

## 15º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2024

### SOBRECARGA INFORMACIONAL NA PLATAFORMA IFSP

PEDRO E. V. SANTOS<sup>1</sup>, PAULO S. PRAMPERO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Bacharelado em Ciência da Computação, IFSP, Campus Salto, p.emanuel@aluno.ifsp.edu.br.

<sup>2</sup>Professor Doutor no IFSP Campus Salto, prampero@ifsp.edu.br.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 1.03.04.00-2 Sistemas de Computação

**RESUMO:** Este artigo possui como objetivo, explorar e expor os problemas causados pelo excesso de informações apresentadas na plataforma de acesso a informação do Instituto Federal de São Paulo. Com a adição constante de dados e ferramentas de interação associada a falta de uma manutenção constante na plataforma, estudantes relatam dificuldade de encontrar informações simples, diminuindo a visibilidade dos cursos oferecidos. É imprescindível que toda a informação necessária para o aluno esteja de fácil acesso. A pesquisa busca identificar os fatores que colaboram para a sobrecarga de informações incluindo: falta de ferramentas de facilitação e pesquisa; conteúdos irrelevantes e falhas em código. Sendo assim, propõe soluções atuais para a problemática apresentada e, portanto, centralizando a experiência do usuário, para melhoria da experiência geral dos usuários na Plataforma IFSP.

**PALAVRAS-CHAVE:** Informação; Acessibilidade; Interface de Usuário; Maximalismo e Minimalismo; Interação; Instituto Federal.

### INFORMATIONAL OVERLOAD ON THE IFSP PLATFORM

**ABSTRACT:** This article aims to explore and expose the problems caused by the excess of information presented on the information access platform of the Federal Institute of São Paulo. With the constant addition of data and interaction tools, combined with the lack of regular maintenance on the platform, students report difficulties in finding simple information, reducing the visibility of the courses offered. It is essential that all necessary information for a student is easily accessible. The research seeks to identify the factors contributing to the information overload, including the lack of facilitation and search tools, irrelevant content, and coding errors. Therefore, it proposes current solutions to the presented problem, focusing on user experience to improve the overall experience of users on the IFSP Platform.

**KEYWORDS:** Information; Accessibility; User Interface; Maximalism and Minimalism; Interaction; Federal Institute.

### INTRODUÇÃO

O transbordo de informações ocorre quando uma plataforma web tenta armazenar e processar mais informações do que a memória humana é capaz de acumular e interpretar. Tal fenômeno prejudica a capacidade do usuário de tomar decisões podendo causar desinformação, desorientação no acesso a informação e desinteresse do usuário em prosseguir com seu objetivo (Jacoby; Speller; Konh, 1974).

A ampliação dos institutos federais, aliada a popularização constante dos meios de acesso digitais, traz como principal meio de informações acerca dos cursos ofertados, a plataforma *online* de acesso à informação do IFSP, entretanto, a falta de uma gestão mais constante no portal, atuam como barreira para uma maior adesão de estudantes.

Para que o usuário venha a executar as tarefas com eficácia, eficiência e satisfação, é de suma importância que as características clareza, discriminabilidade, concisão, consistência, detectabilidade, legibilidade e compreensibilidade sejam levadas em consideração ao se projetar a informação visual (Barboza; Nunes; Sena, 2000, p. 123).

Para o desenvolvimento da pesquisa, baseou-se na abordagem de uma boa usabilidade proposta por Steve Krug em seu livro *"Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability"*, que tem como objetivo fornecer princípios práticos e diretos sobre como projetar websites e interfaces digitais que sejam intuitivos e fáceis de usar.

Esse trabalho é parte de um projeto prático para Trabalho de Conclusão de Curso, tal pesquisa convêm como base para uma proposta de construção de uma plataforma auxiliar de informações, abordando experiência relatada dos usuários e análise concreta da interface.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Esta pesquisa adotou um enfoque teórico com uma abordagem qualitativa, que incluiu a curadoria, análise e discussão de livros, artigos científicos e conteúdo audiovisual relevantes para o âmbito explorado. O objetivo foi de examinar os conceitos de boas interfaces de usuários apresentados por diversos autores, correlacionando-os a interface do portal institucional dos campi pertencentes ao Instituto Federal do estado de São Paulo.

Para o desenvolvimento da pesquisa teórica, na primeira etapa, foi realizada uma análise bibliográfica abrangente de diversas fontes relacionadas à usabilidade de plataformas digitais, bem como à teoria dos conceitos de maximalismo e minimalismo em websites, conforme estabelecido por Jacob Gube, Cameron Chapman e Katherine Meyer.

