

Não seja malvado: projeto de jogo educativo como recurso de divulgação sobre políticas de privacidade do Google¹

Beatriz Ortiz de Camargo Aleixo Lopes²

Juliana Vicentini³

Marcos Vinícius Ribeiro Ferreira⁴

Maria Vitoria Pereira de Jesus⁵

Rafael Brandão⁶

Rogério Bordini⁷

Universidade Estadual de Campinas

Universidade de São Paulo

RESUMO

O jogo “Não Seja Malvado” foi criado em 2024 no curso de especialização em Jornalismo Científico da Unicamp, visando informar sobre a coleta e venda de dados por empresas de tecnologia, especialmente o Google. Os jogadores assumem o papel de uma inteligência artificial que coleta dados de usuários através de interações com aplicativos como Gmail e Google Maps. O jogo também destaca alternativas *open source* que promovem maior transparência na privacidade. Com isso, buscamos conscientizar adolescentes e a comunidade escolar sobre a importância da proteção de dados pessoais, conforme a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

PALAVRAS-CHAVE

Jogo Educativo; Divulgação Científica; Políticas de Privacidade; Google.

INTRODUÇÃO

Este trabalho visa apresentar o jogo digital “Não Seja Malvado”, que tem como objetivo informar e conscientizar jovens a partir de dez anos sobre a coleta de dados e política de privacidade do Google. Desenvolvido no contexto do projeto “Datificação da atividade de comunicação e trabalho de arranjos de comunicadores” do Centro de Pesquisa em Comunicação e Trabalho (CPCT) da ECA-USP.

“Não Seja Malvado” oferece uma experiência lúdica, onde os jogadores aprendem, por meio de diálogos e fases, sobre quais dados são coletados, suas

¹ Trabalho apresentado no Grupo de Trabalho 07 “Comunicação e Educação”, evento integrante da programação do 28º Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste, realizado de 15 a 17 de maio de 2025.

² Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural pela Universidade Estadual de Campinas - PPG-DCC Unicamp, e-mail: beatrizortizcamargo@gmail.com

³ Doutora em Ecologia Aplicada pela Universidade de São Paulo - USP, e-mail: juvicentini@usp.br

⁴ Mestrando no Programa de pós-graduação Interunidades em Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo - PIEC USP, e-mail: marcos.vinicius.ferreira@usp.br

⁵ Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural pela Universidade Estadual de Campinas - PPG-DCC Unicamp, e-mail: maria.vi.toriap959@gmail.com

⁶ Especialista em Jornalismo Científico pela Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, e-mail:

rbrandao@unicamp.br

⁷ Doutor em Artes Visuais pela Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, e-mail: rgbd@unicamp.br

finalidades, e como são tratados e protegidos. O jogo é uma ferramenta educativa que visa aumentar a conscientização sobre privacidade e proteção de dados pessoais, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. Ao final da experiência, espera-se que os jogadores estejam mais informados e críticos em relação às práticas de coleta de dados do Google.

O Google oferece mais de cem produtos, sendo 68 deles destinados ao usuário comum, 26 para atender empresas e 15 para desenvolvedores. O buscador é um mecanismo que os mantém “navegando nas suas páginas para consumir, ver anúncios e verificar sua conta de e-mail, gastando mais tempo e dinheiro” (Gonzalez, 2012, p. 14).

A gratuidade dos serviços oferecidos pelo Google é um mecanismo de captação de dados dos usuários que são transformados em mercadoria, fazendo com que sua rentabilidade ocorra a partir de outra atividade, a datificação (Anderson, 2009). Ela consiste em um conjunto de estratégias de coleta, processamento, tratamento e apropriação de dados de usuários para transformá-los em indicadores rastreáveis que geram análises preditivas, que são comercializadas com anunciantes, por exemplo (Mayer-Schoenberger; Cukier, 2013; Lemos, 2021). Os dados são transformados em informação com valor agregado, criando uma atmosfera denominada de capitalismo de dados ou de vigilância (Zuboff, 2019).

As extensas e complexas políticas de privacidade do Google – raramente lidas e compreendidas pelos usuários (Auxier et al. 2019), permite que a empresa colete dados pessoais como, localização, histórico de navegação, pesquisas, compras realizadas, contatos, e-mails, documentos pessoais, fotos, entre outros. Tudo é armazenado e analisado por algoritmos para criar perfis detalhados (processo chamado de perfilamento digital) para direcionar anúncios personalizados (Döhmman et al., 2016).

