

Entendimento do Controle de TAGs nas Redes Sociais

Natanael Pereira¹, Laura Alves¹, Regina Marin²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano
Caixa Postal 51— Ceres – GO – Brasil

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
São Bento do Sul – SC – Brasil

{nunespereira123, laurab.alves, rpmmarin}@gmail.com

Abstract. *Social networks (SR) offer several features and options for privacy settings. However, their users have difficulties in understanding them, especially when using TAGs. As a result, there is excessive disclosure of information and loss of control of user's data. To overcome this situation, it is proposed to model scenarios and interfaces through user's tag-based access control rules. As a preliminary result, it is found that interfaces help to improve the understanding on how TAGs work and on the knowledge of users in relation to the impacts on the privacy related to other users.*

Key-words: TAG, Social Networks, Privacy, Interfaces.

Resumo. *As redes sociais (RS) oferecem diversas funcionalidades e opções de configurações de privacidade. No entanto, os seus usuários apresentam dificuldades em entendê-las, em especial quando ocorre o uso de TAG. Como consequência ocorre divulgação excessiva das informações e perda de controle dos dados dos usuários. Para remediar essa situação propõe-se a modelagem de cenários e interfaces através de regras de controle de acesso dos usuários baseadas em TAG. Como resultado preliminar obteve-se que as interfaces auxiliam no aprimoramento do entendimento do funcionamento das TAGs e do conhecimento dos usuários em relação aos impactos na privacidade de demais usuários.*

Palavras chaves: TAG, Redes Sociais, Privacidade, Interfaces.

1. Introdução

Nos últimos anos, as Redes Sociais (RS) deixaram de ser um fenômeno para fazer parte do cotidiano das pessoas. Entre os Websites mais visitados do mundo estão as RS Facebook, Twitter, Instagram e Myspace [NIELSEN, 2012]. Elas se popularizaram por permitirem aos indivíduos reproduzirem na Internet o comportamento humano presente na sociedade, suas interações e relacionamentos de forma online. Os usuários podem criar perfis e estabelecer vínculos com outras pessoas. Segundo Xu (2019), RS é uma plataforma de conexão social. Diariamente, milhares de usuários fazem *upload* postam mensagens de textos, fotos ou vídeo em seu espaço virtual (*timeline*) e de outros usuários. Uma relevante funcionalidade é a TAG que permitir descrever e marcar usuários numa postagem. Ela permite incluir uma legenda descritiva identificando os envolvidos. Este recurso foi originado da ideia de se organizar e compartilhar recursos na web [KLEMPERE, 2012].

Marin (2014) afirma que uma atividade popular no ambiente das RS é a marcação e criação de TAGs. Cada TAG é uma referência explícita, que vincula a publicação ao *timeline* de um usuário. Apesar do fato de que as RS atualmente fornecem mecanismos de controle de privacidade permitindo ao usuário, regular o acesso à informação contida no seu *timeline*, infelizmente, não têm controle sobre os dados que residem fora de seus espaços.

Usando estas descrições os usuários descrevem e categorizam o conteúdo da web com suas próprias palavras, mas também ficam expostos a disseminação de informação sem consentimento ou controle. Como vários usuários conectados podem ter diferentes preocupações com a privacidade em relação aos dados a serem compartilhados e a falta de um controle de privacidade comum aumenta o risco potencial de vazar informações confidenciais [HU, 2011]. Além disso, a privacidade

não está relacionada apenas ao que o usuário divulga de si próprio, mas também sobre o que os outros divulgam a seu respeito [SUCH e CRIADO, 2018].

Este trabalho se propõe a analisar o entendimento do usuário em relação ao gerenciamento de privacidade no Facebook quanto aos cenários de uso de TAGs em fotos. Esta pesquisa elaborou regras de controle de acesso baseada no uso de TAGs que foram exemplificadas em interfaces gráficas a fim de auxiliar na compreensão dos controles de privacidade existentes. Além disso, foi realizada uma pesquisa via formulário online para verificar se as telas aprimoraram o entendimento do usuário.

