Planejamento da Avaliação de IHC

Planejamento Detalhado da Avaliação por Inspeção (Avaliação Heurística) aplicada ao SDA - Sistema de Dados Administrativos do IBGE

Autor: Luccas Rodrigues dos Santos
Matrícula: 241025470
Disciplina: Interação Humano-Computador
Professor: André Barros de Sales

1. Introdução e Contextualização do Sistema Escolhido

A qualidade de uso de sistemas computacionais interativos é um pilar crucial para a produtividade e satisfação no ambiente organizacional. O presente documento formaliza o planejamento detalhado para a avaliação de usabilidade de uma solução de IHC real: o **Sistema de Dados Administrativos - SDA do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Por se tratar de um sistema interno de uso constante pelos servidores públicos para a gestão e tramitação de processos administrativos, a eficiência de interação reflete diretamente na agilidade dos serviços prestados pela instituição.

A motivação principal para a realização desta avaliação baseia-se em queixas sistemáticas dos servidores do órgão, que frequentemente caracterizam o layout do sistema como "feio", confuso ou cansativo. Na literatura de Interação Humano-Computador, uma insatisfação puramente estética expressada pelo usuário geralmente sinaliza a presença de falhas estruturais ocultas no design de interface e nos fluxos de interação, tais como excesso de densidade de informação (violação do design minimalista), falta de correspondência visual, hierarquia desorganizada e baixa consistência de componentes. Este documento delineia o plano metodológico destinado a guiar a fase de diagnóstico técnico. Ressalta-se que este artefato limita-se estritamente ao **Planejamento da Avaliação**, sendo a execução prática e a redação do relatório de problemas delegados para etapas subsequentes do projeto.

2. Determinação do Objetivo de Avaliação

Em conformidade com a primeira etapa do Framework DECIDE (letra D - Determinar os objetivos) e com a teoria de Barbosa e Silva (2010, Capítulo 11), a definição precisa do objetivo orienta todo o projeto metodológico. Para responder diretamente ao problema de layout

levantado pelos servidores do IBGE, o objetivo selecionado para esta avaliação é: **Identificar Problemas na Interação e na Interface**. O foco central é diagnosticar elementos na interface atual que causem barreiras de usabilidade, reduzam a eficiência operacional e provoquem fadiga ou frustração visual no usuário.

> *Fundamentação Metodológica:*
> *"Problemas na interação e na interface são os aspectos mais avaliados na área de IHC. Na avaliação desses aspectos, o avaliador analisa os dados coletados com objetivo de identificar problemas na interação e na interface que prejudiquem a qualidade de uso do sistema." (Barbosa e Silva, 2010, p. 265).*

3. Formulação das Perguntas de Pesquisa

A operacionalização da avaliação requer a elaboração de perguntas específicas de pesquisa (Framework DECIDE, letra E - Explorar perguntas). As perguntas listadas a seguir foram extraídas e adaptadas das diretrizes da literatura científica de IHC para o objetivo selecionado (Barbosa e Silva, 2010, p. 266-267):

- O usuário de referência (servidor do IBGE) consegue operar o sistema de forma fluida?
- Ele consegue atingir os seus objetivos administrativos? Com quanta eficiência técnica e em quanto tempo estimado?
- Que partes da interface, arranjos de layout ou agrupamentos de informação o deixam insatisfeito?
- Os elementos visuais, botões e rótulos são autoexplicativos? O usuário entende o que significa e para que serve cada componente?
- Que problemas específicos de IHC e do layout dificultam ou impedem a realização das tarefas administrativas? Onde essas falhas de design se manifestam de forma recorrente? Qual o nível de gravidade técnica dessas inconsistências?

Justificativa de Escopo e Exclusão (Não Aplicabilidade): As perguntas metodológicas referentes a outros objetivos — “Conformidade com o Padrão”, “Apropriação da Tecnologia” e “Ideias e Alternativas de Design” — são explicitamente classificadas como **Não Aplicáveis (N/A)** para este planejamento. Isso ocorre porque o escopo atual se restringe à identificação e ao mapeamento de falhas de usabilidade do layout existente, sem a pretensão de auditar normas externas, avaliar a adoção cultural a longo prazo ou contrastar múltiplas versões de layouts ainda não desenvolvidos.

4. Método de Avaliação Escolhido

Para atingir o objetivo definido, foi selecionado um Método de Avaliação por Inspeção, no caso, a **Avaliação Heurística** proposta por Nielsen e Molich (1990). Este método baseia-se no exame minucioso e sistemático da interface do sistema administrativo do IBGE para identificar e documentar violações a princípios estabelecidos de usabilidade (heurísticas).