Na segunda etapa, os princípios de uma interface eficaz foram correlacionados e foi realizada uma inspeção visual detalhada. Na terceira etapa, foi conduzida uma pesquisa quantitativa com alunos e candidatos ao vestibular, com o objetivo de mensurar o nível de satisfação em relação à plataforma e analisar as principais demandas dos usuários quanto às funcionalidades e informações necessárias. Por fim, na quarta etapa, após a identificação dos problemas principais, foram propostas soluções alternativas para resolver as questões abordadas.

Para a análise inicial sobre Usabilidade e Conceitos de Maximalismo e Minimalismo, foram utilizados artigos acadêmicos sobre maximalismo e minimalismo em design de websites. Pesquisa de bases de dados acadêmicas como Google Scholar, IEEE Xplore, e SpringerLink, assim como sites especializados, Desing Shack, Ux Design.cc e Smasing Magazine.

O livro *"Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability"*, de Steve Krug, estabelece princípios fundamentais para o design de interfaces de usuário, navegabilidade e usabilidade em sistemas de acesso web. Krug enfatiza a importância de desenvolver designs que possibilitem aos usuários navegar e interagir com páginas ou aplicativos de forma intuitiva, sem a necessidade de esforço cognitivo excessivo. O autor defende que a simplicidade e a clareza no design são essenciais para melhorar a experiência do usuário, garantindo que os objetivos dos usuários possam ser alcançados de maneira rápida e com o mínimo de frustração.

*"The Design of Everyday Things"*, de Don Norman, explora os princípios essenciais do design de produtos e sistemas, com foco na criação de interfaces intuitivas e funcionais. Norman argumenta que um bom design deve facilitar a interação natural e intuitiva dos usuários com objetos e tecnologias do cotidiano, minimizando erros e frustrações. Ele destaca a importância de compreender as necessidades e expectativas dos usuários, bem como de aplicar conceitos de usabilidade e ergonomia para garantir que os produtos sejam fáceis de usar e compreensíveis. A obra enfatiza a criação de designs que promovam a eficiência e a satisfação do usuário, abordando aspectos como feedback, visibilidade e a relação entre forma e função.

A utilização de uma pesquisa quantitativa sobre a qualidade do *site* oferece um panorama preciso sobre as dificuldades e necessidades do público-alvo. Tal retorno permite especificar problemas

específicos e avaliar o nível de satisfação do usuário final, sendo crucial para direcionar melhorias e ajustes na usabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O excesso de elementos em uma interface pode levar à sobrecarga cognitiva, dificultando a capacidade dos usuários de processar e interpretar informações de maneira eficiente (Norman, 2013). Quando uma interface apresenta um número elevado de componentes visuais e informacionais, o usuário pode enfrentar desafios significativos para localizar informações essenciais, o que não apenas reduz a usabilidade, mas também compromete a experiência geral do usuário. Ademais, o excesso de informações pode levar à desinformação, desorientação e à diminuição da eficiência na tomada de decisões (Jacoby, 1974).

A figura 1 demonstra os elementos demarcados a fim de facilitar a visualização, o conteúdo apresentado ao fazer o acesso a plataforma sem nenhum tipo de navegação ou interação. Para isso, foi tomado como modelo, o portal do Instituto Federal de São Paulo, Campus Salto.

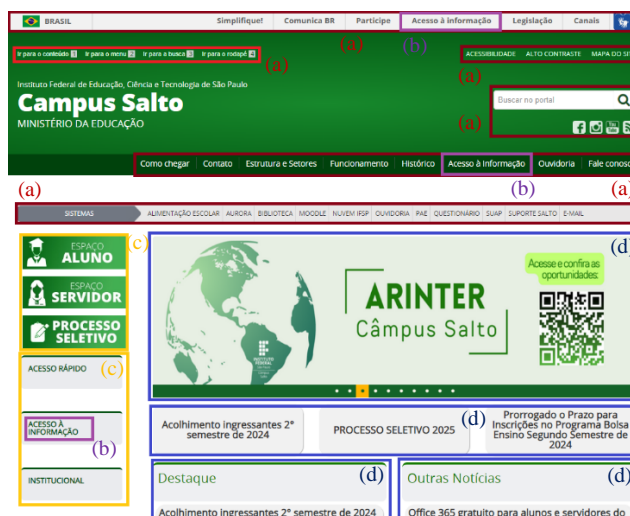


FIGURA 1. Página inicial da Plataforma de Acesso à Informação do Instituto Federal de São Paulo, Campus salto, com destaque em cores para os elementos apresentados.

