluções de tela?	X	
75. Existem espaços para personalizações de informações e de opções de interesse dos usuários?	X	
76. Não disponibiliza recurso para personalização da aparência básica (cores e disposição de elementos) da interface pelo usuário da <i>homepage</i> , mantendo o padrão corporativo?	X	
77. Existem comunidades de usuários e recursos de discussão na <i>homepage</i> ?		X
78. As datas e horários são mostrados apenas para informações sensíveis ao tempo?	X	
79. É mostrada aos usuários a data e a hora em que o conteúdo foi atualizado pela última vez?	X	
80. Há menção ao fuso horário sempre que há referência a um horário?		X
81. A fonte de cada conteúdo é conhecida e localizável?	X	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

O checklist proposto (Quadro 8) e aplicado à Intranet da PF (Quadro 9) apresentou o seguinte resultado: 67 (sessenta e sete) respostas “sim” e 14 (quatorze) respostas “não”. Tais respostas, aplicadas à fórmula escolhida para a mensuração do nível de “usabilidade” e inserida ao final da seção dedicada aos aspectos metodológicos, redundou em um percentual aproximado de 83% (oitenta e três por cento) de adequação de usabilidade da página de intranet inspecionada, conforme ilustrado no gráfico abaixo.

Gráfico 1: Percentual respostas



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Logrados os resultados acima expostos, passa-se à análise e discussão de cada uma das 14 (quatorze) questões constantes do checklist e que receberam uma resposta negativa quando da aplicação do instrumento proposto para a avaliação de usabilidade na *homepage* da Intranet da Polícia Federal, conforme disposto no quadro a seguir.

Quadro 10: Checklist para a avaliação de usabilidade na *homepage* da Intranet da PF: respostas “não”

QUESTÕES DO CHECKLIST	SIM	NÃO
4. A <i>homepage</i> utiliza tags ALT nas imagens?		X
9. Inexistem redundâncias de categorias, <i>links</i> e atalhos?		X
15. URLs são significativos e fáceis de usar?		X
18. A sigla do Órgão (sem separação entre letras) consta do título da <i>homepage</i> ?		X
29. Há um <i>link</i> para busca avançada?		X
41. As mensagens de liderança são publicadas como uma coluna nomeada?		X
54. Apresenta <i>link</i> “FAQ” (ou dúvidas/perguntas frequentes)?		X
55. Apresenta informação do telefone institucional central do Órgão?		X
56. Apresenta <i>link</i> de eventos?		X
59. A Intranet mantém espaço permanente e dedicado a informações atualizadas sobre o desenvolvimento e execução de suas atribuições (indicadores, índices, gráficos, etc.)?		X
70. Há mudança de cor dos <i>links</i> já visitados (já utilizados pelo usuário)?		X
72. Apresenta <i>link</i> direto de retorno ao início (ou home, ou topo) quando rola a página?		X
77. Existem comunidades de usuários e recursos de discussão na <i>homepage</i> ?		X
80. Há menção ao fuso horário sempre que há referência a um horário?		X

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

4.4.1 Análise da questão 4 - Tags ALT

A primeira das respostas negativas, a de número 4 (quatro) do Checklist, diz respeito a uma questão de acessibilidade. Foi verificado, ao respondê-la, que a PF não utiliza tags ALT nas imagens que veicula na página de entrada de sua Intranet. Em sua página mantida junto à rede mundial de computadores, no entanto, a Polícia Federal possui a praxe de se valer de tal elemento, conforme se observa na figura abaixo:

Figura 13: Exemplo de tag ALT no website da PF



Fonte: <https://www.gov.br/pf/pt-br>¹⁴

¹⁴ Acesso em: 10 fev. 2023.

A abreviatura ALT é oriunda do idioma inglês, mais especificamente da palavra *alternate*. Trata-se de uma alternativa ao conteúdo exibido na imagem, tornando-o mais palatável e contribuindo, dessa forma, com a acessibilidade do portal. Nesse especial aspecto, o elemento acima ganha ainda mais relevância, visto que entre os usuários da Intranet existem, ainda que menor escala, um percentual de pessoas com algum tipo de limitação ou deficiência visual.

As tags ALT podem ser lidas em voz alta (quando se utiliza leitores de tela, por exemplo) e indexadas pelos mecanismos de buscas, dentre outras situações, otimizando o acesso à informação pelo usuário. Trata-se de um elemento que corre ao encontro de um maior e melhor contato dos usuários com conteúdo da Intranet.

Como não se trata de recurso de difícil adoção, sugere-se que as equipes responsáveis pela existência, manutenção e funcionamento da *homepage* da Intranet da PF, avaliem a adoção das tags ALTs para todos os elementos gráficos (imagens, ícones) veiculados naquela, de modo a aprimorar a sua acessibilidade e otimizar a usabilidade do portal.

4.4.2 Análise da questão 9 - Redundâncias

A próxima questão respondida negativamente no contexto do Checklist proposto, a de número 9 (nove) refere-se à inexistência de redundância de categorias, *links* e atalhos no ambiente informacional analisado. Sim, elas existem e aparecem, inclusive, na metade superior da tela. Cita-se por exemplo, os espaços dedicados à “Biblioteca” e aos “Sistemas” do Órgão, como se observa nas figuras 7 e 8 deste trabalho e naquelas que se seguem, em recorte:

Figura 14: Redundância link, categoria e atalho: “Biblioteca” e Sistemas” 1/2



Fonte: Fonte: <https://pfgovbr.sharepoint.com/sites/intranet>¹⁵

¹⁵ Acesso em: 5 jan. 2023.

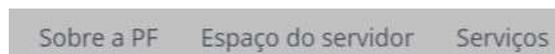
Figura 15: Redundância link, categoria e atalho: “Biblioteca” e Sistemas” 2/2



Fonte: <https://pfgovbr.sharepoint.com/sites/intranet>¹⁶

Embora o *design* dos *links* acima reproduzidos seja distinto, os mesmos, quando acessados, levam o usuário ao mesmo conteúdo do Portal visitado. Igualmente se verifica redundâncias de categorias visualizadas nas figuras 7 e 12: “Sobre a PF”, “Espaço do servidor”, “Serviços” e “Publicações”, conforme ilustrado nas figuras abaixo:

Figura 16: Redundância link, categoria e atalho: “Sobre a PF”, “Espaço do servidor” e “Serviços” 1/2



Fonte: <https://pfgovbr.sharepoint.com/sites/intranet>¹⁷

Figura 17: Redundância link, categoria e atalho: “Sobre a PF”, “Espaço do servidor” e “Serviços” 2/2



Fonte: <https://pfgovbr.sharepoint.com/sites/intranet>¹⁸

Figura 18: Redundância link, categoria e atalho: “Publicações” 1/2



Fonte: <https://pfgovbr.sharepoint.com/sites/intranet>¹⁹

Figura 19: Redundância link, categoria e atalho: “Publicações” 2/2



Fonte: <https://pfgovbr.sharepoint.com/sites/intranet>²⁰

¹⁶ Acesso em: 5 jan. 2023.

¹⁷ Acesso em: 5 jan. 2023.

¹⁸ Acesso em: 5 jan. 2023.

¹⁹ Acesso em: 5 jan. 2023.

²⁰ Acesso em: 5 jan. 2023.

Tal como verificado nos itens “Biblioteca” e “Sistemas”, os *links* acima reproduzidos, além de redundantes na *homepage* da Intranet da PF, quando acessados, levam o usuário ao mesmo conteúdo do Portal visitado.

Dentre as diretrizes de usabilidade para *websites*, encontradas na literatura, uma orienta que seja evitado conteúdo redundante, pois a repetição, ao pretendo intuito de ressaltar a importância do item, acaba por minimizar o impacto daquele sobre o usuário, pois potencializa a carga cognitiva deste. Isso, é claro, além de congestionar o ambiente, dizem os estudiosos.

Recomenda-se, em face desse aspecto de conteúdo, que sejam revisados os elementos que compõem a *homepage* da Intranet da PF, eliminando-se as redundâncias apuradas, inserindo-se os itens em locais específicos e de destaque, se o caso. Tais medidas prestigiam o conteúdo, evitando a poluição e a desordem visual no ambiente. Isso, além de otimizar o tempo do usuário, na medida em que previne que ele acesse os itens repetidos para descobrir que o conteúdo é o mesmo, como no caso sob análise.

4.4.3 Análise da questão 15 - URLs

A questão de número 15 (quinze) enfoca as características dos URLs da *homepage* da Intranet da PF. URL é a sigla para a expressão, em inglês, *Uniform Resource Locator*, a qual significa localizador uniforme de recursos. Ele é formado de diversos elementos, dentre os quais um protocolo de comunicação de rede, um nome de domínio a sua respectiva extensão. Um bom URL significativo e fácil de usar contribui com a experiência do usuário, notadamente em sede de mecanismos de pesquisa.

A resposta à questão 15 foi negativa, pois observou-se que os URLs da página objeto desta pesquisa são, em regra, longos e não intuitivos. Isso vai de encontro ao que se espera para o referido item, isto é, que seja significativo e descritivo, mas curto quanto possível, claro e fácil de memorizar.

Veja, por exemplo, o URL dos *links* “Biblioteca” e “Publicações”, respectivamente, da *homepage* da Intranet da PF: <https://pfgovbr.sharepoint.com/sites/intranet/Paginas/bid.aspx> e <https://pfgovbr.sharepoint.com/sites/intranet/Paginas/publicacoes.aspx#k=%231=1046>. Percebe-se que tais URLs são de complicado uso: extensos, com números e caracteres especiais e de baixa fixação pelos usuários. Isso os torna pouco amigáveis.

Assim como na análise da questão precedente, aconselha-se uma completa revisão dos URLs da *homepage* da Intranet da PF, realizando as adequações necessárias, de modo que os

mesmos, principalmente aqueles de maior procura ou interesse por parte dos usuários, se tornem mais fáceis, claros, transparentes e atrativos no ambiente ora analisado.

4.4.4 Análise da questão 18 - Sigla

Chegando à resposta da questão de número 18 (dezoito) do Checklist aplicado, constata-se que a sigla do Órgão, ou seja, PF não consta do título da *homepage* da Intranet da Polícia Federal.

O título da página é um elemento de localização por excelência, ou seja, onde o usuário se situa. Ali é de bom alvitre constar elementos que não somente respondam à pergunta “onde estou” como também traga sinais vinculados à identidade do ambiente e da organização de pertença do usuário. Dentre esses sinais se encontra a sigla do Órgão. Isso ganha especial relevo em se tratando da Polícia Federal, cuja sigla “PF” é amplamente usada internamente e externamente.

Na própria *homepage* da Intranet inspecionada, existem diversos *links* que fazem alusão à sigla da corporação e não ao seu nome por extenso. A título de ilustração cita-se: “Webmail PF”, “Sobre a PF”, “PF em destaque” e “PF Saúde”. Assim sendo, a sigla PF é sinal distintivo e, assim como o emblema do Órgão (o qual traz em seu bojo o nome “Polícia Federal”) e o nome do ambiente informacional (“Intranet”), poderia constar do título da *homepage*, por questões de prestígio e de identidade institucional, bem como para prenunciar o seu intenso uso no conteúdo do portal. Para evitar excesso de informação, a expressão “Polícia Federal” poderia ser substituída por PF, já que o emblema do Órgão faz menção à “Polícia” e à “Federal”.

4.4.5 Análise da questão 29 - Busca Avançada

A questão de número 29 (vinte e nove) indaga se há um *link* para busca avançada, sendo negativa a resposta. Nielsen, em suas *113 Diretrizes de design para usabilidade da página inicial*, consigna naquela esculpida no número 50 (cinquenta) que, a menos que buscas avançadas sejam a norma em seu site, seja fornecida uma pesquisa simples na página inicial, com um *link* para busca avançada ou dicas de pesquisa se você as tiver (Anexo I).

A análise dos elementos e itens que compõem a *homepage* da Intranet da PF revelou que há naquela uma caixa de “busca”, localizada no canto superior direito da página, com o rótulo “busque” no interior daquela e um botão à direita com imagem alusiva à palavra “pesquisar”. Todavia, trata-se de uma busca simples. Não se visualiza na página *link* ou atalho

para realização de busca avançada, tampouco há tal opção para esse tipo de pesquisa após a realização da busca simples pelo usuário, junto da lista dos resultados.

Em relação a esse quesito, algumas opções se apresentam em prol da usabilidade no ambiente inspecionado: a) a disponibilização, na página inicial da Intranet da PF, de *link* para busca avançada ou de *link* para acesso a dicas de pesquisa, elaborando-se conteúdo atinente a estas; ou b) oferecimento, aos usuários da *homepage* da Intranet da PF, de opção de fazer uma busca avançada ao se apresentar o resultado da pesquisa simples.