Vantagens Metodológicas e Justificativa de Escolha: A escolha da Avaliação Heurística, em detrimento a métodos empíricos de observação de usuários reais (como testes de usabilidade laboratoriais), é justificada por três razões fundamentais apoiadas pela literatura de IHC:

- Custo-Benefício e Agilidade: Trata-se de uma técnica de inspeção rápida e de baixo custo operacional, ideal para a elaboração do diagnóstico inicial de usabilidade.
- Segurança da Informação e Confidencialidade: Como o sistema avaliado é uma plataforma administrativa interna do IBGE contendo dados de servidores, realizar sessões de observação com usuários externos representaria riscos de vazamento de credenciais ou exibição de dados corporativos protegidos. A inspeção técnica por membros capacitados contorna essa barreira limitando as interações ao ambiente restrito.
- Prevenção de Ruído Experimental: Permite cobrir exaustivamente toda a interface e eliminar erros de layout básicos antes que se gaste tempo e orçamento convidando servidores do órgão para testes práticos presenciais.

Conjunto de Diretrizes (Heurísticas): A inspeção utilizará as 10 Heurísticas de Usabilidade de Nielsen (1994), que estão amplamente documentadas no Capítulo 12 da referência teórica base (Barbosa e Silva, 2010, p. 282). Duas heurísticas específicas receberão foco absoluto durante a varredura visual devido às reclamações estéticas dos servidores:

- Projeto Estético e Minimalista: Exige que a interface do IBGE não contenha informações irrelevantes ou redundantes que disputem a atenção do servidor, prevenindo poluição visual e cansaço cognitivo.
- Consistência e Padronização: Avalia se os termos administrativos, as cores de status dos processos e o posicionamento dos botões seguem as convenções comuns do domínio, impedindo que o usuário se pergunte se ações diferentes levam aos mesmos resultados.

5. Definição do Avaliador e Limitações do Estudo

Excepcionalmente, devido ao prazo acadêmico restrito para a conclusão desta atividade individual, o planejamento estabelece que a Avaliação Heurística do sistema do IBGE será conduzida por **apenas 1 avaliador**. Na literatura clássica de usabilidade, Jakob Nielsen (1992) recomenda que uma avaliação heurística envolva idealmente de 3 a 5 avaliadores para

identificar cerca de 75% dos problemas da interface, ressaltando que diferentes profissionais encontram diferentes conjuntos de violações.

Justificativa Científica e Mitigação do Impacto: Embora o uso de um único avaliador se configure como uma limitação metodológica assumida do estudo, ela possui fundamentação científica de viabilidade. De acordo com as curvas de eficácia empíricas obtidas por Nielsen (1992, 1994a), um único avaliador é perfeitamente capaz de identificar individualmente cerca de **35% de todas as violações de usabilidade de um sistema**, incluindo a maior parte das falhas estéticas e de layout mais catastróficas. Para otimizar o rendimento técnico desta inspeção individual, o avaliador adotará as seguintes práticas de mitigação baseadas no material teórico:

- Uso de 2 Passagens Completas pelas Telas: A primeira varredura servirá para ganhar uma visão de conjunto da arquitetura informacional administrativa, enquanto a segunda focar-se-á na checagem estrita de cada elemento de layout.
- Adoção de Estratégia Mista: O avaliador inspecionará o sistema alternando a análise “por tela” (examinando cada módulo do SDA) com a análise “por diretriz” (focando exclusivamente em heurísticas selecionadas, como Consistência e Minimalismo, ao longo de toda a interface).
- Alinhamento com o Perfil do Usuário e Domínio (Preparação): Antes de iniciar a inspeção, o avaliador estudará as rotinas, termos e o domínio de uso do servidor do IBGE para se colocar sistematicamente no lugar do usuário final ao analisar o comportamento das telas.

6. Cronograma e Organização do Processo

O cronograma para o planejamento de IHC detalha os limites operacionais e os prazos práticos para garantir a validade interna do estudo. De acordo com Barbosa e Silva (2010, p. 284), a sessão de inspeção individual por cada avaliador deve durar **entre uma e duas horas**, uma vez que sessões mais longas de varredura visual provocam fadiga excessiva no avaliador, reduzindo drasticamente a qualidade do diagnóstico de usabilidade. Para garantir que toda a interface administrativa do SDA seja analisada sem esgotamento, o fluxo foi estruturado nas quatro etapas sequenciais detalhadas na tabela abaixo:

Fase	Descrição Detalhada das Atividades Técnicas	Duração Estimada
Fase 1: Preparação	Definição do escopo da avaliação, selecionando as telas de 3 módulos do SDA. Revisão das heurísticas de	Dia 1 (2 horas)

	usabilidade e preparação da planilha para anotação de falhas.	
Fase 2: Inspeção	Condução da Avaliação Heurística individual pelo avaliador nas telas selecionadas. Varrer a interface em 2 passagens consecutivas para mapear os problemas de layout e violações de diretrizes.	Dia 2 (2 horas)
Fase 3: Consolidação	Organização manual das anotações das violações encontradas. Julgamento inicial da severidade de cada problema utilizando a escala clássica de 1 a 4 sugerida por Nielsen.	Dia 3 (3 horas)
Fase 4: Relato	Redação do relatório de diagnóstico individual contendo os 7 elementos estruturais sugeridos pela literatura, detalhando onde as falhas ocorrem e as respectivas propostas de reprojeto visando um layout novo.	Dia 4 (4 horas)

