

Aprendizagem prática por meio das interações sociais em plataformas online: métodos digitais de pesquisa¹

Marcelo Augusto Pereira dos Santos²

Claudemir Edson Viana³

Universidade de São Paulo - USP

RESUMO

Este artigo discute como os métodos digitais podem revelar a aprendizagem prática por meio das interações sociais em plataformas online. Utilizando ferramentas como o YouTube Data Tools, o Orange Data Mining e o Sistema de Análise de Interações do YouTube (SAIY), software desenvolvido especificamente para esta pesquisa, analisaram-se mais de três milhões de comentários de vídeos sobre Minecraft. Os resultados obtidos indicam que métodos digitais facilitam a identificação e a categorização da aprendizagem prática, ampliando, dessa forma, o leque de possibilidades metodológicas sobre o tema.

PALAVRAS-CHAVE: métodos digitais; aprendizagem prática; YouTube; educomunicação, complexidade.

INTRODUÇÃO

As plataformas digitais têm modificado significativamente os contextos e processos de aprendizagem, oferecendo novas oportunidades para a interação social e a construção coletiva do conhecimento. Guillermo Orozco Gómez (2014) destaca que as tecnologias digitais de informação e comunicação fizeram "explodir a aprendizagem", criando uma dinâmica que vai além dos tradicionais espaços escolares. Corroborando essa perspectiva, Maria Teresa Quiroz Velasco (2015, p. 68) reforça:

É clara e crescente a tendência que indica que as aprendizagens não se reduzem à escola, à leitura de textos e à aquisição de conteúdo. Aprende-se muitas vezes fora da escola, com maior liberdade e com mais tempo para indagar, ainda que sem objetivos pedagógicos definidos (2015, p. 68).

Nesse contexto, segue a autora, "a educação e as aprendizagens não podem ficar alheios a estes espaços" (Quiroz Velasco, 2015, p. 68). A pesquisa intitulada *Genealogia da Aprendizagem Prática* (Santos, 2024) trilha esse caminho ao buscar compreender tal

¹ Trabalho apresentado no Grupo de Trabalho Metodologias para análises em ambientes digitais, evento integrante da programação do 28º Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste, realizado de 15 a 17 de maio de 2025.

² Mestre em Ciências da Comunicação, pela Escola de Comunicação e Artes, da Universidade de São Paulo, professor de tecnologias na rede municipal de educação de São Paulo, e-mail: marklienista@gmail.com

³ Docente e pesquisador da Escola de Comunicações e Artes da USP, leciona na Licenciatura em Educomunicação e pós-graduação em Ciências da Comunicação. Coordenador do Núcleo de Comunicação e Educação da USP, secretário executivo da ABPEducom - Associação Brasileira de Pesquisadores e Profissionais em Educomunicação, e-mail: profclaudemirviana@usp.br

fenômeno por meio da análise aprofundada de cerca de três milhões de comentários realizados por usuários em mais de 339 vídeos da série *Em Busca da Casa Automática*, do canal do youtuber Viniccus13. Este artigo não pretende aplicar novamente os métodos utilizados nessa pesquisa original, mas sim discutir criticamente o uso dos métodos digitais empregados, contribuindo para a reflexão e o debate sobre metodologias interdisciplinares na análise de fenômenos e objetos presentes em ambientes digitais.

Dessa forma, apresentamos aqui a abordagem metodológica utilizada, as dificuldades encontradas durante a aplicação prática das ferramentas selecionadas, incluindo a necessidade do desenvolvimento de uma nova ferramenta, além das potencialidades identificadas para futuras pesquisas.

A abordagem metodológica adotada fundamentou-se na educomunicação (Citelli, Lopes, Soares, 2019), que enfatiza as relações dialógicas e a interação social como elementos centrais para processos educativos significativos. Complementarmente, baseia-se no paradigma da complexidade proposto por Morin (2021), reconhecendo a necessidade de abordagens transdisciplinares diante da multiplicidade e imprevisibilidade dos fenômenos sociais contemporâneos.

MÉTODOS DIGITAIS, COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

A pesquisa intitulada *Genealogia da Aprendizagem Prática* (SANTOS, 2024) teve como objetivo central compreender como as práticas discursivas e interações sociais em plataformas digitais revelam processos de aprendizagem prática, especificamente a partir dos comentários em vídeos sobre o jogo Minecraft, no canal do youtuber Viniccus13. Entre os objetivos específicos estavam a identificação e análise dos padrões discursivos, rituais e papéis desempenhados pelos usuários, e como esses elementos poderiam ser associados ao fenômeno da aprendizagem coletiva.

Considerando esses objetivos, a escolha dos métodos digitais mostrou-se estratégica por proporcionar uma análise ampla e detalhada de grandes volumes de dados qualitativos, como os comentários dos usuários. Sobre isso:

De forma objetiva, os métodos digitais podem ser definidos como uma prática de pesquisa quali-quantitativa que re-imagina a natureza, os mecanismos e os dados nativos às plataformas web e motores de busca para estudar a sociedade. Tem como ponto de partida e arena investigativa a Internet e o ambiente online. A partir daí, é feita a conceptualização da pesquisa que segue o meio (medium), captura a sua dinâmica, e fundamenta os seus resultados e visões sobre

as mudanças culturais e sociais no online (online groundedness) (Omena, 2019, p. 6).