Vale frisar que a busca avançada garante um resultado mais assertivo e direcionado ao que se almeja encontrar. Trata-se recurso que prestigia a recuperação da informação pelos usuários.

4.4.6 Análise da questão 41 - Mensagens de Liderança

Em relação à pergunta de número 41 (quarenta e um), observa-se que a *homepage* da Intranet da PF veicula, com frequência, mensagens de liderança, em alusão a datas significativas para a organização e seus servidores, conquistas obtidas pela instituição, projetos estratégicos e outros eventos e ações com repercussão interna.

Como a liderança da PF (Direção-Geral) é comunicadora e há uma rotina de mensagens daquela aos usuários da Intranet do Órgão, recomendável seria estabelecer *link* ou seção permanente na *homepage* daquela para dito conteúdo. Para além de empoderar a fala da liderança da organização, o espaço a ela dedicado cria uma identidade, na medida em que evita que suas mensagens se misturem a outras, além de contar com benefícios diretos em sua organização, bem como na facilidade de localização e de acesso pelos usuários.

Assim, sugere-se a criação e a segmentação de uma coluna nomeada, em local de destaque na *homepage* da Intranet da PF, contendo a imagem do Diretor-Geral do Órgão acompanhada de um *link* que levem à mensagem mais recente e às anteriores do mesmo, em ordem cronológica.

A proposta acima bebe na fonte do quanto veiculado por Nielsen Norman Group (2023) em sua página na rede mundial de computadores, mais especificamente no artigo intitulado “O que cada Intranet precisa: reflexões após 20 anos do Anuário de Intranet Design”²¹ (tradução livre), quando, ao elencar “Comunicações corporativas e de liderança” como sendo um dos 7 (sete)

²¹Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/every-intranet-needs/#:~:text=What%20Every%20Intranet%20Needs%3A%20Reflections%20After%2020%20Years%20of%20the,the%20marks%20of%20successful%20intranets>. Acesso em: 26 jun. 2023.

elementos encontrados nas Intranets de maior sucesso, aventa a possibilidade de uma seção separada para aquelas comunicações/mensagens, caso suficientes para tanto, o que nos parece ser o caso da PF. O artigo acima, mencionado no tópico Fundamentação Teórica desta pesquisa, assinala que as mensagens dos líderes geralmente têm como característica a publicação em uma coluna nomeada. Iniciativas como essa contribuem para o acesso e a recuperação da informação pelos usuários no ambiente objeto deste trabalho.

4.4.7 Análise da questão 54 - FAQ

A questão de número 54 (cinquenta e quatro) refere-se à existência de *link* “FAQ” (ou dúvidas/perguntas frequentes), sendo negativa a resposta correspondente a tal indagação. Cybis, Betiol e Faust (2007, p. 23) listam o conjunto de dez heurísticas de usabilidade propostas por Jakob Nielsen, sendo a última, ou seja, a 10ª, descrita como ajuda e documentação. Nela estão incluídos itens de auxílio para o usuário em sua interação com as ferramentas e aplicações informacionais, no contexto da relação humano-computador já dissecada no presente trabalho.

Um desse itens, bastante popular, são as FAQs. A sigla FAQ é a abreviação da expressão, em inglês, *Frequently Asked Questions*, que, em português, significa “perguntas feitas frequentemente”. Trata-se de conteúdo formado, em regra, de perguntas/dúvidas frequentes dos usuários e suas respectivas respostas/soluções.

As FAQs se afiguram com um importante guia cujo objetivo é auxiliar o usuário na resolução das suas próprias questões ou, ao menos, das principais ou mais recorrentes delas.

Em atenção à acima mencionada heurística de Nielsen, recomenda-se que a *homepage* da Intranet da PF contenha *link* para acesso a uma FAQ cujo conteúdo dirima dúvidas frequentes dos usuários do ambiente informacional sob apreciação.

4.4.8 Análise da questão 55 - Telefone

Passando pela análise da resposta à questão de número 55 (cinquenta e cinco), chega-se à constatação de ausência de informação do telefone institucional central do Órgão.

Verifica-se *link* para acesso a uma Central de Atendimento, com informação de um número 0800 (zero oitocentos) para contato. Todavia, tal canal se destina a chamados atinentes à área de T.I. da PF.

Por certo, existem outros canais de comunicação dos usuários com a Instituição, como por exemplo, *link* estampado na *homepage* com a seguinte descrição: “Caso queira enviar uma

dúvida, sugestão ou reclamação, clique aqui.” Ocorre que canais como esse, em regra, não propiciam uma resposta imediata ao interessado.” É o caso da PF.

Assim, valendo-se também dos preceitos da 10ª heurística de Nielsen - ajuda e documentação, recomenda-se a disponibilização de informação do telefone institucional central da PF na *homepage* da Intranet desta.

4.4.9 Análise da questão 56 - Eventos

A questão de número 56 (cinquenta e seis) aborda a existência de *link* de eventos na página inicial da Intranet da PF. A resposta negativa vai de encontro aos fundamentos que conferem contornos a esse tipo de ambiente e de sua proposta existencial, resolvendo agruras de comunicação corporativa e facilitando o acesso à informação.

As atividades promovidas ou das quais tome parte a Polícia Federal, até por questões de transparência, podem ser compartilhadas com os seus integrantes, representando uma boa forma de atrair a atenção do usuário e de fomentar a navegação na Intranet do Órgão. Observa-se que boa parte dos eventos é anunciada aos usuários da *homepage* da Intranet da PF por meio do *link* notícias ou no espaço dedicado a estas, se misturando a outras publicações do Órgão, sobre temáticas diversas.

Moura (2018, p. 138), em sua tese de doutorado intitulada *InfoMinerva: interface do usuário para sistemas de software do domínio de patrimônio histórico*, registra que na bibliografia consultada para o desenvolvimento do seu estudo não foram encontradas recomendações específicas para a divulgação de eventos em sites, contudo há recomendações na apresentação das informações, como a tipografia, tamanho de fonte e apresentação de datas. Assim sendo, considerou a autora acima citada que a apresentação de eventos na interface está em consonância com as recomendações existentes na literatura, sobretudo as de Nielsen.

Por isso, a proposta no tocante ao esse item é a criação de *link* ou de um espaço exclusivo para “eventos” na *homepage* da Intranet da PF de modo a informar aos usuários eventos internos e externos, passados e futuros, promovidos pela Polícia Federal e/ou por terceiros, guardando relação com os interesses daquela e/ou de seus servidores.

Dados como o nome do evento, a data, o horário, o local, o formulário para inscrição, sendo necessária esta, são alguns dos elementos que podem ser veiculados. Um calendário pode ser agregado a tal item, facilitando a localização dos eventos nos dias da semana, do mês e do ano corrente.

4.4.10 Análise da questão 59 - Indicadores sobre Atribuições

Ante à resposta negativa para a questão de número 59 (cinquenta e nove), rememora-se, uma vez mais, o teor do artigo “O que cada Intranet precisa: reflexões após 20 anos do Anuário de Intranet Design”²² (tradução livre), disponibilizado por Nielsen Norman Group (2023), em sua página na internet, onde o item “Informações sobre e suporte das principais funções” foi arrolado como um dos 7 (sete) elementos encontrados nas Intranets de maior sucesso.

Acerca desse item especificamente, o artigo consigna:

Seja criando um novo produto, atualizando um serviço desatualizado, cumprindo metas de venda, diminuindo custos, aumentando a segurança, simplificando operações, conquistando um grande cliente ou finalizando um projeto há muito esperado, os funcionários querem saber sobre isso. Além disso, **as informações relacionadas às competências essenciais criam um terreno comum e facilitam a colaboração e o compartilhamento de conhecimento entre as equipes** (tradução livre e destaque nosso).

E complementa o documento que grandes intranets incluem informações como: metas corporativas, o quão bem os objetivos são alcançados e informações relacionados ao trabalho.

Sabe-se que a Polícia Federal possui, dentre outros, indicadores de sua produtividade administrativa (Índice de Desempenho de Polícia Administrativa) e operacional (Índice de Produtividade Operacional). Tais indicadores são divulgados periodicamente e apontam os resultados dos trabalhos desenvolvidos pelas Unidades da PF.

Considerando a relevância do conteúdo acima para a organização e seus funcionários, a criação de um espaço destacado e permanente, na *homepage* da Intranet da PF, para a disponibilização, em tempo real, de informações sobre o desenvolvimento e execução de atribuições do Órgão (números, índices, indicadores, gráficos, planilhas, metas), para além de facilitar o acesso e a recuperação a esse tipo de informação, garante *feedback* aos usuários em relação às atividades que executam diuturnamente e auxilia os gestores na administração diária de suas respectivas áreas, mediante a ciência de um cenário sempre atual e apto a subsidiar decisões condizentes com a realidade encontrada pela administração do Órgão. Em suma, trata-se de elemento que prestigia a heurística de “ajuda e documentação” e, por conseguinte, a democratização do conhecimento no seio da organização.

²² Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/every-intranet-needs/#:~:text=What%20Every%20Intranet%20Needs%3A%20Reflections%20After%2020%20Years%20of%20the,the%20marks%20of%20s%20successful%20intranets>. Acesso em: 26 jun. 2023.

4.4.11 Análise da questão 70 - Cor dos *Links*

A questão de número 70 (setenta) aborda a mudança de cor dos *links* já visitados ou já utilizados pelo usuário, recebendo “não” como resposta. Essa questão está diretamente relacionada à navegação no ambiente informacional.

A diferenciação de cores é necessária, pois auxilia o usuário a segregar o conteúdo já acessado por aquele. Trata-se, pois, de recurso que facilita o aprendizado. Nielsen, em suas *113 Diretrizes de design para usabilidade da página inicial*, orienta:

Permita que as cores do link mostrem os estados visitados e não visitados. Reserve azul para links não visitados e use uma cor claramente perceptível e menos saturada para links visitados. Embora alguns sites agora estejam usando cinza para links visitados, recomendamos não o fazer porque é difícil de ler e tem sido amplamente usado em interfaces de usuário para indicar que algo está indisponível. Da mesma forma, não é útil usar preto para links visitados quando a cor do texto é preta, porque isso pode fazer com que as pessoas tenham problemas para encontrar os links que visitaram antes (Anexo I).

A implementação da mudança de cor dos *links* já utilizados pelo usuário na *homepage* da Intranet da PF é, nesse sentido, medida que se conforma à usabilidade, indo ao encontro da facilidade que o dito atributo representa no contexto do uso das ferramentas e aplicações informacionais.

4.4.12 Análise da questão 72 - *Link* para Início

Na esteira dessa facilidade, chega-se a mais uma questão do checklist proposto, cuja resposta restou igualmente negativa. Trata-se da pergunta materializada no número 72 (setenta e dois), acerca da existência de *link* direto de retorno ao início (ou *home*, ou topo) quando rola a página.

Em sede de navegação, o usuário deve ser capaz de se situar na *homepage* da intranet e ter a consciência de sua localização. Assim, a disponibilização de *link* direto de retorno (ou *home*, ou topo) evita que o usuário dispenda tempo desnecessário regressando ao início da página.

4.4.13 Análise da questão 77 – Comunidades e Recursos

Avançando na apresentação, análise e discussão dos resultados da presente pesquisa, chega-se ao exame do item “comunidade”.

Por se tratar a Intranet da PF de um ambiente corporativo, portanto, restrito a um determinado e específico público, bem como figurar como ferramenta a serviço da informação e da comunicação daquele, a ideia de comunidade e os recursos a ela inerentes, como por exemplo, os discussão, soam propícios à sua *homepage*.

Por isso, face à resposta “não” à questão de número 77 (setenta e sete), se apresenta como boa medida de usabilidade a existência comunidades de usuários e recursos de discussão na página inicial da Intranet da Polícia Federal. Nielsen, em suas *113 Diretrizes de design para usabilidade da página inicial*, traça sobre a de número 103 (cento e três) a seguintes orientações:

A melhor coisa que você pode fazer no nível da página inicial para promover uma comunidade de usuários é revelar quais recursos o site tem para unir as pessoas. Obviamente, a questão mais profunda é se uma comunidade de usuários é apropriada para o seu site, mas, se for, é bom dar às pessoas exemplos específicos do que elas podem obter com os recursos da comunidade que você fornece. Se você oferece suporte a comunidades de usuários com bate-papo ou outros recursos de discussão, não mostre links genéricos para eles. Em vez disso, liste os tópicos de discussão atuais e forneça os cronogramas na página inicial (Anexo I).

Embora Nielsen mencione expressamente a palavra “site”, a recomendação acima também pode ser aplicada às intranets, conforme já consignado neste trabalho.

