



Publicações periódicas: A utilização da Inteligência Artificial para catalogação em lote

Ana Isabel Roxo^a, António Baptista^b, Tiago Simões^c

^a*Biblioteca NOVA FCT, Portugal, airr@fct.unl.pt*

^b*Biblioteca NOVA FCT, Portugal, ap.baptista@fct.unl.pt*

^c*Biblioteca NOVA FCT, Portugal, tmb.simoese@fct.unl.pt*

Resumo

A presente comunicação tem por objetivo perceber de que forma é possível agilizar a catalogação em lote de publicações periódicas através da IA para integração no sistema de gestão Koha, dada a necessidade de inserir um grande volume de periódicos neste sistema.

Para solucionar esta questão, foi usado como método, a descrição das existências pela leitura em voz alta com transcrição para texto, e posterior conversão para UNIMARC com recurso ao *Microsoft Copilot*, pela maior robustez no tratamento dos dados.

Com base no teste realizado, este processo reduziu drasticamente o tempo de descrição de periódicos em lote, permitindo descrever 40000 existências em 91h de trabalho. Implicou igualmente alterações no *workflow* e na base de dados, migrando os dados do Módulo de Assinaturas do Koha (Kardex) para exemplares, contribuindo para a preservação da informação digital, uma vez que estes exemplares podem agora ser exportados.

Esta experiência poderá ser replicada em Bibliotecas com recurso à Inteligência Artificial e que utilizem um sistema de gestão integrada com capacidade para importar registos bibliográficos em UNIMARC.

Palavras-chave: Catalogação em lote, Publicações periódicas, Inteligência artificial, UNIMARC.

Introdução

A inteligência artificial generativa (IA) pode potenciar significativamente o processo de criação de metadados para catalogação de publicações periódicas, automatizando e enriquecendo fluxos de trabalho de metadados (Yang et al., 2025). Várias aplicações de IA foram desenvolvidas para agilizar esses processos, levando a uma maior eficiência e precisão na catalogação (Mahmud, 2024).

Um dos cenários possíveis para o uso de IA em bibliotecas é a criação de metadados que possam ajudar a lidar com o enorme acúmulo de livros e outros recursos que aguardam catalogação (Cox & Brasdefer, 2025). Prevê-se que haja potencial para expandir isso para conteúdo digital em grande escala, como coleções especiais. Apenas parte do processo de criação de metadados pode ser facilmente automatizado, mas ainda assim, a poupança de tempo com o tratamento documental é significativa, embora continue a ser necessário que a equipa verifique a qualidade dos dados gerados por IA.

O nosso estudo de caso partiu do pedido da Direção em integrar o mais rápido possível no catálogo, uma coleção que conta com cerca de 47000 existências de periódicos, mas tem hoje várias lacunas de números. Verificámos que a tarefa mais morosa, segundo as regras de catalogação usadas na Biblioteca, é a descrição de todas as existências, dado que não são preenchidos os campos UNIMARC descritores do conteúdo (327, 207 ou outros). Tal tarefa tinha sido feita, até aqui, através do Módulo de Assinaturas

do Koha, vulgo Kardex (Lakhanpal, 1971), o que não é eficiente para alimentar milhares de números em lote. Além de não ser possível aos bibliotecários exportar/importar do/para o Módulo de Assinaturas através do Interface dos Técnicos (Roxo et al., 2025); a complexidade da parametrização dos modelos de numeração do Koha, as alterações de periodicidade das publicações, assim como as lacunas de números, levava a que a gestão dos modelos de numeração fosse um processo de grande esforço de formação e acompanhamento da equipa para poder gerar existências em lote e, a seguir, apagar as suas lacunas, resultando num processo moroso, minucioso e desgastante.

Tendo já migrado as existências de toda a nossa coleção do Módulo de Assinaturas para exemplares (Roxo et al., 2025), catalogámos e registámos as novas 47000 existências como exemplares, fazendo uso da IA para agilizar o processo, iniciando assim um novo procedimento de catalogação de publicações periódicas.

Método

Face a este cenário, elaborámos a seguinte pergunta de partida: *De que forma podemos agilizar a catalogação em lote de publicações periódicas através da IA para integração no Koha?*

Numa primeira fase (21-07-2025), foi usada a ferramenta de IA SciSpace (Kumar, 2025) como ponto de partida, com a *prompt*: *How can we use artificial intelligence to support metadata creation to catalog periodical publications?*, resultando em 5 artigos que destacam as mais-valias da IA neste contexto. Foram também usadas as bases de dados *Scopus* e *Web of Science*, das quais obtivemos apenas 20 resultados. A maioria referente a experiências com IA para catalogação individual de registos MARC, sendo poucos os que referem a catalogação em lote e nenhum que se debruce sobre esta questão em particular, reiterando a pertinência deste estudo. Embora a maior parte dos artigos refira o uso do *ChatGPT*, optámos pelo *Microsoft Copilot*, dado ter apresentado robustez no tratamento dos dados, e por estar incluído no pacote de *software* contratado pela faculdade.