Este artigo está organizado em cinco seções. A Seção 2 descreve o contexto geral de TAGs em Redes Sociais. A Seção 3 apresenta o cenário de compartilhamento de dados em imagens com TAGs e identifica possíveis violações das preferências de privacidade no Facebook. A Seção 4 apresenta o cenário de regras de controle de acesso baseadas em tags, a prototipação das interfaces e a avaliação preliminar após análise das respostas obtidas e finalmente na Seção 5 as considerações finais são pormenorizadas.

2. TAGs em RS

Existe uma variedade de uso de TAGs. Geralmente, pode-se usar o recurso de TAG em vídeos, jogos, recomendações, imagens e usuários de RS. A maioria das interações entre usuários e recursos nas RS ocorrem na forma de marcação de TAG [GUPTA *et. al.*, 2011]: no Delicious, um usuário pode atribuir tags a uma determinada URL marcado por URL; no Flickr, os usuários podem marcar fotos enviadas por eles ou por outros; no Blogger, Wordpress, Livejournal, autores de blogs podem adicionar tags aos seus posts; no Twitter, as *hashtags* são usadas no próprio texto do *tweet*; no Youtube, objetos multimídia como vídeos e músicas podem também ser marcadas; em sites como o MySpace, os usuários podem compartilhar grande quantidade e diferentes tipos de informações e muitas vezes anotar em partes das fotos.

Em geral, a marcação pode estar relacionada a conceitos como palavras-chave que descrevem um documento e é atualmente uma das ações mais populares nas RS [DING *et al.*, 2009]. O conceito de marcação deriva da ideia de organizar e compartilhar recursos de forma eficiente na Internet e caracterizada pelos princípios de dados vinculados propostos por Sir Tim Berners-Lee [BIZER; HEATH; BERNERS-LEE, 2009]. Embora em outros contextos a marcação de pessoas pode estar relacionada à navegação e a recuperando recursos [DING *et al.*, 2009], nesta pesquisa tags são entendidas como links entre imagens e usuários.

3. Compartilhamento de Dados com TAG em Fotos no Facebook

Para a melhor compreensão do efeito do uso de TAGs em imagens no Facebook, identificaram-se cenários de compartilhamento de uma foto com coautores, onde três usuários (Publicador, Amigo do Publicador e o Disseminador) interagem no Facebook. O *publicador* é o responsável por publicar a imagem e realizar a marcação ou TAG; o *amigo do publicador* é o usuário que possui vínculo de amizade com o publicador e é marcado na publicação; e o *disseminador* é o amigo do publicador que é responsável por compartilhar a publicação.

No primeiro cenário, o Publicador realiza o *upload* da foto, em seguida, realiza a marcação de um amigo. O Amigo do Publicador recebe uma notificação com a seguinte mensagem: “O Publicador marcou você em uma publicação”. Neste cenário, o Amigo do Publicador aceitou, até o momento, a TAG. Logo, como consequência da marcação, a foto fica disponível na Linha do Tempo (Perfil) do Amigo do Publicador, podendo ser acessada pelos seus amigos. Aqui, é possível observar que não existe um controle automatizado por padrão sobre a preferência de privacidade do Amigo do Publicador.

Já em um segundo cenário, o Amigo do Publicador remove a TAG. Contudo, esta remoção não impede que a publicação seja localizada no perfil do Publicador e, conseqüentemente, podendo ser acessada pelos seus amigos no *Feed* de notícias e na busca. É importante salientar que a remoção impede a remarcação do Amigo do Publicador. Em relação ao Disseminador, este pode curtir e comentar a publicação, mas não consegue compartilhá-la. A Figura 1 ilustra as configurações padrões da rede social do primeiro e segundo cenário.