No caso da Intranet da PF, a criação e disponibilização de *link* “comunidades” na *homepage* daquela pode dar acesso, por exemplo, a fóruns de discussões, separados por assuntos, onde os servidores do Órgão interajam entre si e com os gestores ou representantes das respectivas áreas temáticas, na qualidade de tutores ou administradores do espaço, ao intuito de buscar e de fornecer informações, sanar dúvidas, suscitar questões relevantes e propor soluções. Tal medida agregaria valor ao ambiente informacional e potencializaria o seu uso.

4.4.14 Análise da questão 80 - Fuso Horário

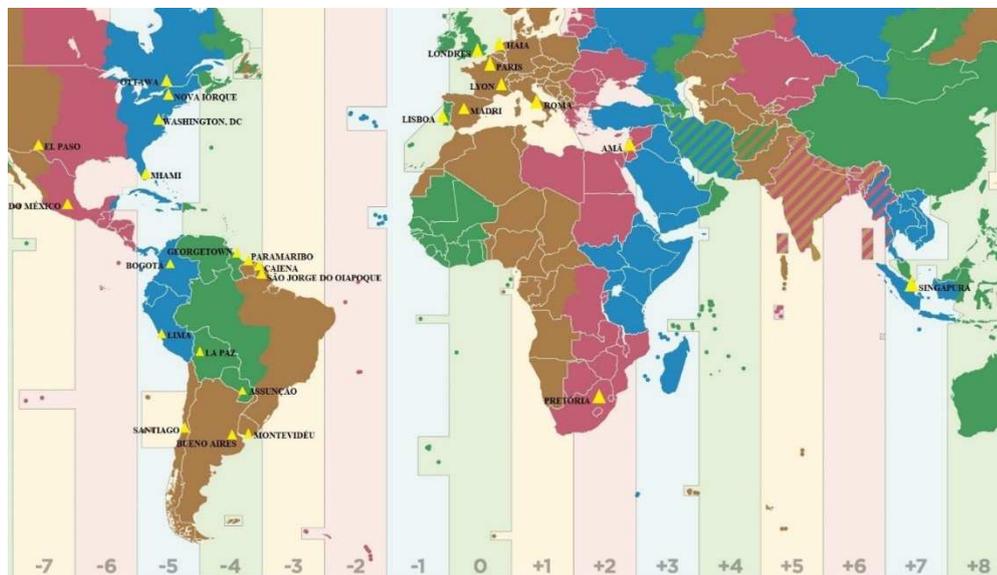
Por fim, chega-se à questão de número 80 (oitenta) do Checklist projetado, sendo a 14ª e última do referido instrumento de inspeção a receber uma resposta negativa ao questionamento que encerra.

A Polícia Federal é um órgão público brasileiro, sediado em Brasília/DF, mas com representação em todas as Unidades da Federação e em países dos mais variados continentes. Isso significa dizer que os usuários de sua intranet estão baseados em localidades com fusos horários distintos. O Brasil possui quatro fusos horários: GMT -2 (padrão Fernando de Noronha), GMT -3 (padrão de Brasília), GMT -4 (padrão do Amazonas) e GMT -5 (padrão do

Acre). Esse cenário se amplifica sobremaneira se considerarmos as Adidâncias, Oficialatos de Ligação e Escritórios da Polícia Federal existentes e em funcionamento na Ásia, África, Europa e nas Américas, sem olvidar de outras Unidades no estrangeiro que contam com representantes da PF.

A imagem abaixo ilustra o cenário retratado no parágrafo anterior, auxiliando na compreensão em torno do alcance geográfico (global) da Intranet da Polícia Federal e da localização dos usuários permanentes dela no mundo. O mapa constante da imagem contempla também as áreas fusiformes nos quais se encontram aqueles usuários (formas triangulares em “amarelo”).

Figura 20: Localização, no exterior, dos usuários permanentes da Intranet da PF



Fonte: <https://sociologica.com.br/onde-existem-mais-fusos-horarios/> (com adaptações promovidas pelo autor: inserções, em amarelo, dos postos e representações da PF no exterior)²³

Uma das diretrizes de Nielsen, a de 107 (cento e sete), estabelece:

Inclua o fuso horário que você está usando sempre que fizer referência a um horário. Se o seu site tiver usuários internacionais, mostre a hora no fuso horário mais comum, bem como em relação ao GMT, por exemplo, 9:00 a.m. EDT ou (GMT -4). Todas as páginas iniciais localizadas devem mostrar a hora local desse local, bem como a hora relativa ao GMT (Anexo I).

²³ Acesso em 05 jul. 2023.

Portanto, mencionar o fuso horário sempre que houver referência a um horário é medida que concorre para a usabilidade no contexto da *homepage* da Intranet da PF, devendo ser considerada a bem da mesma, de seus usuários e do próprio Órgão.

Ao término da apresentação, análise e da discussão de resultados deste trabalho de pesquisa, percebe-se, a partir do produto avaliativo apresentado e aplicado, uma margem percentual de pouco mais de 17% para aperfeiçoamentos na usabilidade da *homepage* da Intranet da PF. Embora possa parecer pequena, ante ao universo de adequação aferido, tal margem reclama especial atenção por parte da Polícia Federal.

A revisão, sob o crivo da usabilidade, dos itens e elementos que compõem a página inicial de sua rede interna, é medida que se apresenta ao órgão policial como de suma relevância à melhoria no uso de seu aparato informacional e de comunicação. Zelar pela qualidade na interface da relação humano-computador é prestigiar a eficiência e a eficácia nas atividades desenvolvidas pelo usuário, bem como assegurar a satisfação deste.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da presente pesquisa, lastreado nos aportes teóricos afetos, principalmente, à usabilidade e à sua avaliação junto a ambientes informacionais digitais, foi possível compreender a relevância que esta temática possui no contexto da interação humano-computador.

Tal compreensão permeia diversas áreas conhecimento humano, sobretudo a da segurança pública, alcançando órgãos como a Polícia Federal brasileira, expoente do aparato estatal que se ocupa da ordem pública e da paz social em nosso país.

Disso deriva que a PF, por se valer da informação como insumo para o desempenho de suas atribuições legais, se insere também nas discussões em torno da disponibilização de ferramentas e de aplicações tecnológicas aos seus usuários, servidores policiais e administrativos, espalhados por postos nas mais variadas regiões do território nacional e do mundo.

Dentre as ferramentas acima encontra a Intranet, rede interna que figura como espécie de mediadora da informação e da comunicação, entre os usuários e entre esses e a instituição à qual estão vinculados.

Por isso, tão salutar quanto à existência da Intranet da PF, é o seu funcionamento qualitativo, promovendo a eficiência e a eficácia no desempenho das tarefas executadas pelos usuários e garantindo a satisfação destes.

Trata-se, como visto ao longo do desenvolvimento da pesquisa, de questão que encontra na usabilidade, acima mencionada, um relevante balizador. Esse atributo vem ocupando posição de destaque nos estudos realizados e discussões travadas no contexto do aperfeiçoamento do aparato tecnológico colocado à disposição dos ambientes informacionais.

E essa tônica alcança a *homepage* da Intranet da PF, a qual, ao longo dos últimos anos, passou por transformações, sem, no entanto, conquistar um instrumento avaliativo desenvolvido especificamente para aferir a sua usabilidade.

Valendo-se desse hiato técnico, este trabalho buscou inspiração e fundamento em diretrizes, heurísticas e em princípios concebidos e validados cientificamente para a avaliação de usabilidade, para, a partir de uma acurada identificação dos itens e elementos que compõem a *homepage* da Intranet da PF, elaborar um instrumento específico, de baixo custo, para a aferição do dito atributo de qualidade na página principal daquele ambiente. Dessa forma, restou atingido o primeiro objetivo específico do trabalho.

De posse do checklist elaborado, o qual contém 81 (oitenta e uma) questões, o próximo passo da pesquisa consistiu na aplicação do referido instrumento, logrando-se respostas afirmativas (“sim”) ou negativas (“não”) para cada uma das perguntas ali concatenadas. Assim, foi alcançado o segundo objetivo específico proposto para a pesquisa.

Em face dos quantitativos apurados: afirmativo (conformidade com diretrizes, heurísticas e princípios de usabilidade) e negativo (desconformidade com diretrizes, heurísticas e princípios de usabilidade) foi possível estabelecer, percentualmente, o grau de usabilidade da *homepage* da intranet da PF e recomendar melhorias de usabilidade associadas a cada um dos elementos que não concorrem para aquela. Aqui, se torna transparente a consecução do terceiro objetivo específico do trabalho.

Em suma, o resultado do processo, devidamente documentado nesta pesquisa, permitiu o alcance do objetivo geral da empreitada acadêmica que chega ao seu termo final com a apresentação desta dissertação, qual seja, o de propor um instrumento específico de avaliação de usabilidade de baixo custo, que permita avaliar de forma padronizada e eficiente a usabilidade da *homepage* da intranet da PF.

De fato, o checklist proposto mostrou-se como um instrumento de baixo custo que permitiu a detecção do não atendimento de diretrizes específicas de usabilidade pela *homepage* da Intranet de uma instituição policial, no caso a PF, e também permitiu a elaboração de recomendações específicas de melhoria, com base nesta avaliação, a fim de adequar plenamente a referida Intranet às diretrizes, heurísticas e aos princípios de usabilidade validados em estudos científicos publicados na literatura, implicitamente presentes nas questões que compõe o instrumento proposto.

Pode-se inferir que a produção científica que ora se conclui é ao mesmo tempo inovadora e despretensiosa. Quando se lança ao desafio de propor um instrumento de inspeção de usabilidade que preencha uma lacuna identificada a partir das observações e estudos, o trabalho demonstra o seu ineditismo na instituição (PF) e lança sementes para a continuidade das discussões em torno do assunto. Contudo, há de se reconhecer que ele não se considera pleno e acabado. Muito pelo contrário.

Isso nos impele a acreditar que o trabalho é um considerável passo, porém se situa no ponto de partida de um percurso que pode e deve ser trilhado, tanto pelo autor, pesquisador e usuário da Intranet da PF, como por outros estudiosos do assunto e pela referida instituição policial. A iniciativa aqui materializada não esgota a abordagem que merece o tema, dada a sua relevância, mas se coloca como mecanismo impulsionador daquela.

Recomenda-se, como trabalhos futuros, estudar a aplicabilidade do checklist proposto a Intranets de outras instituições, principalmente ligadas à área de segurança pública/policiais.

Há um terreno vasto a ser explorado nesse contexto. No entanto, espera-se que a presente pesquisa tenha contribuído para a continuidade dos debates que propiciem e fomentem a temática.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. **Reflexões acerca da dignidade do policial militar brasileiro no meio ambiente de trabalho**. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências Jurídicas) – Centro Universitário de Maringá. Maringá, 2018. Disponível em: <https://rdu.unicesumar.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/988/Rodrigo%20dos%20Santos%20Andrade.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 dez. 2022.

ANDRADE, R.; WOLOWSKI, M. **Polícia militar e o seu meio ambiente de trabalho**. Curitiba: Juruá, 2019.

ARANDA, M.; PINTO, J. O design centrado no usuário: os projetos web para micro e pequenas empresas da América do Sul. **Informação & Informação**, n. 1, v. 23, p. 150-171, 2018. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/informacao/>. Acesso em: 22 dez. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR: 9241-11**: Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores: parte 11 – orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro, 2002.

AZIZ, N.S., SULAIMAN, N.S., HASSAN, W.N.I.T.M., ZAKARIA, N.L., YAACOB, A. A Review of Website Measurement for Website Usability Evaluation. **Journal of Physics: Conference Series**, vol. 1874, n. 1, IOP Publishing, p. 012045, 2021.

BARACHO, R. Organização e recuperação da informação: pilares da arquitetura da informação. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v.9, n.1, jan./ago. 2016.

BARRETO, A. Os destinos da Ciência da Informação: entre o cristal e a chama. **DataGramZero**, Revista de Ciência da Informação n. zero, artigo 3, 1999.

BARRETO, A. Uma história da ciência da informação. In. TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão (Org.). **Para entender a Ciência da Informação**. Salvador: EDUFBA, 2007, p. 13-34.

BEATO, C. Gestão da Informação. **Coleção Segurança com Cidadania [Volume II]**. Gestão da Informação e Estatísticas de Segurança Pública no Brasil. 2004. Disponível em: https://www.novo.justica.gov.br/sua-seguranca-2/seguranca-publica/analise-e-pesquisa/download/estudos/sjcvolume2/gestao_informacao.pdf. Acesso em: 13 out. 2021.