Numa segunda fase, analisando o ponto de situação de descrição das publicações periódicas da Biblioteca, fizemos um levantamento das necessidades da descrição. A política da Biblioteca foi assumir que nenhum periódico estaria disponível para empréstimo, domiciliário ou interbibliotecas, o que escusaria a criação de Códigos de Barras e de Números de Inventário para cada existência, justificando o seu registo somente através do Módulo de Assinaturas. Mas ao comparar e ao mapear os campos de informação preenchidos para cada existência no Módulo de Assinaturas na tabela *serial* do *schema* do Koha (Koha Community, s.d.) com os subcampos UNIMARC para os exemplares (campo 995), pudemos verificar que sem a informação de Código de Barras e de Número de Inventário, dentro de um título, somente o subcampo 995\$v (Enumeração da série / cronologia) seria alterado de exemplar para exemplar.

Deste modo, percebemos que, para cada título, podemos criar uma *prompt* para gerar código UNIMARC no campo 995\$v, onde alimentamos a informação das existências em lote.

Para o levantamento da informação em lote, realizámos um primeiro teste através de “folhas de recolha” preenchidas à mão, aproveitando a capacidade da IA de OCR de caligrafia manuscrita. Rejeitámos esta opção pela entropia causada pela necessidade da clareza da caligrafia e os vários passos adicionais necessários (digitalização, importação para a IA, descarregamento e renomeação dos vários ficheiros). Também o OCR da fotografia das lombadas das revistas era inviável dadas as pequenas dimensões das letras a capturar (2 mm). Assim, passámos a fazer uso da ferramenta de IA dos *smartphones* de transcrição de voz para texto digital, fazendo tão somente uma leitura em voz alta da data e numeração

de cada existência, disponível na lombada, capa ou ficha técnica. Com um levantamento da estrutura da numeração de cada título, entre cada dado enunciamos o separador ‘vírgula’ e, entre cada existência, enunciamos o separador ‘linha’ resultando, por exemplo, na seguinte estrutura: “Abril mil novecentos e setenta e oito vírgula dezassete vírgula quatro linha”, o qual era convertido em “abril 1978,17,4 linha” e, pela *prompt* em linguagem natural, gerado o código MARCXML com a descrição da numeração [...]<subfield code="v">(1978-04-01) Vol. 17, n.º 4</subfield>[...].

Isto permite que, para a descrição das existências, não haja necessidade de criação de modelos de numeração, nem sequer preocupação quanto à periodicidade, números especiais ou lacunas nas existências: é apenas necessário listar os dados das existências que a Biblioteca tem. Sem necessidade, sequer, de as ordenar antes, pois o Koha faz a ordenação alfanumérica dos exemplares pelo subcampo 995\$v.

Resultados

Utilizando 3 *smartphones* com o sistema operativo Android (através da aplicação *Google Digitação por voz*¹), numa amostra de 720 existências de 16 títulos, com diferentes estruturas e posicionamentos de numeração, foi possível fazer o levantamento em 98h39min, o que dá uma média de 8,2 segundos por existência, permitindo descrever 40000 existências somente em 91h de trabalho, agilizando substancialmente esta tarefa. O resultado foi um ficheiro de texto simples, por título, que foi alimentado no *Microsoft Copilot*, que gerou o código MARCXML de todos os exemplares nos campos 995.

Paralelamente, foram catalogados manualmente os periódicos, possibilitando assim exportar os registos do Koha em MARCXML, tornando-se apenas necessário colar os campos 995 gerados pela IA, importando-os para o Koha, com as regras de concordância para processar os itens.

Foram identificadas 5 tipologias de erro no processo da conversão de voz-para-texto digital, resultando numa média de Taxa de Precisão de 96,37% e uma Taxa de Erro por Palavra de 4,07% (Kěpuska & Bohouta, 2017): erros de adição de pontuação por pausas no discurso (0,8%); erros pontuais de reconhecimento de voz, por semelhança fonética (1,4%); erros recorrentes de reconhecimento de voz (0,3%); erros de formatação de texto pela aplicação, p.e. registar números por extenso em vez de algarismos (0,5%); erros de enunciação (0,7%).

Tabela 1 – Contagem de palavras e erros e cálculo de Taxa de Erro por Palavra e Taxa de Precisão (Kěpuska & Bohouta, 2017)

Frases (existências)	N.º total palavras	N.º palavras inseridas	N.º palavras apagadas	N.º palavras substituídas	N.º palavras corretas	N.º palavras erradas	Word Accuracy (WA)	Word Error Rate (WER)
19	137	1	7	3	126	11	0,9270	0,0803
35	250	0	10	8	232	18	0,9280	0,0720
83	574	10	5	19	540	34	0,9582	0,0592
22	155	3	3	10	139	16	0,9161	0,1032
38	271	2	15	10	244	27	0,9077	0,0996
30	218	0	10	5	203	15	0,9312	0,0688
25	200	0	0	2	198	2	0,9900	0,0100
87	571	1	0	11	559	12	0,9807	0,0210
29	444	2	0	11	431	13	0,9752	0,0293
55	385	0	0	2	383	2	0,9948	0,0052
34	238	0	0	2	236	2	0,9916	0,0084
97	784	0	0	2	782	2	0,9974	0,0026
13	115	0	0	1	114	1	0,9913	0,0087
76	721	1	1	21	698	23	0,9695	0,0319
12	84	1	0	0	83	1	1,0000	0,0119
65	533	0	1	20	512	21	0,9606	0,0394
Total	720	5680	21	52	5480	200	15,4195	0,6515
						Média	96,37%	4,07%

Para assegurar a confiança nos resultados da geração do MARCXML, corrigimos rapidamente estes erros nos editores de texto com substituição em lote.