Por último, o terceiro cenário, onde o Publicador altera as configurações padrões dos usuários que têm acesso à publicação, tornando-a pública e disponível para toda a rede social, existe uma extrapolação do alcance e visibilidade da foto para além do círculo social do Publicador mesmo após a remoção da TAG pelo seu amigo. Como resultado, o Disseminador consegue compartilhar a publicação. Vale ressaltar o primeiro e segundo cenários a serem exemplificados utilizaram a configuração padrão de compartilhamento somente com os amigos do publicador. No terceiro cenário a configuração padrão de compartilhamento foi alterada para o público em geral do Facebook.



Figura 1 - Inserindo marcação de TAG no Facebook.

Enquanto usuários em uma rede social são classificados conforme o compartilhamento de recursos, a LGPD define dois agentes de tratamento de dados: o controlador e o operador [BRASIL, 2018]. O controlador tomará decisões referentes ao tratamento dos dados, e o operador realizará o tratamento dos dados em nome do controlador. Traçando um paralelo dos usuários de uma rede social com os agentes na LGPD, todos que fazem parte da foto são titulares, mas no cenário de compartilhamento de recursos com múltiplos usuários associados a um recurso, pode-se fazer o mapeamento do publicador com o papel de operador da foto, pois este realiza um primeiro tratamento de dados referente a coleta inicial e disseminação da foto, e a RS com papel de controlador da foto, pois o provedor de serviço governa toda a plataforma da RS impondo políticas de administração e tratamento dos dados para todos os usuários.

Nos cenários identificados e avaliados neste estudo, observa-se que as configurações de privacidade do usuário marcado não são levadas em consideração na publicação da imagem, apresentando assim uma possibilidade de violação à sua preferência de privacidade e inconformidade com a LGPD. Em suma, no Facebook, o

publicador tem maior controle sobre a TAG em fotos, contudo, os outros usuários deveriam ter possibilidade de controlar a divulgação das fotos relativas a eles.

4. Descrição da Condução do Trabalho

Nesta seção, descreve-se como este trabalho foi desenvolvido. São apresentadas a seguir, as três principais etapas.

4.1 Regras de Controle de Acesso para a Visualização de Usuários em Fotos

As redes sociais implementam os controles de privacidade sob a forma de políticas de controle de acesso. Segundo Bertino *et al.* (2009), as políticas de controle de acesso determinam quem está autorizado a acessar quais dados ou recursos e em quais circunstâncias em um sistema de computador.

Neste trabalho de pesquisa, após a identificação dos usuários e dos cenários de compartilhamento, definiram-se regras de controle de acesso que possibilitam a visualização de um recurso computacional em uma rede social tendo por principal objetivo conscientizar os usuários sobre os possíveis riscos de privacidade, conforme apresentado na Tabela 1. Essas regras demonstram dois tipos de acesso (permitido e negado) dos diferentes tipos de usuários nos três cenários de TAG descritos anteriormente. Estudos mostram que a maioria dos usuários (75-80%) opta por aprovar a solicitação de tag [KLEMPERER *et al.*, 2012] [BESMER e RICHTER LIPFORD, 2010]. Contudo, estudos mais recentes mostram que 70,7% dos participantes não veem problema em recusar TAGs quando é de seu interesse [COSTA, 2019].

Na primeira regra referente ao primeiro cenário, o público que pode acessar e visualizar a publicação fica restrito ao ciclo de amigos de ambos, o Publicador e o Amigo do Publicador. Caso algum outro usuário realize uma busca relativa à publicação, não a encontrará. Na segunda regra, após o ato de remover a TAG por parte do Amigo do Publicador, a publicação tem seu acesso e visualização restritos para o ciclo de amigos do Publicador. Já a terceira e última regra permite que todos os usuários da rede social tenham acesso à publicação, independente da remoção ou não da TAG. Esse caso ocorre por um único ato exclusivo do Publicador de tornar a publicação pública.

Tabela 1 - Regras de controle de acesso/visualização.

