

Análise e Comparação de Usabilidade em Configurações de Privacidade: um Estudo de Caso das Redes Sociais Instagram, Facebook e Twitter

Nayara Santos¹, Guilherme Schuler¹, Julio Sieg¹, Gustavo Duarte¹,
César Marcon¹, Isabel Manssour¹, Márcio Pinho¹,
Sabrina Marczak¹, Milene Silveira¹

¹Escola Politécnica – Programa de Pós Graduação em Ciência da Computação
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
Porto Alegre – RS – Brazil

nayara.santos98@edu.pucrs.br, guilherme.schuler@edu.pucrs.br,
julio.sieg@edu.pucrs.br, gustavo.hernandez@acad.pucrs.br,
cesar.marcon@pucrs.br, isabel.manssour@pucrs.br, marcio.pinho@pucrs.br,
sabrina.marczak@pucrs.br, milene.silveira@pucrs.br

Abstract. *This paper analyzes the usability of privacy settings interfaces of social media applications. Heuristics analysis was performed using the structured analysis of privacy (STRAP) framework, a set of heuristics intended to evaluate and detect privacy issues within interactive systems. Additionally, a questionnaire concerning usability was developed and answered by a hundred users. Heuristic evaluation yielded valuable results. Overall, Instagram scored highest on usability problems among targeted apps. Out of all heuristics, these apps had most issues dealing with explicit consent. Moreover, the questionnaire supported the usability issues identified above.*

Resumo. *Este artigo analisa a usabilidade das interfaces de configuração de privacidade em aplicações de rede social. A análise heurística foi realizada usando a abordagem estruturada de análise de privacidade (STRAP), um conjunto de heurísticas planejado para avaliar e detectar problemas de privacidade em sistemas interativos. Adicionalmente, um questionário relativo à usabilidade foi elaborado e respondido por cem usuários. A avaliação heurística gerou resultados úteis. Em geral, o Instagram pontuou mais alto em problemas de usabilidade dentre os aplicativos avaliados. De todas as heurísticas, os aplicativos tiveram maiores dificuldades relacionadas a consento explícito. Além disso, o questionário apoiou os problemas de usabilidade identificados acima.*

1. Introdução

Atualmente, mais de três bilhões de pessoas utilizam redes sociais [Albesher and Alhussain 2021], e o aumento no número de usuários implica no aumento do volume de dados privados e pessoais compartilhados. Embora essas plataformas ofereçam configurações de privacidade para que os usuários exerçam controle sobre seus dados, uma grande parcela de usuários não altera suas configurações de segurança (*ibid.*). Albesher e Alhussain (*ibid.*) apresentam algumas razões do porquê de usuários não realizarem ajustes nas configurações de privacidade. Dentre elas está a falta de consciência dos possíveis riscos, o tempo requerido para a leitura e entendimento de cada

cenário e a diversidade de configurações. Neste cenário, a pesquisa aqui apresentada tem como objetivo realizar uma comparação de usabilidade das configurações de privacidade entre três redes sociais – Twitter, Facebook e Instagram –, verificar diferenças e analisar os recursos oferecidos para que seus usuários possuam a configuração de privacidade que lhes convêm. Para isso, essa comparação utiliza-se do método de avaliação heurística baseado no *framework* STRAP [Jensen et al. 2005] e de uma pesquisa com usuários por meio de um questionário.

2. Metodologia

Dois métodos foram utilizados com o fim de atingir o objetivo proposto. Primeiro, foi realizada uma avaliação heurística das configurações de privacidade das redes sociais Twitter, Instagram e Facebook. Após a avaliação, elaborou-se um questionário para capturar as opiniões de usuários sobre o tema.