BEMBEM, A.; SANTOS, P.; NETO, J. Tempo do conhecimento interativo: reflexões sobre a inteligência coletiva e o pensamento complexo. **Revista da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS**, v. 20, n.1 – Jan./Jun. 2014.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 11.348**, de 1º de janeiro de 2023. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Justiça e Segurança Pública e remaneja cargos em comissão e funções de confiança. Disponível

em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11348.htm. Acesso em: 19 set. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 11.759**, de 30 de outubro de 2023. Altera o Decreto nº 11.348, de 1º de janeiro de 2023, que aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Justiça e Segurança Pública, e remaneja e transforma cargos em comissão e funções de confiança. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11759.htm. Acesso em: 03 out. 2023.

BRASIL. **Portaria nº 155**, de 27 de setembro de 2018. Aprova o Regimento Interno da Polícia Federal. Disponível em: <https://www.gov.br/pf/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/regimento-interno-da-policia-federal-2018>. Acesso em: 12 mar. 2022.

BRITO, J. **Arquitetura da informação em websites de turismo LGBTQ**. 2019. Dissertação de Mestrado. Pós-graduação em Ciência da Informação. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/198986/PCIN0198-D.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>. Acesso em: 7 dez. 2022.

BRITO, J.; MATIAS, M. Arquitetura da informação e princípios de usabilidade: proposta de um modelo de análise e desenvolvimento para websites de turismo LGBTQ. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, n. 1, v. 13, 2018.

BUSTAMANTE, A. Arquitectura de información y usabilidad: nociones básicas para los profesionales de la información. **ACIMED**, vol.12, n. 6, p. 1, 2004.

CARVALHO, D. A problematização do conhecimento científico. **REPEC**, Brasília, vol. 15, n. 1, art. 1, p. 5-7, jan./mar. 2021. Disponível em: <https://www.repec.org.br/repec/article/view/2870/1634>. Acesso em: 01 abr. 2023.

COSTA, L.; RAMALHO, F. A usabilidade nos estudos de uso da informação: em cena usuários e sistemas interativos de informação. **Perspectivas em ciência da informação**, v. 15, p. 92-117, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/5Tx7xBrfVtMwFfLxtJHrcTp/?lang=pt>. Acesso em: 03 abr. 2023.

CYBIS, W.; BERTIOL, A.; FAUST, R. **Ergonomia e Usabilidade**: conhecimento, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec, 2007.

CYBIS, W.; BERTIOL, A.; FAUST, R. **Ergonomia e Usabilidade**: conhecimento, métodos e aplicações. 3ª ed. São Paulo: Novatec, 2015.

CRUZ, G. A historicidade da Segurança Pública no Brasil e os desafios da participação popular. **Cadernos de Segurança Pública**. Ano 5. Número 04. Março de 2013.

DIAS, C. Portal Corporativo: conceitos e características. **Ciência da Informação**, v. 30, n. 1, p. 50-60, jan./abr. 2001.

DIAS, F. **Avaliação de sistemas de informação: revisão de publicações científicas no período de 1985-2005.** 2006. 160f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

ENRIQUE, L.; RUEDA, D. Quality in institutional websites: the case of the intranet of the Faculty of Information Sciences and Education, Cuba. **Revista Publicando**, vol. 4, n. 12, p.30-42. 2017.

FERNÁNDEZ, J., MARÍAS, J.A. **Heuristic-Based Usability Evaluation Support: A Systematic Literature Review and Comparative Study.** *In: Proceedings of the XXI International Conference on Human Computer Interaction*, p. 1-9. 2021.

FRANCELIN, M. A epistemologia da complexidade e a ciência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 2, p. 64-68, mai/ago. 2003.

JACOB, V. **Evolução da usabilidade de páginas principais de websites de universidades: uma proposta de avaliação por meio de checklist especializado.** 2015. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/135383>. Acesso em: 17 dez. 2022.

JENG, W.; HY, H.; TANG, G. M.; CHIEN, S.Y. Cultural Differences in the Allocation of Attention to Information Architecture Components. **Journal of Library and Information Studies**, vol.19, n. 1, p.19-41, Jun 2021.

KADAR, JA; NAPITUPULU JATI, RK. **Analysis of Factors Influencing the Quality of Intranet Website Based on WebQual Approach Case Study in Agency X.** *In: 3rd International Conference on Science in Information Technology (ICSITech)*, p.526-532, 2017.

KHOWAJA, K.; THANI, D. New checklist for the heuristic evaluation of mHealth apps (HE4EH): Development and usability study. **JMIR mHealth and uHealth**, vol. 8, n. 10, p. e20353, 2020.

KUMAR, M., EMORY, J.; CHOPPELLA, V. **Usability Analysis of Virtual Labs.** *In: 2018 IEEE 18th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, p. 238-240, 2018.

LAM, D.; SAIJANHAR, A. Heuristic Evaluations of Cultural Heritage Websites. **Digital Image Computing: Techniques and Applications (DICTA)**. Publisher: IEEE, p. 1-6, 2018.

LUXIMON, Y. , LUXIMON, A. , FU, F. Rethinking Ergonomics in Design. *In: Goonetilleke, R., Karwowski, W. (eds). Advances in Physical Ergonomics & Human Factors. AHFE 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing*, Springer, vol 789, p. 39-46, 2019.

MACHADO, R.; VIANNA, W.; MATIAS, M. Ciência da Informação e usabilidade: relações conceituais fundamentais. **InCID: Revista da Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 10, n.2, p. 4-19, 2019.

MAIA, M.; BARBOSA, R.; WILLIAMS, P. Usabilidade e experiência do usuário de sistemas de informação: em busca de limites e relações. **Ciência da Informação em Revista**, v. 6, n. 3, p. 34-48, 2020.

MATOS, C.; SILVA, J.; MATIAS, M. Análise de usabilidade nas homepages das instituições de ensino superior de Montes Claros/MG. **Informação & Informação**, n. 3, v. 26, p. 651-673, 2021.

MEYERS, P. 25-point Website Usability Checklist. Disponível em: <http://drpete.co/topic/25-point-website-usability-checklist>. Acesso em: 19 dez. 2022.

MONAKHOV, M., MONAKHOVA, G., ROMANOVA, A., YAKVLEVA, E. Monitoring of quality of the websites of the enterprises of textile industry. **Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii**, Seriya Teknologiya Tekstil'noi Promyshlennosti, 377 2018-January (5), pp. 163-168.

MONET, J. **Polícias e Sociedades na Europa**. Tradução de Mary Amazonas Leite de Barros. 2. ed. 1. reimpressão. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. (Série Polícia e Sociedade; n.3).

MORALES-VARGAS, A., PEDRAZA-JIMÉNEZ, R., CODINA, L. Website quality: An analysis of scientific production. **Profesional de la Informacion**, vol. 29, n. 5, art. no. e290508, p. 1-21, 2020.

MOURA, M. **InfoMinerva**: interface do usuário para sistemas de software do domínio de patrimônio histórico. 2018. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Sociedade). Centro de Educação e Ciências Humanas. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/10861/Tese%20%20Milene%20Rosa%20de%20Almeida%20Moura.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso em: 02 fev. 2023.

NAKAMURA, W., MARQUES, L., FERREIRA, B., BARBOSA, S., CONTE, T. **To inspect or to test?** what approach provides better results when it comes to usability and UX? *In: ICEIS 2020 - Proceedings of the 22nd International Conference on Enterprise Information Systems*, 2, p. 487-498, 2020.

NARANG, B.; TRIVEDI, P.; DUBEY, M. Towards an Understanding of UX (User Experience) and UXD (User Experience Design), An Applicability based framework forEcommerce, Intranets, Mobile & Tablet &Web Usability. **International Journal of Advanced Research in Computer Science**; Udaipur Vol. 8, Ed. 5, p. 2764-2768, 2017.

NASCIMENTO, D.; FREIRE, G. Os caminhos da Ciência da Informação. **Biblionline**, vol. 10, n. 1, 2014. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/52101>. Acesso em: 04 ago. 2021.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na web**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

NIELSEN, J. **Projetando websites: Designing Web Usability**. São Paulo: Campus, 2000.

NIELSEN, J. 113 Design Guidelines for Homepage Usability. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/113-design-guidelines-homepage-usability/>. Acesso em: 18 dez. 2022.

NIELSEN NORMAN GROUP. Nielsen Norman Group: NN/g History: we have been practicing, researching and teaching user experience for over 20 years. Disponível em: <https://www.nngroup.com/about/history/>. Acesso em: 18 dez. 2022.

PACHECO, D. Arte rupestre pode ajudar a entender como linguagem humana evoluiu. **Jornal da USP**, São Paulo, 21 de março de 2018. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-humanas/arte-rupestre-pode-ajudar-a-entender-como-linguagem-humana-evoluiu/>. Acesso em: 30 jul. 2021.

PEDRIALI, M.; CUCCURULLO, D.; BOLÇONE, V. **O uso da Intranet como ferramenta para a disseminação da gestão do conhecimento nas organizações**. In: **IX Congresso Internacional de Custos** – Florianópolis, SC, Brasil – 28 a 30 de novembro de 2005. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/2031/2031>. Acesso em: 07 dez. 2022.

PERDOMO, E.; CARDOZO, M.; PERDOMO, C.; SERREZUELA, R. Uma revisão do web design baseado no usuário: usabilidade e arquitetura da informação. **Revista Internacional de Pesquisa de Engenharia Aplicada**, vol. 12, n. 21, p. 11685-11690, 2017.

PERNICE, K. What Every Intranet Needs: Reflections After 20 Years of the Intranet Design Annual. **Nielsen Norman Group**, 2019. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/everyintranetneeds/#:~:text=What%20Every%20Intranet%20Needs%3A%20Reflecti,ons%20After%2020%20Years%20of%20the%20marks%20of%20successful%20intranets>. Acesso em: 26 jun. 2023.

PIAIA, J.; GASPARINI, I. **O uso de listas de verificação para avaliação da usabilidade de um ambiente de EAD na Web**. In: **Anais do III Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação**. Curitiba, PR, novembro de 2006.

PIANA, M. **A construção da pesquisa documental: avanços e desafios na atuação do serviço social no campo educacional**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 233 p. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/vwc8g/pdf/piana-9788579830389-05.pdf>. Acesso em: 01 abr 2023.

PINHEIRO, L. Informação - esse obscuro objeto da Ciência da Informação. **MORPHEUS**, v. 2, n. 4, 2004.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. São Paulo: Makron Books, 1995.

PRIBEANU, C. A Revised Set of Usability Heuristics for the Evaluation of Interactive Systems. **Informatica Economica**; Bucharest Vol. 21, Ed. 3, 2017, pp. 31-38.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. São Paulo: Makron Books, 1995.

RIIHIAHO, S. Usability Testing. In: NORMAN, K.; KIRAKOWSKI, J. (eds.) **The Wiley Handbook of Human Computer Interaction**, vol. 1, 2017, p.255-275.

ROCHA, E.; DUARTE, A. Reflexões sobre os paradigmas de estudo da usabilidade na Ciência da Informação. **DataGramZero**, v. 14, n. 4, 2013. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/45830>. Acesso em: 22 dez. 2022.

RODRIGUES, S.; FORTES, R. A checklist for the evaluation of web accessibility and usability for brazilian older adults. **Journal of Web Engineering**, vol. 19, n. 1, p. 63-108, 2020.

RODRIGUEZ, D.; ZÚÑIGA, J.; PÉREZ, E. Arquitectura de información como un proceso para organizar sitios web usables e intuitivos: El caso del Centro Centroamericano de Población (CCP). **e-Ciencias de la Información**; vol. 9, n. 1, p. 60-83, 2019.

ROZA, R. Ciência da Informação, Tecnologia e Sociedade. **Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 32, n. 2, p. 177-190, jul./dez. 2018.

SANTOS, A. User Experience: Diretrizes para avaliação da Usabilidade em sites de jogos educativos voltados para o público infantil. **Ensaio Geral**, n. 2, p. 49-68, 2022.

SANTOS, B.; SILVA, S.; DIAS, P. **Heuristic Evaluation in Visualization: An Empirical Study**. In: **Evaluation and Beyond - Methodological Approaches for Visualization (BELIV)**. Conference Paper | Publisher: IEEE, 2018.

SANTOS, B.; VALENTIM, M.; DAMIAN, I. A gestão da informação sob a ótica do pensamento complexo: uma reflexão. **RICI: Revista Ibero-americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 13, n. 1, p. 20-37, jan./abril 2020.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SILVIS, I.M., BOTHMA, T.J.D., DE BEER, K.J.W. Evaluating the usability of the information architecture of academic library websites. **Library Hi Tech**, vol. 37, n. 3, p. 566-590, 2019.

SINGLA, B.S., AGGARWAL, H. Effect of information architecture on the usability of a university website: a comparative study of selected websites of Punjab (India). **International Journal of Distributed Systems and Technologies**, vol. 11, n. 1, p. 38-52, 2020.