É notável o excesso de elementos gráficos no *site*, destaca-se primeiramente a presença de cinco cabeçalhos interativos (a), cada um seguindo um estilo próprio, que embora segmentados, não apresentam qualquer estrutura coesa entre si, sem uma comunicação com o conteúdo apresentado ou um ao outro. Existem elementos repetidos como o botão de “Acesso à informação” (b) que se apresenta três vezes, em contextos diferentes, mas não possuindo em si uma explicação.

Ademais, logo abaixo do cabeçalho, a página é novamente segmentada: à esquerda, encontra-se um menu interativo em formato de lista (c), enquanto à direita, há um feed de notícias (d). Observa-se, mais uma vez, um excesso de elementos, com o menu à esquerda subdividido em dois menus próprios. No setor à direita, há uma redundância de informações e notícias, com um cabeçalho rotativo que apresenta artes relacionadas às últimas notícias, seguido por três botões ordenados com as notícias mais recentes, e, mais abaixo, duas listas adicionais de informações recentes, embora possuam títulos, não aparentam ter o seu conteúdo distinto o suficiente para que se explique a necessidade de outra lista.

Uma análise relevante destaca a necessidade, proveniente da pesquisa realizada com os alunos recém ingressantes e veteranos, de disponibilizar dados relacionados aos processos pré-vestibular, como a relação candidato/vaga e a nota concedida pelo MEC. Atualmente, essas informações são acessíveis por meio de editais e não possuem um local específico de fácil acesso na plataforma. Dado que essas informações são cruciais para futuros ingressantes interessados nos cursos, é fundamental que sejam alocadas em uma área específica e de fácil acesso, evitando a necessidade de navegação por submenus dentro da plataforma do Instituto Federal de São Paulo.

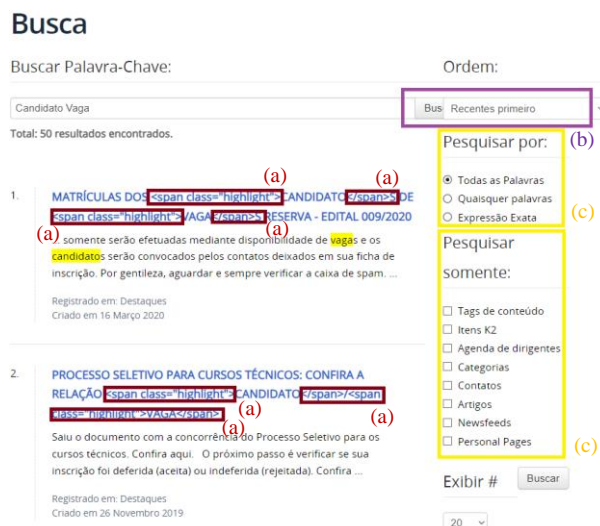


FIGURA 2. Página de pesquisa da Plataforma de Acesso à Informação do Instituto Federal de São Paulo, Campus salto, com destaque em cores para os elementos apresentados.

Ao buscar pelas palavras "candidato vaga" na plataforma, não se encontra a informação desejada, mas sim uma lista de matriculados nos cursos de 2020, o que demonstra uma desatualização dos dados, mesmo quando os resultados são organizados por ordem de recente. Embora a plataforma possua ferramentas para refinar a pesquisa (c), estas podem ser confusas, pois não explicam claramente a distinção entre os termos usados, como "quaisquer palavras" e "todas as palavras". Além disso, os resultados muitas vezes são irrelevantes e desconexos em relação à pesquisa realizada. A ocorrência de erros visuais (b) e bugs na plataforma (a) é frequentemente atribuída a falhas na formatação do código HTML, que podem causar problemas de renderização das páginas.

“Para que um site ofereça uma experiência de navegação eficiente e agradável, é essencial que a interface seja desenhada com simplicidade e clareza, priorizando a usabilidade e a acessibilidade das informações” (Krug, 2014). Um bom design de interface deve ser intuitivo, permitindo que os usuários encontrem o que procuram de maneira rápida e sem esforço. A hierarquia visual, a organização coerente dos elementos e a eliminação de redundâncias são fundamentais para evitar a sobrecarga cognitiva e garantir uma experiência positiva. Além disso, Norman (2013) enfatiza que a consistência na apresentação de informações e na navegação é crucial para que os usuários não se sintam desorientados ou frustrados. A ausência de elementos desnecessários, o uso eficaz de espaços em branco e a clareza na comunicação visual são características que diferenciam um site bem projetado de uma plataforma sobrecarregada e confusa. Assim, um design que respeite esses princípios pode melhorar significativamente a eficiência na tomada de decisões e a satisfação geral do usuário.