2.1. Avaliação Heurística

Decidiu-se utilizar o conjunto de heurísticas contido no *framework* STRAP, dado seu foco na detecção de problemas de privacidade. STRAP (*Structured Analysis of Privacy*) é um conjunto de heurísticas projetado para avaliar elementos de privacidade em sistemas. Embora seja concebido como um método de análise suplementar [Jensen and Potts 2007], foi utilizado nesta pesquisa como método único – dado que o alvo da pesquisa é, unicamente, elementos de privacidade. Para cada heurística, uma nota de 0 a 4 foi atribuída para cada aplicativo, correspondendo a cinco graus de severidade (inexistente, cosmético, pequeno, grande e catastrófico) seguindo a escala de classificação de severidade proposta por Nielsen [Nielsen 1993]. Após a avaliação de cada um dos aplicativos, as notas de cada uma das 11 heurísticas foram somadas a fim de obter um valor final. A saber, se o aplicativo A recebeu notas $N1 = 0$, $N2 = 3$, $N3 = 2$ e $N4 = 0$, a nota final NF obtém-se por $N1 + N2 + N3 + N4 = 5 = NF$. Ao final das somas, um valor total T foi atribuído para cada aplicativo. Os resultados estão esquematizados na Tabela 1.

2.2. Questionário

A segunda etapa da pesquisa consistiu na elaboração de um questionário acerca da usabilidade das configurações de privacidade dos aplicativos alvo. As perguntas foram pensadas tendo em vista as conclusões obtidas a partir da avaliação heurística, para validá-las ou contestá-las. O desenvolvimento do questionário apoiou-se na metodologia exposta por Carlomagno [Carlomagno 2008]. Foram obtidas 100 respostas, recolhidas ao longo de 7 dias. Antes de preencher o formulário, o respondente deveria ler e concordar com um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), obtendo ciência do anonimato e do posterior uso de suas respostas na pesquisa. A questão 1 obtinha dados sobre a frequência de uso em cada uma das redes sociais. As questões 2 e 3 perguntavam, respectivamente, sobre a frequência com que o respondente lê as políticas de privacidade de suas redes e a frequência em que altera suas configurações de privacidade. A quarta questionava sobre a confiança do respondente na segurança de seus dados em cada uma das três redes sociais. A questão 5 pedia a escolha de seu grau de compreensão nas configurações de privacidade dos aplicativos. A questão 6 apresentava três enunciados sobre coleta de dados e pedia ao usuário que concordasse ou discordasse deles. As últimas 5 questões requeriam, ao respondente, que escolhesse seu grau de concordância frente aos enunciados apresentados na Tabela 2.

Tabela 1. Resultados da Avaliação Heurística.

Heurística	Tw.	Ins.	Fb.
1. Disponível, acessível e claro	0	5	5
2. Correto, completo e consistente	7	6	6
3. Apresentado no contexto	4	9	0
4. Não-sobrecarregado	1	5	3
5. Opções significativas	10	8	1
6. Padrões apropriados	4	9	8
7. Consenso explícito	8	10	12
8. Conhecimento de mecanismos de segurança	6	5	3
9. Transparência de operações	10	10	6
10. Acesso de registro	11	7	5
11. Habilidade de revogar consento	3	3	3
Total:	64	77	52

Tabela 2. Enunciados do grupo específico de questões.

Nº	Enunciado
1	“As informações e opções de privacidade são simples de acessar e entender”.
2	“As informações e opções de privacidade estão situadas em lugares relevantes”.
3	“O aplicativo permite a escolha de variadas opções de privacidade que atendem a diferentes expectativas de proteção”.
4	“O aplicativo permite avaliar a segurança da conta disponibilizando informações sobre como os dados são coletados e utilizados”.
5	“É possível acessar um arquivo ou página com os dados das atividades e controles da conta”.

3. Resultados

Considerando a avaliação heurística, os maiores escores corresponderam às heurísticas 7 e 9 do STRAP, a saber, sobre consentimento explícito e transparência das operações, respectivamente. Já os menores corresponderam à heurística 11, que diz respeito a habilidade de revogar o consento. De modo geral, o aplicativo Instagram foi o que mais apresentou problemas de usabilidade nesta avaliação, obtendo a maior soma de escores (77).