SOUSA, R.; MORAIS, M. **Polícia e Sociedade: uma análise da história da segurança pública brasileira**. In: **V Jornada Internacional de Políticas Públicas**. São Luís, Maranhão, 23 a 26 de agosto de 2011. Disponível em: http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2011/CdVjornada/JORNADA_EIXO_2011/PODER_VIOLENCIA_E_POLITICAS_PUBLICAS/POLICIA_E_SOCIEDADE_UMA_ANALISE_DA_HISTORIA_DA_SEGURANCA_PUBLICA_BRASILEIRA.pdf. Acesso em: 12 out. 2021.

SOUZA, A. **Proposta de um processo de avaliação de usabilidade de interfaces gráficas de sistemas interativos computacionais, através de integração das técnicas prospectiva, analítica e empírica**. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/87086/PEPS4328.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 19 dez. 2022.

TRINDADE, A.; OLIVEIRA, M.; e BECKER, G. Análise dos atributos para avaliação da qualidade da informação nos ambientes de intranet para apoio à gestão do conhecimento. **Revista Eletrônica de Administração**, Edição 70, vol. 17, nº 3, set/dez 2011.

TRINDADE JR., O. Intranets na USP: avaliação da tecnologia e recomendações. **Revista USP**, São Paulo (35), set-nov.1997.

VALENTIM, NMC., NASCIMENTO, E., CONTE, T. **Evaluating usability during the web application development process**. *In: ACM International Conference Proceeding Series*, 2018, pp. 250-258.

VIDOTTI, S.; CONEGLIAN, C.; ROA-MARTINEZ, S.; VECHIATO, F.; SEGUNDO, J. Web, Semantic Web and Pragmatic Web: position of Information Architecture. **Informação & Sociedade**, p.195-214, 2019.

VIDOTTI, S.; MOREIRA, F.; REYES, J.; RODAS, C.; SANTANA, R. Aplicação da triangulação de métodos para avaliação da usabilidade em ambientes informacionais digitais especializados: um estudo no Portal CoDAF. **Informação & Informação**, n. 3, v. 23, p. 586-624, 2018.

WINCKLER, M.; PIMENTA, M. Avaliação de Usabilidade de Sites Web. Escola de Informática da SBC Sul (**ERI 2002**), Porto Alegre, vol.1, p.85-137, 2002. Disponível em: https://www.academia.edu/1009577/Avalia%C3%A7%C3%A3o_de_usabilidade_de_sites_Web. Acesso em: 16 dez. 2022.

ANEXOS

ANEXO I

Communicating the Site's Purpose

Imagine how disorienting it would be to walk into a store and not be able to tell immediately what services or goods were available there. The same is true of your homepage. It must communicate in one short glance where users are, what your company does, and what users can do at your site. If your site misses the mark here, it's nearly impossible to recover. Why should users do anything at a site if they can't figure out what there is to do there? And yet in countless user studies, we've seen users staring right at the homepage, unable to satisfactorily answer the question "What is the purpose of this site?" In order to communicate well, homepages must give appropriate emphasis to both branding and high-priority tasks. The homepage must also have a memorable and distinct look, so that users can recognize it as their starting place when coming from any other part of the site.

1. **Show the company name and/or logo in a reasonable size and noticeable location.** This identity area doesn't need to be huge, but it should be larger and more prominent than the items around it so it gets first attention when users enter the site. The upper-left corner is usually the best placement for languages that read from left to right.
2. **Include a tag line that explicitly summarizes what the site or company does.** Tag lines should be brief, simple, and to the point. For example, Global Sources' tag line, "Product and Trade Information for Volume Buyers," is a good, straightforward summary of what the site offers (we did, however, offer minor suggestions for improvement in the homepage review). Vague or jargonistic tag lines only confuse users, or worse, make them mistrust the site, especially if users perceive them as marketing hype. For example, Ford's tag line, "Striving to Make the World a Better Place," while pluckily optimistic, doesn't describe Ford's automotive business in any way.

Tag lines might not be necessary when the company name itself explains what the company does, such as the Federal Highway Administration, or if the company is extremely famous, such as Microsoft. If your company has many sites or services, the tag line for the main company homepage should summarize what the company is all about, and the subsites should have their own tag lines explaining the purpose of that particular site or service.

3. **Emphasize what your site does that's valuable from the user's point of view, as well as how you differ from key competitors.** The tag line is a great place to do this, if you can do it succinctly. For example, Wal-Mart frequently differentiates itself from competitors in advertising media by claiming that it offers the lowest prices, but doesn't say so anywhere on its homepage except for a brief mention in the title bar. A simple tag line that stated this differentiator would give users unfamiliar with the company an instant sense of what the site can offer them.
4. **Emphasize the highest priority tasks so that users have a clear starting point on the homepage.** Give these tasks a prominent location, such as the upper-middle of the page, and don't give them a lot of visual competition. In other words, if you emphasize everything, nothing gets focus. Keep the number of core tasks small (1–4) and the area around them clear. For example, a financial news website, like CNNfn, should devote prime real estate to high-priority tasks like checking a stock quote, getting the current summary of the major U.S. stock markets, and getting a summary of the current financial news headlines. The most challenging, yet most critical, aspect of this guideline is actually determining what the highest priority tasks are from the user's perspective. You must have a deep understanding of your users' needs, which is best acquired by studying your users in the context in which they will use your website before you begin the homepage design.
5. **Clearly designate one page per site as the official homepage.** Within the site, restrict the use of the terms "Home" and "Home Page" to refer to this one main homepage and use a different term for the front pages of departments or subsites. Users should never face multiple "Home" buttons or links that go to different places. Of course, if your company is a conglomerate, the main homepage will likely link to other separate sites that have a clear identity and unique homepage apart from the parent company. For example, Philip Morris has a separate homepage for Miller Brewing Company (a subsidiary) that is linked to from the Philip Morris homepage.
6. **On your main company website, don't use the word "website" to refer to anything but the totality of the company's web presence.** Specifically, don't use it to refer to subsites or departments. Using "website" to refer to parts of the site separates, rather than unites, your company's total offerings and it can confuse users, who naturally think that a different website means that they are going to a different company. For example, Ford's homepage uses an icon to mark links to external websites. However, Ford only uses this icon next to the link for its dealer finder, making it seem like it isn't part

of the company. From the user's perspective, of course, getting information about the cars and getting information about where to buy the cars are all parts of the same task.

If you offer web applications or services on separate websites, some users might go straight to a service website without going through the corporate homepage. It's fine to refer to those subsites as websites on the specific sites themselves, but from the corporate homepage it's better to present them as major categories. This portrays them as part of your total offering, rather than separate from it. For example, the Philip Morris website lists its subsidiaries, such as Kraft Foods International Inc., as part of its "Family of Companies," but doesn't label them as websites.

7. **Design the homepage to be clearly different from all the other pages on the site.** Either use a slightly different visual design (that still fits with the look and feel of the site) or have a prominent location designator in the navigational apparatus. This visual distinction and navigational signposting ensures that users can recognize their starting point when they return from exploring a new part of the site.

Communicating Information About Your Company

In addition to the homepage tag line, all business websites need to provide a clear way to find information about the company, no matter how big or small the company is, or how simple or complex the range of products or services are. People like to know with whom they are doing business, and details about the company give credibility to the site. For some websites, such as those for large conglomerates, getting company information might be the sole reason that users come to the site. Yet even for sites that deliver a simple web service, many users still want to know who is behind the service.

These guidelines also apply to government sites and to sites for many other types of not-for-profit organizations, although some of the details may vary. For example, a government agency would not need an Investor Relations link. It is a common mistake, especially on government homepages, to play up the wrong kinds of information about the agency. People need to be able to find out how the organization is structured and who runs it, but they do not need to have an interface that's designed to emphasize internal bureaucratic structure or one that promotes the current minister or department head at the expense of granting citizens fast access to the services and information they need.

8. **Group corporate information, such as About Us, Investor Relations, Press Room, Employment and other information about the company, in one distinct area.** This grouping gives people who want the information a clear and memorable place to go. It also helps users who don't care about this information by separating it from the rest of the homepage content. (See also our separate reports with much more detailed guidelines on ["About Us"](#), [IR](#), and [PR](#).)
9. **Include a homepage link to an "About Us" section that gives users an overview about the company and links to any relevant details about your products, services, company values, business proposition, management team, and so forth.** The recommended name for this link is "About <name of company>." (See also our separate report with [50 design guidelines for the "About Us" section of a website](#).)
10. **If you want to get press coverage for your company, include a "Press Room" or "News Room" link on your homepage.** Journalists appreciate and rely on sections like these when trying to cover a particular company. For more information on optimizing web design for press relations, see <http://www.nngroup.com/reports/pr-websites> .
11. **Present a unified face to the customer, in which the website is one of the touchpoints rather than an entity unto itself.** Don't separate your web presence from the rest of your company by referring to "Company.com" as different from "Company." Your customers should feel they are dealing with one indivisible, consistent company. It is important, however, to make distinctions between web-only services and services listed on the site that are available only through a different medium. For example, a television station might offer webcasts that are available only on the website as well as list information for programs that are available only on television. Users need to understand where to go for which service.
12. **Include a "Contact Us" link on the homepage that goes to a page with all contact information for your company.** If you want to encourage site visitors to contact your company directly, instead of seeking information on the website first, include contact information such as the primary address, phone number, and email directly on the homepage.
13. **If you provide a "feedback" mechanism, specify the purpose of the link and whether it will be read by customer service or the webmaster, and so forth.**

14. **Don't include internal company information (which is targeted for employees and should go on the intranet) on the public website.** Not only does this internal information clutter the public website, it can actually be misleading if users think that internal policies are directed toward them. For example, Slusser's homepage links to its company's internal policy for computer resources, including guidelines for appropriate web usage, which could worry some users that Slusser's knows more about their web surfing habits than is actually the case. Job postings are an example of largely company-focused content that might be beneficial on both intranet and public sites, however, because they are chiefly targeted at potential employees, not current ones.
15. **If your site gathers any customer information, include a "Privacy Policy" link on the homepage.**
16. **Explain how the website makes money if it's not self-evident.** If users cannot easily discover a business model (such as selling stuff or carrying advertising), their trust in the site will be lowered because they will fear that it has some hidden way of "getting" at them. People know that there is no such thing as a free lunch

Content Writing

Effective content writing is one of the most critical aspects of all web design. Most users scan online content, rather than carefully reading, so you must optimize content for scannability and craft it to convey maximum information in few words. Although this is a general web guideline, we're offering content writing guidelines here that are especially important for homepages, where you must work hardest to capture and hold your users' interest, and where you often have the least amount of space to represent the greatest number of topics.

A skilled editor is an essential part of effective content creation. The editor should not only set style standards but must also ensure that the site follows them consistently. The editor should develop or revise content specifically for web use — it's not enough to repurpose content from other mediums and post it to the homepage. Of course, the design team must also involve real users in this process, both when gathering initial requirements and when revising the design as the site evolves.

17. **Use customer-focused language.** Label sections and categories according to the value they hold for the customer, not according to what they do for your company. For example, on a heating oil site, what should you call a category of home energy tips?

On www.jamesdevaney.com, it's called "Consumer Information." This company-focused phrase is based solely on how the fuel company values this customer (as a consumer, not a business). Instead, think of how the customer would view the information, such as "Home Energy Tips." Ask customers what they look for when they need such information. Use the words they use.

18. **Avoid redundant content.** Repeating identical items, such as categories or links, on the homepage in order to emphasize their importance actually reduces their impact. Redundant items also clutter the page; all items lose impact because they are competing with so many elements. In order to feature something prominently, feature it clearly in one place. On the other hand, redundant content can help people if you repeat items that belong in multiple categories or you include links to the same page but offer synonyms that represent words your users use to describe the content.
19. **Don't use clever phrases and marketing lingo that make people work too hard to figure out what you're saying.** For example, the "Dream, Plan, & Go" category on Travelocity might sound catchy to a marketing person, but it's not as straightforward as "Vacation Planning." Every time you make users ponder the meaning behind vague and cutesy phrases, you risk alienating or losing them altogether. Users quickly lose patience when they must click on a link just to figure out what it means. This isn't to say that homepage text should be bland, but it must be informative and should be unambiguous.
20. **Use consistent capitalization and other style standards.** Otherwise users read meaning into things when they shouldn't. For example, if some items in a list follow sentence-style capitalization, but one item uses initial uppercase letters, the inconsistency gives that one item undue emphasis over the other items. Usually this kind of inconsistency happens not by design, but because the content comes from different sources and isn't appropriately edited for consistency. Although these small mistakes might seem nitpicky, they can cause users to feel that the site is unprofessional or untrustworthy. We also advise against the popular style of using all lowercase letters for titles, categories, and other links. Not only is it not as scannable as mixed case, but also invariably you'll need to break with the style standard for a proper name, which will look inconsistent.
21. **Don't label a clearly defined area of the page if the content is sufficiently self-explanatory.** For example, it is usually not necessary to label the main news headline of the day because the size and placement indicate its role. Similarly, if you have a boxed area where you feature a product, it's

probably not necessary to give it a generic title such as "Featured Product." Titles often are meaningless space wasters.