7. Princípios da Ética Aplicados à Inspeção

A conduta ética é obrigatória em qualquer atividade de pesquisa e projeto de IHC, conforme estabelecido na Resolução No 466/2012 e regulamentada na Resolução No 510/2016 para Ciências Humanas e Sociais (Barbosa e Silva, 2010, Seção 7.4). Apesar de a Avaliação Heurística ser um método de inspeção puramente analítico e técnico — o qual **não envolve a participação direta ou recrutamento de servidores reais do IBGE** —, a equipe de design ainda deve zelar e se comprometer com os princípios éticos aplicáveis ao tratamento de informações institucionais e à validação de dados:

- **Princípio da Autonomia:** No contexto da inspeção, a autonomia se traduz no respeito absoluto aos designers originais e criadores do sistema do IBGE. O avaliador se compromete a realizar uma crítica estritamente técnica, acadêmica e fundamentada em heurísticas, abstendo-se de emitir comentários pejorativos, sarcásticos ou julgamentos de valor pessoal a respeito do trabalho da equipe de desenvolvimento.
- **Princípio da Beneficência e Não Maleficência:** Dado que o sistema administrativo avaliado é de uso interno e corporativo do IBGE, o avaliador assume a responsabilidade de garantir a

confidencialidade e privacidade total dos dados institucionais. Durante a captura de telas (screenshots) para ilustrar as violações, todas as informações sensíveis — tais como dados de servidores reais (nomes, CPFs, matrículas), credenciais de acesso, ou detalhes confidenciais de processos administrativos — serão obrigatoriamente mascaradas, ofuscadas ou substituídas por dados puramente fictícios de teste, evitando qualquer tipo de dano à segurança organizacional ou à reputação do IBGE.

- **Princípio da Justiça e Equidade (Integridade dos Dados):** O avaliador assegura que todos os dados coletados e relatados sobre o layout do sistema sejam autênticos, válidos e confiáveis (Barbosa e Silva, 2010, p. 143), evitando tendenciosidades ou fabricações indevidas (bias) destinadas a forçar um resultado de reprojeto inexistente.

8. Planejamento da Consolidação e Relato dos Resultados

A última etapa do planejamento de IHC consiste em estruturar previamente como os resultados da avaliação serão interpretados, consolidados e reportados para os stakeholders (Framework DECIDE, letra E - Avaliar, interpretar e apresentar os dados). Em concordância estrita com as diretrizes do item 11.7.5 da nossa referência teórica base (Barbosa e Silva, 2010, p. 279), o relatório de usabilidade resultante desta inspeção abordará obrigatoriamente as sete seções estruturais abaixo:

- **I. Objetivos e Escopo da Avaliação:** Delimitação clara de quais funcionalidades visuais e quais telas administrativas do IBGE integraram a inspeção técnica.
- **II. Descrição do Método de Avaliação Heurística:** Apresentação teórica rápida do método de inspeção adotado e das 10 Heurísticas de Nielsen aplicadas.
- **III. Número e Perfil do Avaliador:** Registro de que a avaliação foi executada de forma monocrática pelo avaliador Luccas Rodrigues, justificando sua viabilidade acadêmica.
- **IV. Sumário dos Dados Coletados:** Exibição consolidada de todas as falhas mapeadas em formato de tabelas técnicas de usabilidade.
- **V. Relato da Interpretação e Análise dos Dados:** Análise interpretativa que correlaciona as falhas estéticas e visuais encontradas com prejuízos em fatores de qualidade de uso (facilidade de aprendizado, memorização e taxa de erros de IHC).
- **VI. Lista Técnica dos Problemas Encontrados:** Detalhamento individual de cada violação registrada, indicando: (1) Local exato da interface; (2) Descrição textual clara da inconsistência; (3) Heurística(s) violada(s); (4) Grau de severidade de 1 a 4; (5) Recomendações de solução e de reprojeto do layout.
- **VII. Planejamento Técnico para o Reprojeto do Sistema:** Apresentação de sugestões visuais, wireframes ou esboços de interface alternativos para reestruturar as telas e modernizar o layout considerado feio pelos servidores.

9. Declaração de Uso de IA Generativa

Em conformidade com o Código de Conduta da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), em sua Parte II, Art. 2º, parágrafo III, informa-se que a ferramenta de Inteligência Artificial Generativa Gemini foi utilizada neste trabalho. A ferramenta foi empregada exclusivamente para auxílio na formatação e revisão da redação do conteúdo textual. Ressalta-se que o uso desta tecnologia não exime o autor da responsabilidade integral sobre todo o conteúdo do trabalho.

10. Referências Bibliográficas

BARBOSA, Simone Diniz Junqueiro; SILVA, Bruno Santana da. Interação Humano-Computador. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2010. 408 p. (Série Livros Didáticos de Informática da SBC).

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, 2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília, 2016.