Dos principais resultados obtidos por meio do questionário, foi possível notar concordância aos problemas de usabilidade identificados pela avaliação heurística, pois, ao investigar se os aplicativos permitem avaliar a segurança da conta disponibilizando informações sobre como os dados são coletados e utilizados, 31% dos respondentes discordaram sobre a rede social Instagram; e 24% e 26% assinalaram “Não estou decidido” para as redes sociais Facebook e Twitter, respectivamente.

Além disso, 40% dos respondentes afirmaram nunca lerem as políticas de privacidade dos serviços e aplicativos nos quais se inscrevem, e apenas 13% constataram alterar sempre as configurações de segurança e privacidade das suas redes sociais. A maioria relatou não acreditar que seus dados pessoais estejam seguros nas redes sociais analisadas, que compreendem pouco as políticas de privacidade dos aplicativos Instagram e Facebook, e, quanto ao Twitter, a maioria alegou não compreender tais configurações.

Em suma, segundo os usuários, todos os aplicativos analisados, tanto o Facebook como Instagram e Twitter – em algum ponto – demonstraram problemas de usabilidade, de acordo com os respondentes.

4. Considerações Finais

Este estudo apresentou resultados acerca da usabilidade das configurações de privacidade do Twitter, Instagram e Facebook utilizando uma metodologia híbrida. Ambos os métodos adotados – avaliação heurística e coleta de opinião via questionário – indicaram problemas similares nos aplicativos analisados. O Instagram foi identificado como a rede social mais problemática, seguido pelo Twitter e o Facebook. Das heurísticas avaliadas, “consenso explícito” obteve os maiores escores nas três redes e, dentre elas, o maior escore pertence ao Facebook, indicando que o usuário não é bem informado a respeito das configurações aplicadas ou sobre a utilização de seus dados. Por outro lado, os menores escores foram obtidos na heurística “habilidade de revogar consenso”, demonstrando que o usuário tem facilidade em editar ou revogar permissões dos aplicativos. Os resultados obtidos são interessantes na medida que fornecem pontos de partida para a melhoria dos aplicativos avaliados. Ademais, desenvolvedores de aplicativos que armazenam informações sensíveis, em geral, podem basear-se nesses resultados para assegurar configurações de privacidade mais claras e de qualidade. Por fim, diretrizes específicas para desenvolvimento de configurações de privacidade em aplicativos de rede sociais podem ser elaboradas a partir de pesquisas futuras.

5. Agradecimentos

Os autores deste artigo são gratos, ao apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Brasil (CNPq), pelo financiamento concedido. Ademais, o presente artigo foi alcançado em cooperação com a HP Brasil Indústria e Comércio de Equipamentos Eletrônicos LTDA. e com recursos provenientes da Lei de Informática (Lei nº 8.248, de 1991).

Referências

- Albeshar, A. S. and Alhussain, T. (2021). Evaluating and comparing the usability of privacy in whatsapp, twitter, and snapchat. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(8).
- Carlomagno, M. (2008). Conduzindo pesquisas com questionários online: uma introdução às questões metodológicas. In Tarcízio Silva, J. B. and Rogedo, P., editors, *Estudando Cultura e Comunicação com Mídias Sociais*. Editora IBPAD, Brasília.
- Jensen, C. and Potts, C. (2007). Experimental evaluation of a lightweight method for augmenting requirements analysis. In *Proceedings of the 1st ACM International Workshop on Empirical Assessment of Software Engineering Languages and Technologies: Held in Conjunction with the 22nd IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering (ASE) 2007, WEASELTech '07*, page 49–54, New York, NY, USA. Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Jensen, C., Tullio, J., Potts, C., and Mynatt, E. D. (2005). Strap: A structured analysis framework for privacy. In *GVU Center Technical Reports*. Georgia Institute of Technology.
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. Academic Press, San Diego.