22. **Avoid single-item categories and single-item bulleted lists.** It's overkill to categorize one item, and things that don't fit into existing categories can signify a need to rewrite or reorganize the content. See Asia Cuisine for an example.
23. **Use non-breaking spaces between words in phrases that need to go together in order to be scannable and understood.** () Most homepages use multicolumn layouts, and text must fit into narrow spaces. Because there are many possibilities for where text breaks depending on the user's screen resolution, monitor size, window size, browser version, and so forth, forcing certain phrases to stay together can maintain the integrity and logic of the content.
24. **Only use imperative language such as "Enter a City or Zip Code" for mandatory tasks, or qualify the statement appropriately.** For example, you might say, "To See Your Local Weather, Enter a City or Zip Code." People are naturally drawn to text that tells them what to do on a site, especially if it is next to a recognized widget, such as an input box or a dropdown menu, and often dutifully follow instructions because they think that they must do what the instructions say.
25. **Spell out abbreviations, initialisms, and acronyms, and immediately follow them by the abbreviation, in the first instance.** This is helpful for all users, especially for anyone using a screen reader. For example, the Federal Highway Administration's homepage refers several times to the "MUTCD" but fails to explain on the homepage that this is short for "Manual on Uniform Traffic Control Devices." Abbreviations that have become widely used words, such as DVD, are exceptions to this guideline. Especially avoid using unexplained abbreviations as navigation links.
26. **Avoid exclamation marks.** Exclamation marks don't belong in professional writing, and they especially don't belong on a homepage. Exclamation marks look chaotic and loud — don't yell at users. If you break this guideline once, you're likely to start breaking it all over the homepage, because all items on the homepage should be of high importance.
27. **Use all uppercase letters sparingly or not at all as a formatting style.** All uppercase words are not as easy to read as mixed case words, and they can make the page look busy and loud. For example, "PSYCHOLOGY OF WORDS" is not as readable as "Psychology of Words."

28. **Avoid using spaces and punctuation inappropriately, for emphasis.** For example, L O B S T E R S or L.O.B.S.T.E.R.S. might look interesting to you but would foil a user who was searching for "lobsters." Unusual punctuation also reduces scannability and would be annoying to visually impaired users whose audio browsers spell out the word instead of reading it as a word.

Content usability is covered in more depth in our full-day training course on [Writing for the Web](#) at the annual [Usability Week conference](#).

Revealing Content Through Examples

Showing examples of your site's content on the homepage helps users in many ways. First, example content can help instantly communicate what the site is all about, so users know whether they are on the right site for their needs. Second, examples can reveal the breadth of products or content offered at your site. Third, specifics are more interesting than generalities. You stand a better chance of piquing user interest if you provide something concrete to read or look at instead of just abstract category names. Last, and probably most important, examples can help users successfully navigate, because they show what lies beneath the abstract category names. Examples help differentiate categories, saving users from clicking through categories just to see what's there.

29. **Use examples to reveal the site's content, rather than just describing it.** Well-chosen examples of content can convey much more than words alone. For instance, a category called "Breaking News" with a description that says "Get All of Today's Top Stories Here" is not nearly as interesting or informative as showing the top five news headlines, followed by a link to all breaking news. Or, on an e-commerce site, a simple category called "Sale Items" is not as compelling as seeing a few actual products that are on sale, complete with their prices. Often it takes more words and space to describe a category than it does to show some of that category's contents and link to more information. In brick-and-mortar stores, customers rely on examples to orient themselves and find the items they need. Similarly, homepages should show small pictures of the products or other content in each department, so users can do a quick visual sweep to see if they are in the right place. Examples also help users who don't read your site's language very well.
30. **For each example, have a link that goes directly to the detailed page for that example, rather than to a general category page of which that item is a part.** Don't put the burden on the user to find the item they're interested in once again on the second page. For instance, if your homepage

features news coverage of a film festival, and you show a photo and caption for a specific film, those items should link directly to information about that particular film, not a general page for the festival. The exception is examples that are so short and self-contained that there is no more information about them deeper within the site.

31. **Provide a link to the broader category next to the specific example.** If you prominently feature a single product, service, or article on the homepage, make sure that the rest of the page clearly communicates the full breadth of products, services, or content supported by the site (unless you are a one-product company), because people sometimes believe that the main feature is all there is. For example, if a job-listing site prominently features three listings in the medical industry with no adjacent link to "Listings in Other Industries," users might easily think that the site lists jobs only for medical personnel.
32. **Make sure it's obvious which links lead to follow-up information about each example and which links lead to general information about the category as a whole.** Do this both by wording and placement of the links. The link for the example should be directly next to the information about the example, while the link to the category should be offset with a small amount of whitespace. For example, if Amazon.com features a specific mystery novel on its homepage, it should have a link at the end of the description of the novel to "Complete Description and Reviews," as well as a link a bit lower in the section to "Complete Listing of Mystery Novels."

Archives and Accessing Past Content

Often, you have users who return to your site often or new users who are interested in what you've done before they found you. It's helpful to include archives to content that has recently moved off the homepage.

33. **Make it easy to access anything that has been recently featured on your homepage, for example, in the last two weeks or month, by providing a list of recent features as well as putting recent items into the permanent archives.** If you rotate content of featured stories or products, make sure to include a link to the other featured stories or products. If the featured story will be moved to another URL after it rotates off the homepage, make a link to the URL for the permanent location right away so people can bookmark the permanent link instead of the temporary link.

Links

Links are obviously not unique to homepages, but because homepages serve as the portal to the site and thus tend to have more links than typical site pages, following design guidelines for homepage links is especially crucial to user success.

34. **Differentiate links and make them scannable. Begin links with the information-carrying word, because users often scan through the first word or two of links to compare them.** Keep links as specific and brief as possible. Don't include obvious or redundant information in every link — adding non-differentiating words makes users work harder to find the important words. For example, if you list press releases for your company and every one of them begins with the company name, it's difficult to quickly get the gist of each press release by scanning through the list. Or, if the proper names of your subsidiaries include the company name, such as "FedEx Express," "FedEx Ground," "FedEx Home Delivery," listing them as such presents users with a column of identical words ("FedEx"), and they must read through all of the links carefully to glean the difference.
35. **Don't use generic instructions, such as "Click Here" as a link name.** Instead, use meaningful text in the link names to tell users what they'll get when they click. This helps users to quickly differentiate between links when they are scanning through them. For example, instead of saying "Click Here for Layette Items" just say "Layette Items."
36. **Don't use generic links, such as "More..." at the end of a list of items.** Instead, tell users specifically what they will get more of, such as "More New Fiction" or "Archived Book Reviews." Generic "More..." links are especially problematic when the page has several of them, since users can't easily differentiate between them when scanning the page.
37. **Allow link colors to show visited and unvisited states.** Reserve blue for unvisited links and use a clearly discernable and less saturated color for visited links. Although some sites are now using gray for visited links, we recommend against doing so because it is difficult to read and has been widely used in user interfaces to mean that something is unavailable. Similarly, it is unhelpful to use black for visited links when the text color is black, because it can cause people to have trouble finding the links they visited before.

38. **Don't use the word "Links" to indicate links on the page.** Show that things are links by underlining them and coloring them blue. Never name a category "Links" by itself — this is akin to labeling a category of information "Words" in a print medium. Name the category after what the links are pointing to.
39. **If a link does anything other than go to another web page, such as linking to a PDF file or launching an audio or video player, email message, or another application, make sure the link explicitly indicates what will happen.** For example, CNNfn uses icons quite effectively to indicate audio and video files as such. Being thrust into a new medium without warning is startling for any user, but is especially agonizing for users with slow connections, who often have to wait for the new application to load just so they can exit out of it. Worse, in a limited memory situation, launching a helper application or memory-intensive plug-in can crash the browser or computer.

Navigation

Because the primary purpose of a homepage is to facilitate navigation elsewhere on the site, it's critical that users be able to find the appropriate navigation area effortlessly, differentiate between the choices, and have a good sense of what lies beneath the links. Users should not have to click on things just to find out what they are. The navigation area should also reveal the most important content of the site so that users have a good sense of what's there by looking at the top-level categories.

40. **Locate the primary navigation area in a highly noticeable place, preferably directly adjacent to the main body of the page.** Avoid putting any top horizontal navigation (primary or otherwise) above graphical treatments such as horizontal rules or banner areas — users often ignore anything within or above a rectangular shape at the top of the screen. We call this behavior "banner blindness," and we have seen it in numerous tests. See Microsoft's top navigation area, which begins with "All Products" for an example of navigation that many users will likely miss.
41. **Group items in the navigation area so that similar items are next to each other.** Grouping helps users differentiate among similar or related categories and see the breadth of products or content you offer. For example, group product categories for prescription medications and over-the-counter medications. Similarly, on an e-commerce site, all items related to shopping, such as the shopping cart, account information, and customer service should be in the same area.

42. **Don't provide multiple navigation areas for the same type of links.** Groups that are too similar can fragment and complicate the interface, making the user work too hard to create order and meaning.
43. **Don't include an active link to the homepage on the homepage.** For example, if you include a "Home" link as part of your regular navigation bar, it shouldn't be clickable on the homepage. If you use components, create a special component that is used only on the homepage with an inactive Home link. If it's clickable, some users will inevitably click it and wonder if the page has indeed changed. Similarly, if you link your logo to the homepage from other pages on the site, the logo shouldn't be clickable from the homepage. All other pages on the site do need a link to the homepage.
44. **Don't use made-up words for category navigation choices.** Categories need to be immediately differentiable from each other — if users don't understand your made-up terminology, it will be impossible for them to differentiate categories. For example, although Accenture uses the made-up word "uCommerce" for its flavor of e-commerce, they appropriately use the more familiar term "eCommerce" in the navigation bar. On the other hand, Disney's mysteriously named "Zeether" category will likely give both kids and adults an undesirable pause in the navigation area.
45. **If you have a shopping cart feature on your site, include a link to it on the homepage.** This allows users to immediately see what they've selected, without having to navigate through any product screens or go through checkout before they are ready to do so. This is especially important if your site saves shopping cart selections from prior visits.
46. **Use icons in navigation only if they help users to recognize a class of items immediately,** such as new items, sale items, or video content. Don't use icons when simple text links are clearly differentiable from each other, such as in category names. If you find that you need to ponder to come up with an icon for navigation, chances are it's not going to be easily recognizable or intuitive for users. For example, the icons for "Links" and "Forum" on Asia Cuisine don't help to further explain these categories or make them more immediately recognizable; they just clutter the page.

Much more depth in our full-day course on [Navigation Usability](#) at the annual [Usability Week conference](#).

Search

Search is one of the most important elements of the homepage, and it's essential that users be able to find it easily and use it effortlessly. Our recommendations for the homepage treatment of search are fairly straightforward: make it visible, make it wide, and keep it simple. Of course, the real power of search is all in the implementation. For a much larger set of in-depth search guidelines, see <http://nngroup.com/reports/ecommerce-ux-search-including-faceted-search> .

47. **Give users an input box on the homepage to enter search queries, instead of just giving them a link to a search page.** Users now expect and look for an input box with a button next to it — if they don't see it, they often assume the site doesn't have a search feature. Try to find search on Boeing's, Coles', or Southwest's homepages, for examples of how difficult it is without input boxes as the visual cue to search.
48. **Input boxes should be wide enough for users to see and edit standard queries on the site.** Allow enough space for at least 30 characters in the font size used by most of the users.
49. **Don't label the search area with a heading; instead use a "Search" button to the right of the box.** This design is preferred because it is the simplest. "Go" is also acceptable as the action button for search, but requires that you label the area "Search." Place search at the top of the main body of the page, but below any banner area. This gives people the greatest chance of finding search when they need it. Even if you follow the other guidelines for search, it doesn't help if you place it in a low-priority position on the page. See ExxonMobil for an example of a poorly placed search input box.
50. **Unless advanced searches are the norm on your site, provide simple search on the homepage, with a link to advanced search or search tips if you have them.** If you have advanced search, but it is used infrequently, don't include a link to it on the homepage. Instead, offer users the option to do an advanced search when you present the search results.
51. **Search on the homepage should search the entire site by default.** Never hide search scope from users if you narrow their search in any way. Users nearly always assume that they've searched the entire site, unless you tell them otherwise, and assume the site doesn't have what they're looking for if they don't find it with search.

52. **Don't offer a feature to "Search the Web" from the site's search function.** Users will use their favorite search engine to do that, and this option makes search more complex and error prone.