Cenário	Descrição da Regra	Status de Acesso/visualização		
		Amigos do Publicador	Amigos do Amigo do Publicador	Público geral
Primeiro	O Publicador marca (TAG) seu amigo e não altera as configurações padrões da publicação.	Permitido	Permitido	Negado
Segundo	O Amigo do Publicador remove a marcação (TAG) e o Publicador não altera as configurações padrões da publicação.	Permitido	Negado	Negado
Terceiro	O Publicador altera as configurações da publicação tornando-a pública.	Permitido	Permitido	Permitido

4.2 Prototipação de Interfaces

A fim de aprimorar o entendimento dos controles de TAGs escolhidos pelos usuários foram prototipadas interfaces explicativas das configurações dos usuários para a visualização efetiva. As interfaces como modelo visual do aplicativo foram desenvolvidas na ferramenta Figma¹.

Foram prototipadas quatro interfaces para aceite de uma TAG. Inicialmente, é apresentada uma tela principal onde se tem acesso às outras interfaces e algumas informações básicas do perfil do publicador. Ao aceitar a TAG, é apresentada uma interface com as regras de controle de acesso da publicação, para que o usuário marcado possa compreender o comportamento da publicação, conforme a Figura 2.

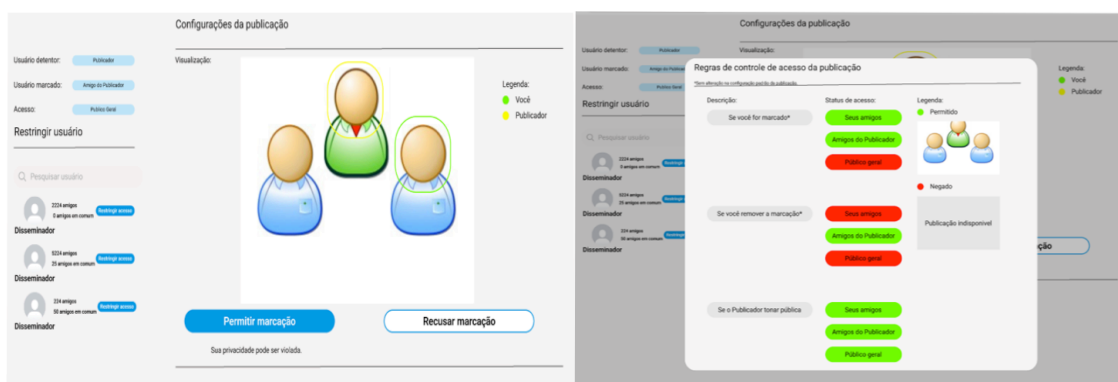


Figura 2 – Interface Inicial (direita) e Interface com regras de controle de acesso/visualização (esquerda).

Em relação à rejeição de uma TAG foram prototipadas três interfaces. Após a remoção da TAG, o usuário que seria marcado consegue observar que a sua identidade seria preservada e caso considere necessário pode enviar uma mensagem ao Publicador, conforme apresentado na Figura 3. Então, o Publicador irá receber uma mensagem confirmando a recusa. Em outra interface o usuário que seria marcado consegue verificar quem publicou o post.