As políticas de privacidade necessitam ganhar a atenção pública e serem acessíveis à grande parcela da população (por meio de iniciativas de divulgação, por exemplo), incluindo, principalmente, jovens e adolescentes que se encontram em fase de formação e constituição da personalidade (Vygotsky, 2022). Dessa forma, é de suma importância provê-los de informação acerca de quais dados são concedidos ao Google, mesmo que de modo involuntário. Ao propormos a divulgação dos dados, esperamos não só conscientizar os adolescentes e jovens, mas toda a comunidade escolar.

Na última década, os jogos eletrônicos ganharam a atenção de instituições, pesquisadores e comunicadores como recursos para promoção da divulgação científica (DC) (Silva, Carvalho e Vasconcellos, 2021). De acordo com Bueno (1985), DC engloba a aplicação de recursos, técnicas e processos para transmitir informações científicas e tecnológicas ao público em geral, tornando-o capaz de auxiliar na resolução de problemas científicos por meio de jogos,

Os videogames também podem ser recursos capazes de elucidar e engajar pessoas em questões que abordam problemáticas do mundo real (McGonigal, 2012). Isso torna o jogo eletrônico um formato apropriado para a peça de divulgação direcionada ao público-alvo deste trabalho. O game pode ser compartilhado com alunos de diferentes instituições, tanto por meio de computador, quanto por celulares.

METODOLOGIA

A criação do jogo teve como ponto de partida os seguintes dados sobre o Google levantados pelo CPCT: (1) Quais dados são coletados?; (2) Qual a finalidade da coleta de dados?; (3) Qual a justificativa para a coleta de dados?; (4) Quanto tempo ficam com os dados?; (5) Como tratam os dados?; (6) Como circulam os dados? e (7) Como protegem os dados?.

As políticas do Google, por serem extensas e tecnicistas, podem ser de difícil acesso a pessoas não habituadas a jargões computacionais. Para tanto, a linguagem utilizada no game procura tornar tais políticas inteligíveis ao público-alvo considerado, como um mecanismo da DC. Isso inclui: explicações claras, acessíveis e diretas sobre conceitos de privacidade de dados; cenários e desafios do jogo que remetem a situações cotidianas; elementos nos quais as decisões dos jogadores sobre privacidade de dados tenham consequências tangíveis no jogo, ajudando-os a compreender a importância dessas escolhas na vida real. Elementos do “internetês” (Komesu e Tenani, 2009), são explorados, a fim de estabelecer uma conexão entre as tendências linguísticas do público-alvo com os diálogos dos personagens do jogo.

As fases de “Não Seja Malvado” foram projetadas para que tais políticas sejam apresentadas por meio de narrativa fictícia que insere o(a) jogador(a) no papel de uma super inteligência artificial recém-desenvolvida pelo Google e que será treinada para coletar dados de usuários a serem vendidos a anunciantes. O objetivo do(a) jogador(a) será, portanto, identificar interesses, comportamentos e informações de usuários por

meio de suas interações com os aplicativos Google (Gmail, Google Maps etc.). Esses dados poderão ser: termos de pesquisa e histórico de navegação para determinar interesses e intenções; dados de localização de seu endereço IP e GPS em dispositivos móveis para identificar padrões de mobilidade; dados demográficos, como idade e gênero para segmentar perfil de usuários; interesses e hobbies com base nos sites visitados e nos vídeos do YouTube assistidos; informações do dispositivo, como sistema operacional, tipo de navegador e tamanho da tela; identificadores como ID de publicidade do Google e cookies.

O jogo foi desenvolvido por meio da plataforma *Twine* de código aberto para contar histórias interativas e não lineares. As histórias são montadas a partir do sistema *árvore de escolhas*, por meio do qual as decisões dos jogadores influenciam no desenrolar da narrativa. O software permite a exportação do game em arquivo HTML que pode ser aberto diretamente por navegadores de celulares e computadores.

As fases seguem uma curva de dificuldade gradativa. O aumento da complexidade se dará nos níveis de segurança e privacidade encontrados nos dispositivos “espionados”. Por exemplo, se um indivíduo faz uso de muitos de aplicativos Google, mais fácil será o acesso às informações pessoais daquela pessoa (fases iniciais). Já ao final, o(a) jogador(a) poderá se deparar com dispositivos que têm poucos aplicativos da empresa e que são, em sua maioria, *open source*. Isso dificulta traçar comportamentos, interesses e localidades dos usuários para venda de seus dados, e apresenta aos jogadores alternativas aos aplicativos do Google.

