

Divulgação Científica com o Uso de Inteligência Artificial: o Caso do Projeto Temático Experiência Arquigrafia 4.0¹

Ana Beatriz Tuma²
Gustavo Alves Machado³
Universidade de São Paulo - USP

RESUMO

Desde 2025, nossa equipe de Divulgação Científica (DC) do projeto temático Experiência Arquigrafia 4.0, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e de Design da Universidade de São Paulo (FAU-USP), tem realizado experimentações com o uso de inteligência artificial (IA) na produção de vídeos. O objetivo deste resumo expandido é fazer um relato de experiência disso ao explorarmos três tipos de vídeos de DC em que: 1) a IA ajuda significativamente o trabalho humano; 2) a IA ajuda pontualmente o trabalho humano; e 3) não convém utilizar a IA. Dessa maneira, buscamos elencar vantagens e desvantagens de fazer DC com IA, indicando que em todos os casos não é possível abrir mão da revisão pela equipe do material produzido.

PALAVRAS-CHAVE: divulgação científica; experimentação; inteligência artificial; vídeo; tecnologia da arquitetura e urbanismo.

RESUMO EXPANDIDO

Conforme explica Henrique César da Silva (2006), definir o que é divulgação científica é algo difícil de se fazer, já que o que denominamos de DC abarca um conjunto grande e diverso de textos (escritos, audiovisuais, entre outros), envolvidos em diferentes atividades. Portanto, a divulgação científica não se refere a um tipo específico de texto e, sim, à maneira como o conhecimento científico é produzido, formulado e circula na sociedade.

Nesse sentido, entendemos que fazer DC implica em aproximar a ciência e os cientistas das pessoas em geral. Para isso, utilizamos vários meios de comunicação, linguagens e estratégias para fazer com que o conhecimento científico produzido em nosso projeto temático Experiência Arquigrafia 4.0, financiado pela FAPESP na FAU-USP, alcance o público não especializado na área de Tecnologia da Arquitetura e Urbanismo. Dentre nossas atividades, estão a produção de reportagens para o Jornal da

¹ Trabalho apresentado no Grupo de Trabalho Comunicação, Divulgação Científica, Saúde e Meio Ambiente, evento integrante da programação do 29º Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste, realizado de 14 a 16 de maio de 2026. Este resumo expandido foi produzido com auxílio da FAPESP.

² Pesquisadora colaboradora da FAU-USP, bolsista de Jornalismo Científico de nível IV (JC-IV) da FAPESP e doutora em Ciências da Comunicação pela USP, e-mail: anabeatriztuma@gmail.com.

³ Bolsista de Jornalismo Científico de nível II (JC-II) da FAPESP, bacharel em Design pela USP, membro do grupo de pesquisa RITe - Representações, Imaginário e Tecnologia, e do laboratório DHMM - Design, História, Matéria e Memória, e-mail: gustavo.alvmac@gmail.com.

USP, *posts* para o perfil @arquigrafia.org.br no Instagram, além de experimentações com vídeos de IA (Machado; Tuma, 2025).

Essas experimentações, de caráter crítico e exploratório, surgiram da seguinte indagação: quais são as vantagens e as desvantagens de fazer DC com o uso de IA? Com isso em mente, desde 2025, temos produzido vídeos na plataforma *Synthesia*⁴, testando suas funcionalidades de voz, de geração de imagens e de roteiros.

Iniciamos nossos testes utilizando a versão gratuita (*Basic*) da plataforma. Todavia, sentimos a necessidade de migrarmos para o plano mais acessível em termos financeiros, o *Starter*, o qual nos permite, entre outros, fazer *download* dos vídeos, remover o logotipo do *Synthesia* do conteúdo produzido e utilizar mais de 125 avatares, os quais são representações realistas de pessoas virtuais. Além disso, os avatares supracitados vêm acompanhados de variadas opções de vozes e idiomas.

O *Synthesia* auxilia na elaboração dos roteiros e na edição de vídeos, que são posteriormente divulgados e testados nas mídias sociais do Arquigrafia, em especial no Instagram.

Diante do exposto, o objetivo deste resumo expandido é fazer um relato de experiência ao explorarmos três tipos de vídeos de DC identificados por nós em que: 1) a IA ajuda significativamente o trabalho humano; 2) a IA ajuda pontualmente o trabalho humano; e 3) não convém utilizar a IA.

Do primeiro tipo, o que se refere à IA ajudar significativamente o trabalho de nossa equipe, destacamos o vídeo “Desvendando os vocabulários controlados do Arquigrafia”⁵. Nele, explicamos que os vocabulários controlados são listas padronizadas de termos que auxiliam na organização e na busca de informações de uma área do conhecimento de forma precisa. Nesse caso, o foco é a utilização desses vocabulários em nossa plataforma colaborativa Arquigrafia⁶ de compartilhamento de imagens de edifícios e de espaços urbanos dos países de língua portuguesa.