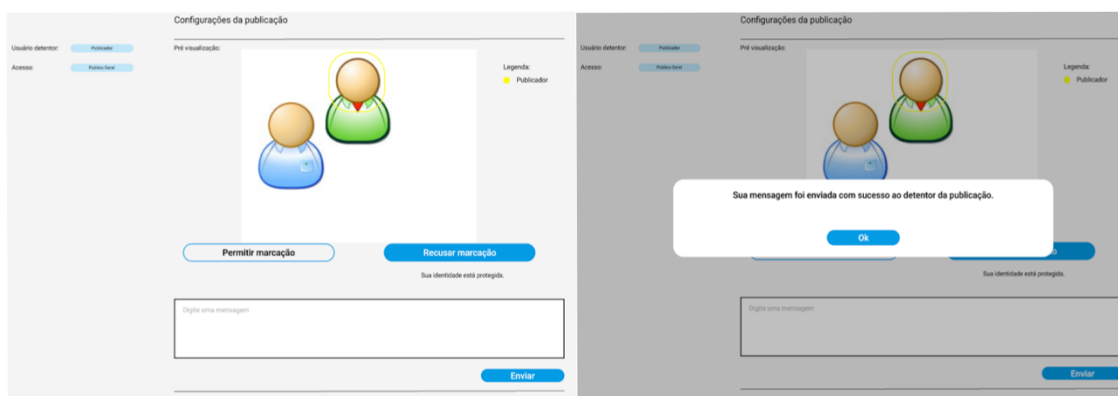


Figura 3 – Interface após a remoção da TAG (direita) e interface com a notificação de remoção (esquerda).

¹ <https://www.figma.com>

4.3 Avaliação das Interfaces

Utilizando a metodologia *Survey*, foi realizada uma pesquisa por questionário online com o uso do Google *Forms*. O questionário foi composto de 8 perguntas organizadas em dois grupos: (1) Quanto o uso de TAGs pelos participantes; e (2) Quanto ao entendimento de TAGs após a apresentação das interfaces. O questionário foi respondido por 14 pessoas no período de 20 de junho de 2022 até 26 de junho de 2022. As pessoas que participaram da pesquisa estavam restritas ao ambiente universitário do Instituto Federal Goiano.

Conforme a Tabela 2, as respostas pertinentes ao uso geral de TAG indica que a maioria dos participantes acreditam saber usar e entender o funcionamento de TAG. Contudo, as respostas pertinentes ao entendimento após a apresentação das interfaces obteve-se que 100% dos participantes consideraram que as interfaces ajudaram no melhor entendimento da aplicação de um TAG e que acreditam nas restrições de identidade quando um TAG é recusado é favorável à privacidade do usuário. Os resultados preliminares demonstram que as interfaces funcionaram como uma forma alternativa eficiente e visual de conscientização sobre o uso de TAG.

Tabela 2 – Resultado do entendimento das interfaces nos controles de TAGs.

Grupo da Pesquisa	Perguntas da Pesquisa	Resultado
(1) Quanto ao uso de TAGs pelos participantes	Você já fez alguma TAG em fotos?	Sim = 71,4% Não= 28,6 %
	Você sabe usar TAG em fotos?	Sim = 64,3% Não= 28,6 % Parcialmente=21,4%
	Você já solicitou a remoção de TAG?	Sim = 71,4% Não= 28,6 %
	Quando você faz um TAG em uma foto você entende para quais públicos a sua foto ficará visível?	Sim = 71,4% Não= 14,3 % Parcialmente=14,3%
	Você pergunta a outras pessoas que estão na foto, se pode postar publicamente a foto	Sim = 50% Não= 50 %
(2) Quanto ao entendimento de TAGs após a apresentação das interfaces	Com a interface apresentada de uma aceitação de TAG, você entendeu a quais públicos a sua foto ficará visível?	Sim = 85,7% Não= 14,3%
	As interfaces apresentadas sobre marcação de TAG em foto ajudaram você a entender melhor os controles de TAG?	Sim = 100%
	Você acredita que os recursos de restrição e proteção de identidade apresentados na interface garantem uma maior segurança a sua privacidade?	Sim = 100%

5. Considerações Finais

Os usuários das RS compartilham interesses, notícias, hobbies, documentos e atividades. Eles podem postar notas e fazer upload de documentos, como fotos, em seu espaço na

web e marcar amigos nesses documentos com TAGs. O Facebook, embora apresente diversas possibilidades de configurações de privacidade, não apresenta uma alternativa que impossibilite a publicação de uma imagem vinculada através de uma TAG a um usuário insatisfeito.