As escolhas de diálogo influenciarão no êxito ou fracasso do(a) jogador(a) no decorrer do jogo. Caso o(a) jogador(a) faça escolhas que destoam do objetivo, como a pequena coleta de dados ou contestação em demasia das políticas da empresa, ele(a) perderá pontos até que o jogo seja encerrado (*game over*). Para tanto, um “medidor de conformidade” está sendo analisado como implementação possível em futuras versões do jogo.

RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que ao passar da fase “beta”, ele seja disponibilizado gratuitamente e utilizado em contextos educativos formais, informais e não-formais, de modo a privilegiar uma formação crítica sobre o uso das plataformas digitais.

O jogo tem potencial para ser divulgado não apenas pelas plataformas de mídia social diretamente vinculadas ao CPCT, mas também em sistemas educacionais, o que alcançaria um público maior. Isso auxiliaria na divulgação dos resultados da pesquisa realizada e na validação do jogo como instrumento educacional capaz de gerar conscientização sobre segurança de dados.

A avaliação do jogo como recurso educacional deverá ser realizada em colaboração com membros do CPCT, professores e alunos das redes de ensino de Campinas/SP e São Paulo/SP, bem como com grupos de voluntários em fóruns e plataformas de tecnologia e jogos no Brasil. Para isso, poderemos utilizar o instrumento EGameFlow, escala de avaliação que mede a satisfação e aprendizagem em jogos eletrônicos (Fu et al., 2009), juntamente com a realização de testes de usabilidade para assegurar uma interface intuitiva, acessível e inclusiva a diferentes públicos. Como forma de hospedar e divulgar *Não Seja Malvado*, repositórios digitais abertos como eduCAPES e Livre Saber (UFSCar), por serem plataformas conhecidas por concentrarem recursos educacionais abertos, poderão ser espaços apropriados para que pessoas baixem e acessem o jogo em celulares e computadores.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, C. **Free: the future of radical price**. Nova Iorque: Hyperion, 2009.

AUXIER, B. et al. **Americans' attitudes and experiences with privacy policies and laws**. Pew Research Center Report: 15 de nov. 2019. Disponível em: <https://www.pewresearch.org/internet/2019/11/15/americans-attitudes-and-experiences-with-privacy-policies-and-laws/>. Acesso em 24 de mai. 2024.

BUENO, W.C. Jornalismo científico: conceito e funções. **Ciência e Cultura**. São Bernardo do Campo, v. 37, n. 9, p. 1420-1427, 1985.

DÖHMANN, I. S. G. et al. The Regulation of Commercial Profiling – A Comparative Analysis. **European Data Protection Law Review**, v. 2, n. 4, p. 535–554, 2016.

FU, F.-L.; SU, R.-C.; YU, S.-C. EGameFlow: A scale to measure learners' enjoyment of e-learning games. **Computers & Education**, v. 52, n. 1, p. 101–112, jan. 2009.

GONZALEZ, C. O. **O modelo de negócio da Google**: entre a eficiência técnico-científica e o imperativo econômico do retorno do investimento extrafiscalidade como instrumento de

proteção ambiental no Brasil. Disponível em:

<https://www.gedai.com.br/wp-content/uploads/2014/07/anais-v-codaip-versao-final-1.pdf#page=15>. Acesso em: 20 mar. 2025.

KOMESU, F.; TENANI, L. Considerações sobre o conceito de “internetês” nos estudos da linguagem. **Linguagem em (Dis)curso**, v. 9, p. 621–643, 2009.

MAYER-SCHÖNBERGER, V.; CUKIER, K. **Big data**: a revolution that will transform how we live, work, and think. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2013.

MCGONIGAL, J. **Reality is broken**: why games make us better and how they can change the world. Nova York: The Penguin Press, 2011.

SILVA, E.; CARVALHO, F. & VASCONCELLOS, M. **O papel dos jogos nos periódicos de divulgação científica**. In Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames 2021). Disponível em: <<https://www.sbgames.org/proceedings2021/CulturaShort/218902.pdf>>. Acesso em: 26 maio. 2024.

VYGOTSKY, L. S. **L. S. Vygotsky’s Pedological Works, Volume 3**. Pedology of the Adolescent I: Pedology in the Transitional Age. Tradução de David Kellogg e Nikolai Veresov. Springer Nature, 2022.

ZUBOFF, S. **The Age of Surveillance Capitalism**: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. New York: Public Affairs, 2019.