A tabela abaixo mostra os valores resultantes de uma pesquisa de satisfação sobre o nível de acessibilidade ao conteúdo, na qual foram realizadas perguntas sobre a dificuldade em se achar certas informações, segmentadas por áreas de interesse a alunos, e vestibulandos. A pesquisa foi realizada com um total de 38 participantes, incluindo alunos e não alunos, ingressantes na faculdade, com características variadas. Entre os alunos, observou-se um perfil predominantemente jovem, com idade entre 18 e 25 anos, geralmente focados no início da vida acadêmica. Eles demonstram familiaridade com o uso de ferramentas digitais, sendo ativos em plataformas online e com expectativas de acessibilidade e eficiência nas interfaces que utilizam. A maioria desses alunos ou vestibulandos está cursando áreas variadas com enfoque em ciências exatas, engenharia e ciências da computação.

A pesquisa gera valores que trabalham na escala de 1 a 5, e atribuindo valores a dificuldade, sendo 1 - muito fácil, 2 – fácil, 3 – dificuldade mediana, 4 – difícil e 5 – muito difícil.

TABELA 1. Resultados de Média e Moda, sobre pesquisa de acessibilidade a informação do Portal de Informações do Instituto Federal de São Paulo.

	Média $\mu$ de dificuldade	Moda $M_o$ da Dificuldade
Informações importantes ao processo seletivo. (Divulgação de resultados, relação quantidade vaga, última nota de corte).	3,80	4
Informações relevantes aos cursos. (Grade curricular, período, docentes e estrutura).	3,20	4
Informações sobre o Campus. (Infraestrutura, localização, moradias e serviços próximos).	3,86	4
Informações relevantes ao estudante em curso. (Horário de aulas, salas, calendário e guias).	3,11	3
Notícias e destaques sobre o Campus.	2,63	2
Uso da plataforma de forma vertical em dispositivos móveis.	3,91	5

Quanto menor, mais simples o acesso.

A pesquisa, conduzida com 38 alunos de diferentes campi e de todos os anos, revelou que 85,7% dos participantes estavam regularmente matriculados em um curso oferecido pelo IFSP. Quanto à frequência de acesso à plataforma, 48,6% relataram acessá-la poucas vezes por mês, 22,9% de 2 a 5 vezes por semana e apenas 5,7% diariamente. Além disso, 77,1% dos respondentes indicaram problemas com bugs ou falhas na plataforma, resultando em 57,1% insatisfeitos com os serviços, 34,3% satisfeitos, 5,7% muito insatisfeitos e apenas 2,9% muito satisfeitos.

## CONCLUSÕES

Portanto conclui-se após esta análise a necessidade do afunilamento da quantidade de informação, além da redução de interações e elementos gráficos presentes na versão apresentada da plataforma, para uma melhor usabilidade em dispositivos móveis.

O portal é percebido como pouco intuitivo e desorganizado, dificultando o acesso às informações. Usuários relatam que encontrar documentos ou notícias recentes exige percorrer diversos caminhos, o que consome tempo e causa frustração, especialmente para calouros e estudantes de outras cidades. Além disso, o design ultrapassado e a poluição visual tornam a navegação confusa, com informações mal posicionadas e falta de organização voltada para o estudante. O uso em dispositivos móveis também apresenta desafios, como problemas de responsividade e bugs nos menus. A plataforma é descrita como confusa e desatualizada, exigindo que os usuários dependam de links diretos ou da ajuda de veteranos para localizar o que precisam.

Os resultados da pesquisa evidenciam a necessidade urgente de simplificação da interface da plataforma, com foco na redução da quantidade de informações apresentadas e no número de interações exigidas para alcançar conteúdos essenciais. Essa abordagem é crucial para melhorar a usabilidade, especialmente em dispositivos móveis, onde os desafios de responsividade e a ocorrência de bugs nos menus são frequentes. A análise dos dados revelou que o portal é amplamente percebido como desorganizado e pouco intuitivo, dificultando o acesso a documentos e notícias recentes. Esta desorganização se manifesta não apenas na dispersão de informações, mas também na poluição visual e no design ultrapassado, que complicam a navegação e aumentam a frustração dos usuários.