Apesar do termo *métodos digitais*, nesta pesquisa compreendemos esses métodos mais como uma estratégia metodológica do que um método propriamente dito:

A palavra método deve ser concebida fielmente em seu sentido original, e não em seu sentido derivado, degradado, na ciência clássica, com efeito, na perspectiva clássica, o método não é mais do que um corpus de receitas, de aplicações quase mecânicas, que visa a excluir todo sujeito de seu exercício. O método degrada-se em técnica porque a teoria tornou-se um programa. Pelo contrário, na perspectiva complexa, a teoria é um engrama, e o método, para ser estabelecido, precisa de estratégia, iniciativa, invenção, arte. Estabelece-se uma relação recorrente entre método e teoria. O método é a práxis fenomenal, subjetiva, concreta, que paradigmática/teórica (Morin, 2000, p. 335).

A aplicabilidade técnica sobre os dados ocorreu por meio de um processo iterativo fundamentado na *grounded theory*, que, segundo Leite (2023, p. 166), é um método pelo qual, “considerando um problema delimitado em uma área específica, busquem gerar explicações teóricas de processos sociais enraizadas nos dados”. Tal referencial teórico-metodológico permitiu não apenas lidar com a quantidade significativa de dados disponíveis (aproximadamente três milhões de comentários), mas também manter a profundidade qualitativa necessária para identificar e categorizar as práticas discursivas e as interações sociais analisadas.

SOFTWARES E TÉCNICAS

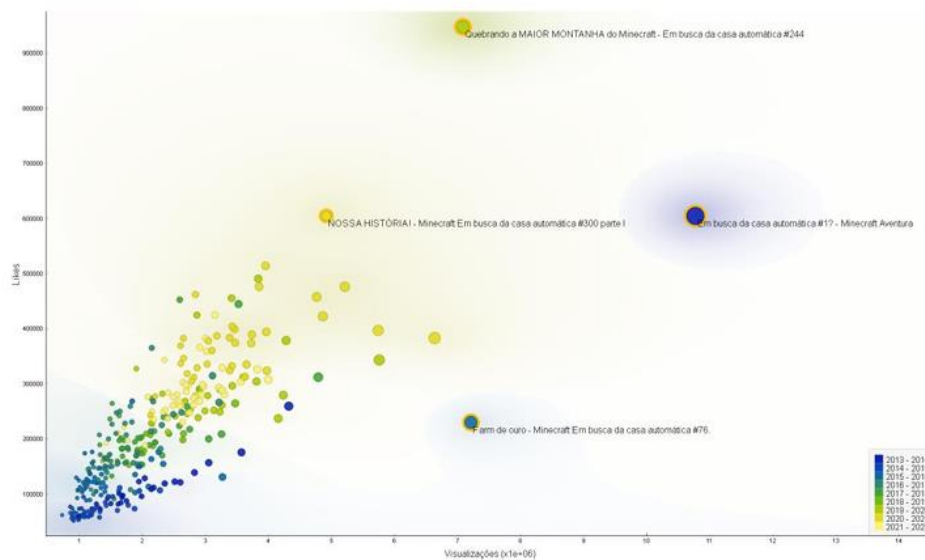
Os softwares utilizados nesta pesquisa não são apenas ferramentas técnicas, mas metodologias imbuídas de perspectivas analíticas específicas, que moldam diretamente o olhar do pesquisador sobre os dados coleta:

Para os humanistas digitais, isso é particularmente relevante, já que as ferramentas que eles utilizam raramente são produzidas com um propósito específico (ou se o são, tendem a remodelar ferramentas que foram projetadas para atender às necessidades de outras disciplinas) (Masson, 2017, p. 29, tradução nossa).

O YouTube Data Tools (Rieder, 2023) desempenhou um papel fundamental na coleta inicial e na sistematização dos dados, permitindo a extração estruturada dos comentários e metadados por meio da API V3 do YouTube. Com essa ferramenta, foi possível desenvolver um banco de dados abrangente com as informações que posteriormente foram estudadas e analisadas.

O Orange Data Mining teve relevância central na fase intermediária da pesquisa. Sua capacidade de categorizar automaticamente as práticas discursivas possibilitou a identificação preliminar de padrões discursivos e agrupamentos significativos. Em resumo, ele permitiu uma exploração inicial dos dados coletados. Além disso, também foi empregado para a construção de visualizações que possibilitaram compreensões mais amplas sobre o conjunto dos dados, como ilustrado a seguir:

Gráfico 4 - Relação entre visualizações e comentários por episódio.



(Santos, p. 161, 2024).