Tools and Task Shortcuts

Homepage tools, or shortcuts to certain tasks, can be a great way to give prominence to popular features of your site and meet your users' needs more quickly. The key is to choose carefully which tasks to feature as tools on the homepage.

53. **Offer users direct access to high-priority tasks on the homepage.** These homepage tools should let users enter any required data directly on the homepage. If possible, consider giving users zero-click access to the answers, meaning that the homepage displays the most-needed information automatically. This kind of feature is typically possible only for sites that recognize the user and personalize the page to display information that user is likely to request as a first task, such as "Current Balance of Your Bank Account: \$xx." More commonly, you can offer users one-click access to the answers, meaning that you load a separate page to display the results. For example, the Travelocity "Book Your Flight Now" feature is an effective one-click tool, which allows users to enter criteria for a desired flight directly on the homepage and then see the results on a separate page.
54. **Don't include tools unrelated to tasks users come to your site to do.** Some sites seem compelled to include tools simply because they are available, not because they are appropriate. For example, you don't need to offer users a tool to get their weather forecast if you have a non-news or non-weather site, such as James Devaney Fuel Company. Tools are one of the first things users look at on homepages because they often contain input boxes and dropdown menus, which users recognize and are attracted to, so don't show them unless they are truly essential and facilitate top-priority tasks.
55. **Don't provide tools that reproduce browser functionality,** such as setting a page as the browser's default starting page or bookmarking the site.

Graphics and Animation

When you use graphics to purposefully illustrate content, you can greatly enhance a homepage. On the other hand, graphics can weigh down the design in visual clutter and slow download times, so it's important to use

them judiciously and edit them for the Web. Similarly, animation with a purpose can enhance online content — but it typically is best suited for more complex content than appears at the homepage level.

56. **Use graphics to show real content, not just to decorate your homepage.** For example, use photos of identifiable people who have a connection to the content as opposed to models or generic stock photos. People are naturally drawn to pictures, so gratuitous graphics can distract users from critical content.
57. **Label graphics and photos if their meaning is not clear from the context of the story they accompany.** If the level of specificity between the picture and the story differ, it's a good idea to label the picture. For example, if you have a story about a film festival and show a still photo from one of the films, label it to clarify both what it is and how it relates to the more general category. On the other hand, if you're using a picture in an iconic way to help users quickly identify what a story is about when scanning the page, you probably don't need to label it. For example, if you use a close-up of a medicine bottle with pills in it next to an article on a new drug approved by the FDA, you don't need to label it. It's usually a good idea to label any photos of people — it doesn't hurt people who recognize the person and can help people who can't match the face with the name.
58. **Edit photos and diagrams appropriately for the display size.** Overly detailed photos and drawings don't convey information and look cluttered. It's often unhelpful just to shrink a big photo — it's usually better to crop it. See ESPN for examples of well-cropped photos; see CNNfn's photo of the market floor for an example of a poorly cropped photo.
59. **Avoid watermark graphics (background images with text on top of them).** They add clutter and often decrease visibility. If the graphic is interesting and relevant, users won't be able to see it clearly; if it's not, it's unnecessary. Often, watermark graphics are purely decorative and add no value. For example, Ford's busy watermark graphic nearly disguises the only car photo.
60. **Don't use animation for the sole purpose of drawing attention to an item on the homepage.** Animation rarely has a place on the homepage because it distracts from other elements. Animation requires a user's attention and should be shown by itself, whereas homepages have multiple elements requiring attention. For example, animation could be very helpful to show how to do a

procedure that is easier seen than described, like swaddling a baby, but it wouldn't be appropriate to show it on a homepage, where it would draw attention from all other elements on the page.

61. **Never animate critical elements of the page, such as the logo, tag line, or main headline.** Not only do users tend to ignore animated areas because they look like ads, they're also difficult to read. Animation tends to have a hypnotic effect on viewers, so even if you get people to stare at animated elements, they're less likely to absorb and retain the information than if they'd seen it in a simpler format. For example, Asia Cuisine's logo is difficult to read because it is still only for a few seconds at a time — the rest of the time (no joke) it is being drawn onto the screen by a lobster.
62. **Let users choose whether they want to see an animated intro to your site — don't make it the default.** If you do ever automatically launch an animation without the user's request, provide an easy and noticeable way to turn it off.

Graphic Design

Graphic design most often hurts usability when it's used as a starting point for the homepage design, rather than as a final step to draw appropriate focus to a customer-centered interaction design. Graphic design should help lend a sense of priority to the interaction design by drawing the user's attention to the most important elements on the page.

63. **Limit font styles and other text formatting, such as sizes, colors, and so forth on the page because over-designed text can actually detract from the meaning of the words.** If text elements look too much like graphics, users tend to overlook them, mistaking them for ads.
64. **Use high-contrast text and background colors so that type is as legible as possible.**
65. **Avoid horizontal scrolling at 1024x768.** Horizontal scrolling invariably causes usability issues — the biggest being that users don't notice the scrollbar and miss seeing content that is scrolled off of the screen.
66. **The most critical page elements should be visible "above the fold" (in the first screen of content, without scrolling) at the most prevalent window size (1024x768 as of 2009).** If you have critical content that appears "below the fold" (requiring that the user scroll down), add visual clues so users know it is there. For example, don't include large amounts of whitespace between items that are above

and below the fold — it's better if the items are closer together, since even seeing the top of a line gives users a good hint that there is more content below the visible portion of the screen. (See research on the [distribution of users' attention](#) at the top of the page vs. further down.)

67. **Use a liquid layout so the homepage size adjusts to different screen resolutions.**
68. **Use logos judiciously.** Aside from the logo for the site, use other logos only if your users know them well and you want to draw users' attention to them. Don't use a logo just because one exists for a particular product or program. For example, many government agencies design logos for each new initiative or program. Keep such logos for internal use — users don't need to see all of them. See the Coles image on this page for an example of how logos can clog up the interface.

UI Widgets

UI widgets, such as dropdown menus, selection lists, and text boxes, invariably draw users' attention. As we recommend you do with any graphical addition to your homepage, use them sparingly and only when they are necessary for the task.

69. **Never use widgets for parts of the screen that you don't want people to click. Make sure widgets are clickable.** For example, if you use graphical bullets next to text, make them clickable as well as the text. In countless studies, we've seen users carefully try to click bullets, and if they're not clickable, they assume the whole line isn't a link, even when the bullet text is clickable.
70. **Avoid using multiple text entry boxes on the homepage, especially in the upper part of the page where people tend to look for the search feature.** Users sometimes confuse text entry boxes with search boxes, and often type search queries in the wrong place. This is especially problematic if you don't offer an input box for search but do have input boxes for other features. See Victoria's Secret and PBS for examples.
71. **Use dropdown menus sparingly, especially if the items in them are not self-explanatory.** Users are attracted to them, and they're often the least effective navigation devices. If you have very few items in a dropdown list, it's often better to list them directly on the homepage. Similarly, avoid long dropdowns — they are difficult for users to operate effectively, and users often struggle to differentiate between the items in the list. It's often better to take users to a separate page for the selection, where

you can explain the different items or at least organize them into more meaningful categories than a single list.

Window Titles

Each homepage needs a simple, straightforward window title (determined by the TITLE tag of each HTML document). Although many people might not notice window titles while they are using websites, titles play a critical role in bookmarking and finding the site with search engines. When users bookmark a site, the window title becomes the default bookmark name, so the title should begin with the word that users will most likely associate with the site when they are scanning through a bookmark list. Similarly, search engines display the window title in search results and use it to determine relevancy to the search terms, so the title must be scannable and identifiable in long results lists. In order to be scannable, window titles should convey the most information possible in the fewest words.

72. **Begin the window title with the information-carrying word — usually the company name.** Users scan, rather than read, text on screens, so if you don't catch them with the first word, you risk losing their attention. If you start the window title with anything but the most important word, the company name gets lost in bookmark lists and search results. For example, many window titles begin with "Welcome" or "Homepage," which might look okay in isolation, but convey no differentiating site information in the first word. Similarly, if your company name begins with an article, such as "the" or "a," don't include the article in the window title. For example, the window title for "The New York Times" should be "New York Times."
73. **Don't include the top-level domain name, such as ".com" in the window title unless it is actually part of the company name, such as "Amazon.com."** Suffixes such as ".com" add an unnecessary word to the window title and create an artificial distinction between a company's presence on and off the Web. Users already know that they are on the Web when they go to a website, so they don't need the ".com" to tell them so.
74. **Don't include "homepage" in the title. This adds verbiage without value.** As long as you have a simple URL for the homepage of the site, it's not necessary to specify the homepage as such in the window title. Of course, each page in your site should have a unique window title, so that no other page can be confused with the homepage in history lists and bookmarks.

75. **Include a short description of the site in the window title.** This description is especially important for sites that are not yet widely known, so users can easily remember or understand what the site's purpose is if they've previously bookmarked it or get it as a search result. Consider using the tag line for the site, if you have one, but only if it is short, meaningful, and in straightforward language instead of vague marketese. For example, Slusser's window title, "Slusser's Commercial Landscaping and Heavy Highway," works well because it lists the company name first, followed by an understandable description (although we suggest moving "Landscaping" to the end).
76. **Limit window titles to no more than seven or eight words and fewer than 64 total characters.** Longer titles are less scannable, especially in bookmark lists, and will not display correctly in many applications. See JobMagic's window title for an example of an overly long, truncated window title.

URLs

It's critical to keep homepage URLs as simple and memorable as possible. Users not only need to be able to remember the URLs for sites they've visited, but they also need to be able to succeed quickly when they are guessing a company's domain name, as people often must do. Once users locate a website, a simple homepage URL helps them quickly understand that they are in the right place, whereas complex URLs can make them wonder if they're indeed on the correct page.

77. **Homepages for commercial websites should have the URL `http://www.company.com` (or an equivalent for your country or non-commercial top-level domain).** Do not append complex codes or even "index.html" after the domain name. It is especially startling when users enter a simple URL and get to a site, only to have the URL they typed replaced by a long, scary-looking URL. Make sure your site responds to both "www.company.com" and "company.com."
78. **For any website that has an identity closely connected to a specific country other than the United States, use that country's top-level domain.** A country-specific domain is appropriate either for localized sites that feature a particular country's language and/or content, or for sites that are differentiated because they are located in that country. If the site also has customers outside of its country, and especially if it has customers in the United States, it's good to also register the name with ".com" as the top-level domain. For example, Asia Cuisine is a Singapore-based company, but it

appeals to an international audience. Users can reach the site by either the Singapore URL, <http://www.asiacuisine.com.sg> or <http://www.asiacuisine.com>.

79. **If available, register domain names for alternative spellings, abbreviations, or common misspellings of the site name.** This is especially true if you have any punctuation in the company name, such as Wal-Mart, or names made from several words, such as Victoria's Secret. Both of these sites allow for common misspellings — you can reach Wal-Mart's website at <http://www.wal-mart.com> or <http://www.walmart.com> and Victoria's Secret through <http://www.victoriasecret.com> or <http://www.victoriasecret.com>.
80. **If you have alternative domain name spellings, choose one as the authorized version and redirect users to it from all the other spellings.** Use this correct spelling in all instances on the site and in any offline promotions.

News and Press Releases

In order for news stories and press releases to be effective on your homepage, you need to craft effective headlines and decks (the summary of the story below the headline). This applies to either the company news that you show on your homepage, or any news that your site delivers as content. Headlines and decks should actually give users information, rather than merely trying to tantalize them into clicking through to the real information. It's just as important to help users know when not to click something, if they're truly not interested. You can only get so many wasted clicks from users before they give up.

81. **Headlines should be succinct, yet descriptive, to give maximum information in as few words as possible.** For example, the headline "Ben Affleck Recovering" gives more information in fewer words than "Doctors Report on Ben Affleck's Progress," which promises content in the article that follows, but doesn't really tell users anything. Headlines should relate to the deck below them, rather than to the whole story that follows.
82. **Write and edit specific summaries for press releases and news stories that you feature on your homepage.** Don't just repurpose the first paragraph of the full article, which was likely not written to be a standalone piece. Give users content in the deck — don't just describe the content that follows. Trying to hold out on the details in order to entice users to click through can backfire; generalities aren't as captivating as specifics. For example, "Getting more sleep and spending time with loved ones

are two of the five ways you can increase your life span by five years, says Surgeon General Satcher" is more intriguing and informative than "Surgeon general describes ways that people can increase their life span."

83. **Link headlines, rather than the deck, to the full news story.** If your headline style doesn't have a perceived affordance for clickability, such as blue underlined text, include a "Full Story" link at the end of the deck. A perceived affordance is what you think you can do with a UI element based on looking at it. For example, the pseudo-3D appearance of a button suggests that you can click it. For more information about the use of affordances in user interface design, see Don Norman's classic book *The Design of Everyday Things* (Currency/Doubleday: New York, NY, 1990).