As RS oferecem diversas funcionalidades e opções de configurações de privacidade, no entanto, os seus usuários apresentam algum grau de dificuldades em entendê-los. Neste trabalho, a abordagem proposta utilizando interfaces das configurações e implicações em um aceite ou remoção de TAG, mostrou-se eficiente ao auxiliar o entendimento dos controles do usuário em relação aos controles de privacidade de TAGs. A compreensão do contexto também colaborou para a redução do grau de exposição das informações divulgadas e disseminadas nas aplicações sociais, especialmente quando todos (100%) os usuários afirmaram que a apresentação das interfaces ajudou na compreensão das situações de marcações de TAG. Ressalta-se, porém, que a pesquisa preliminar deste artigo apresenta limitações quanto ao tipo de análise, de foco qualitativo e pequena.

Como trabalhos futuros, propõe-se aumentar a coleta de respostas do questionário existente neste artigo, de forma a aumentar significativamente o tamanho da coleta de dados a fim realizar uma análise estatística sobre o resultado das respostas. Pretende-se, também, desenvolver componentes de software que utilizem a interface projetada neste trabalho, para alterar as regras de compartilhamento de dados.

Informações de Apoio:

Questionário sobre Uso de TAGs em Fotos:

<https://drive.google.com/file/d/10pHcLOAWt81t5aFGM0PvCodfF9BB7THd/view>

Agradecimentos

Os autores agradecem ao: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano); e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense (IFC), pelo apoio que prestado durante as pesquisas que viabilizaram a elaboração desta pesquisa.

Referências

- BERTINO, E.; BRODIE, C.; CALO, S.B.; CRANOR, L. F.; KARAT, C-M.; KARAT, J., LI, N. ; LIN, D., LOBO, J. ; NI, Q.; NI, RAO, P.; WANG, X. Analysis of privacy and security policies. **IBM Journal of Research and Development**, 53(2):3, 2009
- BESMER, Andrew; RICHTER LIPFORD, Heather. **Moving beyond untagging: photo privacy in a tagged world**. In: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM, 2010. p. 1563-1572.
- BIZER, C.; HEATH, T.; BERNERS-LEE, T. Linked data-the story so far. **International journal on semantic web and information systems**, 5(3):1-22, 2009.
- BRASIL. **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)** – lei no 13.709/18. In: BRASIL (Ed.). 2018.
- COSTA, T. de S. **Um Estudo sobre as percepções de privacidade dos usuários das redes sociais online**. Trabalho de Conclusão de Curso. IFSP Campinas. 2019.
- DING, Y.; JACOB, E. K.; ZHANG, Z.; FOO, S.,; YAN,E.; GEORGE, N. L.; GUO, L. **Perspectives on social tagging**. J. Am. Soc. Inf. Sci. Technol., 60(12):2388- 2401, dec 2009.

- GUPTA, M.; LI, R.; YIN, Z.; HAN, J. **An overview of social tagging and applications**. In Charu C. Aggarwal, editor, *Social Network Data Analytics*, pages 447- 497. Springer US, 2011.
- HU, Hongxin; AHN, Gail-Joon; JORGENSEN, Jan. Detecting and resolving privacy conflicts for collaborative data sharing in online social networks. In: **Proceedings of the 27th Annual Computer Security Applications Conference**. ACM, 2011.
- KLEMPERER, P.; LIANG, Y.; MAZUREK, M.; SLEEPER, M.; UR, B.; BAUER, L. CRANOR, L. F; GUPT, N.; REITER, M. Tag, you can see it!: using tags for access control in photo sharing. In **Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems**, CHI'12, p. 377-386, New York, NY, USA, 2012.ACM.
- MARIN, Regina; PIOLLE, Guillaume; BIDAN, Christophe. **Equity-preserving management of privacy conflicts in social network systems**. In: *The Sixth ASE International Conference on Privacy, Security, Risk and Trust (PASSAT)*, Cambridge, MA, USA. 2014.
- SUCH, J. M.; CRIADO, N. Multiparty privacy in social media. **Communications of the ACM**, v. 61, n. 8, p. 74-81, 2018.
- XU, L.; JIANG, C.; HE, N.; HAN, Z.; BENSLIMANE, A. Trust-based collaborative privacy management in online social networks. **IEEE Transactions on Information Forensics and Security**, v. 14, n. 1, 2019.