Finalmente, o desenvolvimento do Sistema de Análise de Interações do YouTube (SAIY) surgiu como uma solução personalizada para complementar e aprofundar análises qualitativas que não eram plenamente possíveis com as ferramentas previamente disponíveis. Seu desenvolvimento foi impulsionado pela necessidade metodológica de garantir uma abordagem qualitativa mais detalhada, permitindo uma leitura aprofundada das práticas discursivas e dos papéis sociais presentes nas interações.

Com o SAIY foi possível, por meio de palavras-chave e expressões específicas, localizar comentários e visualizar todo o contexto conversacional do qual fazem parte, incluindo metadados como respostas subsequentes e número de curtidas. Por exemplo, a expressão *you are a genius*, encontrada algumas vezes, pode ser interpretada isoladamente como um elogio; entretanto, no contexto das interações analisadas, assumia frequentemente um tom irônico (Santos, 2024).

DIFICULDADES E POSSIBILIDADES

Lidar com grandes volumes de dados exigiu conhecimentos específicos e habilidades técnicas, especialmente relacionadas à programação. Cada ferramenta utilizada demandou um esforço inicial significativo de aprendizagem, exigindo do pesquisador tempo e dedicação para compreender seu funcionamento, suas limitações e suas possibilidades práticas de uso.

Nesse contexto, o desenvolvimento de um software próprio (SAIY) não introduziu, necessariamente, uma funcionalidade inédita, visto que diversas ferramentas existentes poderiam realizar análises semelhantes. Contudo, revelou-se mais eficiente criar uma ferramenta específica, intuitiva e adaptada exatamente às necessidades metodológicas do estudo do que buscar e adaptar ferramentas já disponíveis, frequentemente complexas e pouco acessíveis aos pesquisadores das ciências humanas.

Destaca-se, portanto, que o principal desafio para as ciências humanas ao adotarem metodologias digitais reside justamente na necessidade de adquirir habilidades em programação ou, alternativamente, estabelecer parcerias estratégicas com profissionais das áreas tecnológicas, capazes de viabilizar o uso eficaz dessas plataformas em pesquisas interdisciplinares.

A utilização das ferramentas digitais proporcionou uma visão ampla sobre os fenômenos sociais analisados, permitindo tanto análises quantitativas extensivas quanto análises qualitativas detalhadas. Esse duplo movimento potencializou uma compreensão mais profunda das dinâmicas de aprendizagem e interação social no ambiente digital.

Além disso, a aplicação dessas ferramentas e técnicas digitais ampliou significativamente a experiência metodológica da pesquisa, revelando novas perspectivas analíticas e insights que métodos tradicionais, utilizados isoladamente, talvez não alcançassem.

CONCLUSÃO

Este artigo apresentou uma reflexão crítica sobre o uso de metodologias digitais e qualitativas aplicadas à análise das interações sociais e práticas discursivas em ambientes digitais, especificamente no YouTube. Destacou-se a relevância da combinação dessas metodologias para compreender fenômenos complexos, como a aprendizagem prática mediada pelas tecnologias digitais. Apesar das dificuldades técnicas e operacionais encontradas, especialmente relacionadas à necessidade de conhecimentos específicos em

programação, ficou evidente o potencial dessas ferramentas para proporcionar análises profundas e abrangentes.

Finalmente, enfatiza-se a importância do investimento na formação interdisciplinar de pesquisadores das ciências humanas, principalmente em relação às competências digitais, visando ampliar as possibilidades de investigação e interpretação dos dados digitais. Os métodos digitais não apenas possibilitam análises em larga escala, mas também contribuem para a construção de novas abordagens analíticas, capazes de responder às complexidades contemporâneas dos fenômenos sociais digitais. Espera-se, portanto, que futuras pesquisas possam ampliar e aprofundar as possibilidades metodológicas aqui discutidas, fortalecendo o diálogo interdisciplinar no contexto acadêmico atual.

REFERÊNCIAS

CITELLI, Adilson Odair; SOARES, Ismar de Oliveira; LOPES, Maria Immacolata Vassalo de. Educomunicação: referências para uma construção metodológica. **Comunicação & Educação**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 12-25, 2019.

LEITE, Francisco. Teorizar com a Grounded Theory: um caminho metodológico para as pesquisas em comunicação. **Matrizes**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 165-192, 2023.

MASSON, Eef. Humanistic data research. In: VAN ES, Karin; SCHÄFER, Mirko Tobias (ed.). **The datafied society: studying Culture through Data**. Amsterdã: Amsterdam University Press, 2017. p. 25-36.

MORIN, Edgar. **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. Tradução: Catarina Eleonora F. Silva e Jeanne Sawaya. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 20. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2021.

OMENA, Janna Joceli. O que são métodos digitais? In: OMENA, Janna Joceli (ed.). **Métodos digitais: teoria-prática-crítica**. Lisboa: Icnova, 2019. p. 5-15.

RIEDER, Bernhard. **YouTube Data Tools** (Versão 1.42). Software. 2015. Disponível em <https://ytdt.digitalmethods.net>. Acesso em 20 mar. 2025.

SANTOS, Marcelo Augusto Pereira dos. **Genealogia da aprendizagem prática: Interações no YouTube sobre Minecraft**. 2024. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024.