Para a criação de todos os roteiros, utilizamos a seção *Create with IA from any source* (crie com IA a partir de qualquer fonte, em tradução livre), a qual nos permite utilizar como base para o texto URLs, documentos, *prompts* e *scripts*. Tal seção também

⁴ <https://www.synthesia.io/pt-br>. Acesso em: 27 mar. 2026

⁵ <https://www.instagram.com/p/DR1BGZpDgiW/>. Acesso em: 27 mar. 2026

⁶ arquigrafia.org.br. Acesso em: 27 mar. 2026

nos possibilita descrever o objetivo do vídeo e escolher sua duração, audiência, linguagem, avatar e tom de voz e um *template* como cenário.

Para a elaboração do roteiro sobre vocabulários controlados, pedimos ao *Synthesia* que utilizasse como base a URL da matéria “Plataforma colaborativa de imagens usa ciência da informação para divulgar patrimônio cultural lusófono”, publicada por nós no Jornal da USP⁷. Eis a primeira vantagem da IA: o reaproveitamento, rápido e efetivo, de materiais anteriormente produzidos em outras situações.

Ademais, indicamos que o *Synthesia* abordasse o que são os vocabulários controlados do Arquigrafia tendo como audiência o público não especializado no assunto em um vídeo de um minuto de duração, utilizando um avatar mulher com um tom amigável e falando português.

No geral, o *Synthesia* nos atendeu quanto às orientações, com exceção de ter retornado um avatar homem. Dado esse erro no retorno, optamos por escolher o avatar e o tom durante a fase de edição. Já sobre o roteiro em si, por ele ter partido de uma matéria de jornalismo científico (JC), ramificação da DC (Hernando, 2006), a IA conseguiu manter nele um linguajar acessível ao público não especializado no assunto. Temos como hipótese que esse linguajar não teria sido alcançado se o material utilizado não fosse de DC.

A estrutura geral do roteiro gerado pela IA foi revisada por nós em seus aspectos linguísticos e da acurácia das informações. Recorremos a uma das especialistas no assunto, a qual também foi entrevistada na matéria, para que ela complementasse a revisão e acrescentasse ao texto um exemplo prático de vocabulário controlado utilizado na plataforma colaborativa Arquigrafia.

Para edição, utilizamos o roteiro já previamente dividido em cenas e construímos o vídeo a partir disso. Primeiro, escolhemos um avatar (tentamos sempre alterá-lo a cada vídeo para experimentar as capacidades da plataforma) e, depois, uma voz para acompanhar sua imagem. Há diversas opções em diferentes línguas, mas as opções em português do Brasil (PT-BR) possuem, eventualmente, falhas no sotaque, na

⁷<https://jornal.usp.br/universidade/plataforma-colaborativa-de-imagens-usa-ciencia-da-informacao-para-divulgar-patrimonio-cultural-lusofono/>. Acesso em: 27 mar. 2026

medida em que remetem ao português de Portugal (PT-PT). Nesse sentido, é necessário sempre revisar o que a plataforma oferece.

No vídeo dos vocabulários, testamos também a funcionalidade de geração de cenas, na qual são gerados pequenos trechos de vídeo com o avatar realizando ações descritas por nós. Como utilizamos a metáfora da biblioteca para explicar a questão das bases de dados, fizemos uma cena em que o avatar procurava livros, representando o árduo processo de busca sem o apoio dos vocabulários controlados.

A geração rápida de pequenos trechos de cenas que nos ajudam a representar visualmente o conteúdo, já incluindo o avatar que escolhemos para apresentar o assunto, é uma grande vantagem do uso do *Synthesia*. Na eventualidade de, no processo de edição, o trecho não ser o mais adequado, é muito rápido e prático mudar o *prompt*, fazendo uma nova tentativa. Com vídeos gravados com pessoas reais, o processo de planejamento das cenas deve ser maior e mais rigoroso.

No que diz respeito à segunda categoria de vídeos identificada por nós, na qual a IA ajuda pontualmente o trabalho humano, utilizamos como exemplo “A transformação do Centro Histórico e a maquete digital em 3D”⁸. O roteiro foi elaborado com base na URL da reportagem “Acervo de fotos registra as transformações urbanas de São Paulo ao longo do tempo”⁹ publicada por nós no Jornal da USP.

A duração do vídeo solicitada ao *Synthesia* foi de um minuto, com o objetivo de abordar a maquete digital em 3D, que mostra a evolução do Centro Histórico de São Paulo (SP) no decorrer dos séculos, para o público não especializado no assunto. Para isso, pedimos que a IA utilizasse uma avatar mulher que fala o idioma português em um tom amigável.

Novamente aqui, o *Synthesia* retornou um homem, com os outros aspectos sendo atendidos. Todavia, o roteiro gerado nos serviu apenas como uma linha geral a ser seguida, pois precisávamos divulgar informações atualizadas da maquete que não constavam na matéria. Dessa maneira, trabalhamos na ampliação, no refinamento e na revisão do texto junto aos pesquisadores de nosso projeto ligados ao desenvolvimento de tal maquete, o que fez com que escrevêssemos mais que a IA.