84. **As long as all news stories on the homepage occurred within the week, there's no need to list the date and time in the deck of each story, unless it is truly a breaking news item that has frequent updates.** The time and date at the top of the homepage are enough to show a user that content is current. For example, Red Herring uses a good deal of space unnecessarily listing dates that all occur within the same week. It is essential, however, to list the date prominently on the page for the full article, because articles can be found and cached (for example by search engines) much later in time, and old content can be mistaken for current news unless items are dated with a full date, including the year. For the same reason, articles should not refer to relative times, such as "today" or "next week."

See also our separate (free) 287-page report [Designing Websites to Maximize Press Relations: Guidelines from Usability Studies with Journalists](#) for more information about online PR and newsrooms.

Popup Windows and Staging Pages

In general, it's best to show site content immediately. Intermediary screens are rarely necessary and keep users from getting to the main site content. What may be amusing once is often extremely annoying the 3rd or 30th time. Worse, the intermediate pages might confuse some users into not recognizing the "real" homepage.

85. **Take users to your "real" homepage when they type your main URL or click a link to your site.** Splash screens must die. An exception: If your site has material that is inappropriate for minors or that is likely to offend some users, it is appropriate to have a splash screen warning about the content.

86. **Avoid popup windows.** Extra windows keep users from getting to your site content, and even if such windows contain valuable information, users are likely to dismiss them immediately as ads. Instead, put critical information in a highly noticeable area of the homepage. The other drawback to popup windows is that they go away — once the user gets rid of them, they're gone, so users often can't find the information again even if they want to. It's better to design your homepage to give high priority to critical content.
87. **Don't use routing pages for users to choose their geographical location unless you have versions of your site in many different languages, with no single dominant language.** If you have very few language choices, it's best to provide homepage links to those languages in the native language. If you have a dominant language for your site with multiple other languages, take users directly to the homepage in that language, and include a single link to "International Versions of Site." It's best not to use dropdown menus for this purpose because they're difficult for users to navigate when long, and they often don't show users all the options at once.

Advertising

Warning: users have grown savvier about ads on websites. Users have learned to ignore ads. Unfortunately, they often also ignore anything resembling an ad or next to an ad. If you use advertising from outside companies, you must ensure that you preserve the integrity of your content. The cost of lost customers might quickly outweigh the benefits of advertising revenue.

88. **Keep ads for outside companies on the periphery of the page.** Never place ads next to high-priority items; they will cause such items to be ignored. Especially avoid placing any important items above an ad, because users will often exhibit banner blindness, ignoring anything above the banner area.
89. **Keep external ads (ads for companies other than your own) as small and discreet as possible relative to your core homepage content.** When you have users evaluate your homepage, ask them to tell you the first three things that come to mind when they open the page. If any of the three comments are about ads, the ads are attracting too much attention.
90. **If you place ads outside the standard banner area at the top of the page, label them as advertising so that users don't confuse them with your site's content.** See CNNfn for an example of how to

label an advertisement in the middle of the page, and see USA Today for an example of how easily an unlabeled ad in the middle of the page can look like actual content.

91. **Avoid using ad conventions to showcase regular features of the site.** The more you make content look like an ad, the less likely users will read it. For example, GE describes its acquisition of Honeywell on the homepage in a box that looks very much like an ad, rather than a press release or news item.

Welcomes

Many sites seem compelled to include welcome messages on their homepages. Cheerful "welcomes" on homepages are nostalgic remnants of the early days of the Web, when getting to one of the few available sites was a feat worth acknowledging.

92. **Don't literally welcome users to your site. Before you give up prime homepage real estate to a salutation, consider using it for a tag line instead.** The best welcome you can give users is a concrete definition of what they can do on the site and a clear starting point from which to begin. An exception to this guideline is the more appropriate use of "welcome" in a phrase that confirms that the site has recognized a registered user.

Communicating Technical Problems and Handling Emergencies

Unfortunately, sometimes you encounter problems on your site or your company is affected by an emergency. It's important to update your homepage with relevant information that your users need.

93. **If the website is down or important parts of the website are not operational, show it clearly on the homepage.** Provide an estimate of how long it will take to correct the problem — not just "Try again later," but "We expect that we'll be ready to serve you again at 4:00 p.m. Eastern time." Inform the user about alternatives that might be available while the website is down, for example, "Our customer service department is ready to serve you at 1-800-456-7890." Reserve such messages for critical information that already exists on your site — don't give users "under construction" messages for parts of the site that are yet to come or are getting a redesign.
94. **Have a plan for handling critical content on your website in the event of an emergency.** In an actual emergency, there won't be time to come up with alternative versions of your homepage. For example, prepare an alternative homepage design that has a main feature area to notify users of the

emergency, as well as a simplified navigation scheme that offers a few cross-references and a way to get back to your site's regular homepage. Emergencies are often characterized by flash crowds in which many times the normal number of users want to get information about the emergency. To serve this increased load, the alternative design should be more lightweight than the normal design: fewer graphics and other embedded objects, simplified HTML, and no dynamically computed elements.

Credits

Users come to your site for content. Avoid cluttering your homepage with useless credits or telling users how great your site is.

95. **Don't waste space crediting the search engine, design firm, favorite browser company, or the technology behind the scenes.** Users really don't care, and each item you add to a page adds to its overall complexity and steals focus from the actual content. If these items are links to other sites, they can also cause users to get lost on those sites when looking for something on yours. For technology-oriented sites, it might be appropriate to include a "How We Run This Website" section under "About Us," but keep the specifics off the homepage.
96. **Exercise restraint in displaying awards won by your website.** Most users don't really care that you have been appointed "Hot Site of the Day" by somebody. At the same time, awards, recognition, and favorable reviews from independent authorities can be one way to enhance credibility. Awards for the quality of products or services are usually more helpful in building trust than awards for "cool design" or other aspects of the website itself. Thus, awards for customer-oriented issues may be mentioned on the homepage, whereas awards for the web team's efforts should be relegated to an "About This Site" area. In either case, don't let awards overstay their welcome. Featuring a stale award from last year undermines credibility since it communicates that you haven't done anything good lately (except if it's included in a history section).

Page Reload and Refresh

When users reload or refresh your homepage, changes can be jarring. Try to keep the transition as smooth as possible and maintain continuity with their previous experience of your page.

97. **Don't automatically refresh the homepage to push updates to users.** Automatic reloading feels intrusive — it's like pulling the rug out from under your users, particularly if they are using a part of the page that disappears or changes position during the refresh. For example, NewsNow automatically updates the page every five minutes, which means many of the headlines move off of the homepage and get replaced by new ones. This forced reloading can also lead to technical problems for users on dialup connections, whose computers might try to dial up at unexpected times (such as when the user is on the telephone on a line shared by a modem), or when the previous version of the page is replaced with an error message stating that the page could not be loaded. On slow connections you're taking up the user's bandwidth and time without asking if it's okay. For site features that require real-time updates, like sports scores, chat rooms, and stock tickers, consider providing a tool that enables users to get a live data feed. Such tools might potentially utilize an audio signal to attract the user's attention in case of breaking news. If you do so, it will be important to exercise restraint and only "ring the bell" for something truly important, as determined by an editorial decision or by a user-defined alert preference setting.
98. **When doing a refresh, update only content that has actually changed, such as news updates.** For example, don't rotate through a set of photos, because users will waste their time trying to figure out what has happened and why the change has happened instead of focusing on useful tasks. Meaningless change is especially bad when sites randomly rotate through content — users waste time trying to figure out the pattern when there is none.

Customization

Homepage customization can work well if it gives users value without requiring much or any setup effort from them. If it is possible to make intelligent and relevant recommendations based on a user's past behavior on your site, or if you can offer users specialized content based on criteria such as their geographical location, then users might indeed benefit.

99. **If your homepage has areas that will provide customized information once you know something about the user, don't provide a generic version of the content to first-time users — craft different content for that space.** For example, if you have a customized welcome message that shows a registered user's name, don't display any of the text if you don't know the user's name. See

MotherNature's homepage for an example of how silly such welcomes look when you don't have user information yet. Generic welcomes are akin to Dear Sir letters — they don't make anyone feel special. Similarly, don't offer users recommendations that purport to be tailored just for them, when in fact they are generic for all users. So, if you have a UK site that has an area for local weather, don't choose a city, such as London, for your users — if you don't know their city, offer users an area to enter it and a rationale for doing so. For example, "Enter Your City Name or Postal Code to See Your Local Weather Report."

- 100. Don't offer users features to customize the basic look of the homepage UI, such as color schemes.** It's better to focus resources on coming up with the best design that will be the most readable for the greatest number of users. You should respect users' browser preferences, however, such as font size, by using relative rather than absolute sizes.

Gathering Customer Data

Many websites, including several of the ones in this book, begin asking for user data, such as email addresses, right on the homepage. Most do not explain why users should give up their privacy. In general, many web users, even experienced ones, are justifiably wary about giving away their personal information because they know now that fulfilling these requests often results in unsolicited commercial email and clogged inboxes.

- 101. Don't provide plain links to registration on the homepage; instead explain (or at least link to) the customer benefits of registration.** For example, Amazon explains the benefit by simply saying "Sign in to get recommendation." Users don't come to sites to register, but they might do so if the reasons are compelling enough. Thankfully, more websites seem to be allowing users to explore the site without mandatory registration — none of the sites in this book required users to register. Yet many sites offer homepage links to registration without any explanation of why users might want to do so.

- 102. Explain the benefits and frequency of publication to users before asking them for their email addresses.** Don't ask users to give their email addresses to get an unspecified newsletter or other item of unknown content or frequency. Also, link to a sample newsletter and explain the privacy policy next to the place where you ask for the user's email address.

Fostering Community

The best thing you can do at the homepage level to foster a community of users is to reveal what resources the site has to bring people together. Of course, the deeper issue is whether a user community is appropriate for your site, but if so, it's good to give people specific examples of what they can get from community features you provide.

103.If you support user communities with chat or other discussion features, don't show generic links to them. Instead list actual discussion topics and provide any schedules on the homepage.

104.Don't offer a "Guestbook" sign in for business sites. Guestbooks make a site look amateurish and give no customer benefit. Sites that cater to clubs or subcultures, where users might enjoy some benefit from just getting their names in the book or seeing who else visited the site are excepted from this guideline.

Dates and Times

Users need to know that information they see on your homepage is current, but they don't necessarily need to see dates and times next to each item. When you do show dates and times, it's important to format them so that all users will be able to translate them to their local time.

105.Show dates and times for time-sensitive information only, such as news items, live chats, stock quotes, and so forth. Don't show dates and times on e-commerce or other transaction sites that don't have time-sensitive material. It's not necessary to show the day of the week, but if you do, only do so if it is from the current week.

106.Show users the time that content was last updated, not the computer-generated current time. Clearly indicate this distinction, with a phrase such as "Updated <date, time>."

107.Include the time zone you are using whenever you reference a time. If your site has international users, show the time in the most common time zone, as well as relative to GMT, for example, 9:00 a.m. EDT or (GMT -4). Any localized homepages should show that location's local time, as well as the time relative to GMT.

108.Use standard abbreviations, such as p.m. or P.M. Don't abbreviate further, such as "p."

109. **Spell out the month, or use month abbreviations, not numbers.** Jan. 2, 2003 is much less ambiguous than 01/02/03, which could mean either the 2nd of January, or the 1st of February, since many countries conventionally mention the date, rather than the month, first.

Stock Quotes and Displaying Numbers

Because many homepages include stock quotes now, we've included a few guidelines to make them more readable and understandable. Although you can display stock quotes and numbers on any web page (and use these guidelines to optimize their display), it's especially important to follow these guidelines when displaying such information on the homepage, where even minute optimizations can reduce distracting clutter.

110. **Give the percentage of change, not just the points gained or lost in stock quotes.**

111. **Spell out stock abbreviations unless the abbreviation is completely clear, such as "IBM."** Many stock symbols are unintuitive, such as "C" for Citigroup, or "HWP" for Hewlett Packard ("HP" is taken by Helmerich & Payne).

112. **Use a thousands separator appropriate to your locale for numbers that have five or more digits.** For example, in the United States, fifty-three thousand should be written "53,000."

113. **Align decimal points when showing columns of numbers.** This makes it much easier for users to compare or mentally add and subtract numbers.

ANEXO II

PROCESSO SEI	<i>STATUS</i>	OBJETO
08200.016100/2022-27	Acesso restrito	Autorização para uso da imagem do Portal da Intranet da PF na presente pesquisa.
08200.004289/2022-13	Acesso restrito	Informações coletadas junto a Unidades Centrais da PF, incluindo-se a DTI/PF.