Calouros e estudantes de outras cidades enfrentam dificuldades acrescidas ao tentarem acessar informações de relevância, como documentos acadêmicos e atualizações institucionais, muitas vezes precisando recorrer a ajuda externa ou a links diretos para encontrar o que procuram. A plataforma, ao não priorizar a centralização e clareza das informações, falha em atender às necessidades básicas dos usuários, comprometendo a experiência geral e a eficácia do portal como ferramenta de acesso à informação. Portanto, a reformulação da interface deve ser uma prioridade, orientada pela simplificação da navegação e pela eliminação de elementos redundantes, para assegurar que o portal atenda de forma eficiente aos objetivos educacionais e institucionais estabelecidos.

Portanto, para que o portal atinja seu potencial máximo como ferramenta de acesso à informação, recomenda-se a aplicação de princípios de design minimalista, com foco na clareza e na funcionalidade. Estudos mostram que interfaces simplificadas, com menos elementos visuais e interações reduzidas,

tendem a melhorar significativamente a experiência do usuário, especialmente em dispositivos móveis (Nielsen, 2020; Norman, 2013). A simplificação do layout e a priorização de informações essenciais devem guiar o processo de *redesign*, reduzindo a sobrecarga cognitiva e permitindo que os usuários acessem rapidamente os conteúdos relevantes. Essa abordagem não só melhora a navegação, mas também minimiza erros e aumenta a satisfação geral, promovendo uma interface intuitiva e eficiente (Krug, 2014). Assim, a reestruturação do portal com base nesses princípios é fundamental para garantir uma usabilidade superior e uma experiência mais satisfatória para todos os usuários, particularmente os novos estudantes e aqueles com menor familiaridade com o ambiente acadêmico digital.

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Pedro Emanuel Vicentim Santos contribuiu com a elaboração, escopo, projeção, idealização do projeto, análise dos dados, metodologia e desenvolvimento. Paulo Sérgio Prampero contribuiu para a Disponibilização de ferramentas, Supervisão, Redação - revisão e edição.

Todos os autores contribuíram com a revisão do trabalho e aprovaram a versão submetida.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Federal de São Paulo, em especial ao Campus Salto, docentes e alunos, por todo o apoio com a pesquisa.

## REFERÊNCIAS

CHAPMAN, Cameron. **Principles Of Minimalist Web Design**. Smashing Magazine , [S. l.], p. 1, 13 maio 2010. Acesso em 18 agosto 2024. Disponível em: <https://www.smashingmagazine.com/2010/05/principles-of-minimalist-web-designwith-examples/>.

FERRAZ BARBOZA, Elza Maria; ALMEIDA, Eny Marcelino; SENA, Nathália Kneipp. Web sites governamentais: Uma esplanada à parte. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, ed. 1, p. 118-125, jan./abr 2000. DOI 10.18225/ci.inf.v29i1.905. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/905>. Acesso em: 8 out. 2024.

GUBE, Jacob; CHEUNG, Garrick. **MooTools 1.2: Beginner's Guide**. [S. l.]: Packt Publishing, 2009. 280 p.

JACOBY, Jacob; SPELLER, Donald; KONH, Carol. **Brand Choice as a Function of Information Load**. Journal of Marketing Research 11, [S. l.], ano 11, n. 2, p. 63-69, 1 fev. 1974. DOI 10.2307/3150994. Acesso em 18 agosto 2024 Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/245588922\\_Brand\\_Choice\\_as\\_a\\_Function\\_of\\_Information\\_Load](https://www.researchgate.net/publication/245588922_Brand_Choice_as_a_Function_of_Information_Load).

KRUG, Steve. **Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability**. 2. ed. Berkeley: New Riders, 2005.

NORMAN, Don. **The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition**. [S. l.]: Basic Books (AZ), 2013. 347 p. ISBN 978-0465050659.

NORMAN, Jonh; NIELSEN, Jakob. **The Definition of User Experience (UX)**. Nielsen Norman Group, [S. l.], 8 ago. 1998. Acesso em 18 agosto 2024 Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>.

ZEMEL, Tércio. **Web Design Responsivo: Páginas adaptáveis para todos os dispositivos**. [S. l.]: Casa do Código, 2015. 205 p. v. 1. ISBN B00VABD24E. Acesso em 18 agosto 2024 Disponível em: [https://www.amazon.com.br/Web-Design-Responsivo-adaptáveis-dispositivosebook/dp/B00VABD24E#detailBullets\\_feature\\_div](https://www.amazon.com.br/Web-Design-Responsivo-adaptáveis-dispositivosebook/dp/B00VABD24E#detailBullets_feature_div).