⁸ <https://www.instagram.com/p/DWFMn4xDvBF/> Acesso em: 27 mar. 2026

⁹ <https://jornal.usp.br/universidade/acervo-de-fotos-registra-as-transformacoes-urbanas-de-sao-paulo-ao-longo-do-tempo/> Acesso em: 27 mar. 2026

Como a explicação exigia vídeos da maquete 3D em funcionamento, a maior parte do material visual foi gravado diretamente por nós. O uso dos avatares foi pontual, e com movimentação limitada. O primeiro avatar gerado não era capaz de olhar diretamente para frente, desviando sempre o olhar para algum canto da tela. Não conseguimos detectar claramente o motivo, o que fez com que optássemos por trocar o avatar por outro como solução.

Nesse tipo de vídeo, o suporte da IA para pós-produção é marginal. A gravação e todo processo de edição deve ser feito pelo trabalho humano, já que a IA acelera apenas pequenas partes do processo.

Por fim, a última categoria identificada por nós, na qual não convém utilizar a IA no vídeo de DC, surge da percepção de que há assuntos cuja essência requer que a produção completa, do roteiro à edição, seja feita por humanos. É o caso do vídeo¹⁰ de divulgação de evento em que a nova versão da plataforma colaborativa Arquigrafia seria apresentada pela primeira vez ao público.

Por se tratar de um evento feito em parceria com um coletivo estudantil da FAU-USP na semana de recepção aos calouros da USP, percebemos a necessidade de roteirizar, gravar e editar o material junto com os próprios alunos, tendo eles como protagonistas do vídeo. Ao não delegarmos esta função para a IA, buscamos uma maior conexão com os internautas, que se viriam representados pelos discentes na produção audiovisual.

Posto isso, temos como considerações finais deste texto que, em nossas experimentações, notamos tanto vantagens quanto desvantagens na utilização da IA para a produção de vídeos de DC. Do ponto de vista dos roteiros, a inteligência artificial parece funcionar bem quando se usa como base um material de divulgação científica já validado antes, como reportagens, facilitando o trabalho humano. Já quando há informação dispersa em algumas fontes, a contribuição do *Synthesia* se resume a ajudar a traçar a linha de argumentação do roteiro. Nesse sentido, observamos que a IA auxilia na organização e na tradução das ideias, mas não diminui o trabalho na criação dos conceitos-base a serem transmitidos.

Há casos, porém, em que a inteligência artificial não é a melhor escolha a ser feita para realizar divulgação científica em um vídeo. Isso porque a essência do material

¹⁰ <https://www.instagram.com/p/DVKBI2JD0AG/> Acesso em: 27 mar. 2026

pede que ele seja feito por humanos, o que ajuda a gerar maior conexão com o público. Embora os avatares possuam grande fidelidade visual, o internauta, a partir do momento que reconhece que se trata de um avatar, não parece se conectar da mesma forma. Isso indica que os vídeos de IA, nesse sentido, servem principalmente para casos em que não se espera conexão emocional, mas sim somente a absorção do conteúdo.

O fato é que o *Synthesia* e outras ferramentas de IA podem chegar a contribuir significativamente com a produção de vídeos de DC, mas não diminuem o trabalho humano de, ao menos, revisar o que foi feito, fazendo os ajustes necessários.

Dessa maneira, a IA auxilia a se chegar rápido em um resultado minimamente aceitável, mas, para se alcançar uma qualidade elevada, em termos de conteúdo e de visual, é necessária maior revisão do que se esperaria em um material feito totalmente por seres humanos. O que muda é o foco da dificuldade: a IA facilita o processo de pré-produção, mas exige atenção dobrada na hora da revisão.

Como último ponto de observação, constatamos, baseado na quantidade de visualizações, curtidas e comentários em nossos vídeos no Instagram, que não há diferença de engajamento entre os vídeos feitos com a ajuda de IA ou sem ela. O fator decisivo para a melhora na performance é o uso da funcionalidade de colaboração do conteúdo (*collab*) com outros perfis do Instagram.

REFERÊNCIAS

HERNANDO, M. C. **Arte y ciencia de divulgar el conocimiento**. Quito: Editorial Quipus, 2006.

MACHADO, G. A.; TUMA, A. B. Divulgação científica do projeto temático Experiência Arquigrafia 4.0: do humano à inteligência artificial. In: ROZESTRATEN, A. S.; CABRAL, A. S. C. (org.). **Caderno de resumos do XI Seminário do Grupo de Pesquisa CNPq – Representações: Imaginário e Tecnologia (RITE)**. São Paulo: FAU-USP, 2025. p. 33–35. Disponível em: <https://sites.google.com/usp.br/rite2025/caderno-de-resumos>. Acesso em: 27 mar. 2026.

SILVA, H. C. O que é divulgação científica? **Ciência & Ensino**, Piracicaba, v. 1, n. 1, p. 53-59, 2006.