Discussão

À semelhança do que observaram Cox & Brasdefer (2025) e Chen & Li (2024), alguns funcionários podem encarar todo este projeto com desconfiança, julgando que resultará numa perda significativa da qualidade dos metadados ou que poderia colocar a Biblioteca num caminho rumo à automação total, dispensando profissionais.

Neste caso, a automação completa iria requerer uma alteração total de procedimentos, assim como a necessidade de aquisição de maquinaria que fizesse rapidamente a leitura dos campos significativos dos periódicos, o que seria impraticável. Por outro lado, os equipamentos eletrónicos portáteis utilizados por mais de 80% da população em Portugal (cf. Instituto Nacional de Estatística, 2019; Autoridade Nacional de Comunicações, 2025), com uma percentagem de mais de 60% dos utilizadores com sistema operativo Android (StatCounter, 2026), disponibilizam a utilização das ferramentas IA da Google que, já em 2017, apresentou muito bons resultados na tecnologia de transcrição voz-para-texto (Kěpuska & Bohouta, 2017). Para agilizar tarefas manuais, esta tecnologia permite acelerar processos de forma revolucionária, ainda que possa haver a necessidade de alterar o *workflow* habitual de alguma instituição, não é necessário colocar a meta de utilização da IA na autonomia de processos para ter proveito substancial das suas capacidades.

Conhecer as capacidades e limitações da tecnologia é importante para poder conceber e aplicar melhorias nas tarefas. Não ter medo de testes e autocrítica para melhorar tarefas e processos é fundamental (Norlander & Barchas-Lichtenstein, 2021) quando se alteram *workflows*, havendo sempre espaço para uma melhoria contínua. Também a partilha dos progressos em equipa faz parte dos processos de aprendizagem informal, ajudando a ter mais capacidade crítica e visões para melhoria.

Conclusões

Uma vez que todos os testes com as ferramentas validaram o processo e a sua eficiência, conclui-se que o uso da IA permite agilizar a catalogação em lote de publicações periódicas.

A utilização destas ferramentas não foi, no entanto, uma mera aplicação da IA às tarefas que já se faziam manualmente. Foi necessário tomar decisões a nível de coordenação da Biblioteca em comunicação com a Divisão das Infraestruturas Informáticas, que gere o servidor onde está alojado o Koha. A decisão de passar a trabalhar com exemplares nas publicações periódicas, em vez do Módulo de Assinaturas, implicou também o desenvolvimento de ferramentas IA para exportar a informação para o formato UNIMARC e poder importar para a base de dados cerca de 85000 exemplares, para uniformizar a informação e assegurar a preservação da informação (Roxo et al., 2025). Isto implicou a necessidade de aumentar a dedicação do servidor ao Koha para suportar o aumento vertiginoso de dados (Kummini, 2017).

Também o desenvolvimento do *workflow* para o tratamento documental desta coleção ajudou a desenvolver métodos para importar outras coleções recebidas, com títulos já catalogados e números novos e já existentes, havendo uma maior facilidade na catalogação e na gestão de duplicados, em comparação com o Módulo de Assinaturas (Roxo et al., 2025).

Este projeto permitiu perceber que a IA pode constituir uma mais-valia para tornar a catalogação mais eficiente, contribuindo para a qualidade dos registos bibliográficos, sem pôr em causa as competências dos profissionais de informação que têm a última palavra no que concerne à validação da informação que colocam ao dispor dos seus utilizadores. São necessários mais estudos sobre esta matéria que demonstrem evidências empíricas que possam ser partilhadas com os profissionais da informação e documentação.

Referências bibliográficas

Autoridade Nacional de Comunicações. (2025). Serviços Móveis: 2.º Trimestre 2025. In *Serviços móveis*. https://www.anacom.pt/streaming/ServicosMoveis2T2025.pdf?contentId=1815423&field=ATTACHED_FILE

Cox, A. M., & de Brasdefer, M. (2025). *IFLA AI Entry Point for Libraries and AI*. International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). <https://repository.ifla.org/handle/20.500.14598/4034>

Chen, S., & Li, M. (2024). AI for Cataloging and Metadata Creation: Perspectives and Future Opportunities from Cataloging and Metadata Professionals. *Technical Services Quarterly*, 41(4), 317-332. <https://doi.org/10.1080/07317131.2024.2394919>

Instituto Nacional de Estatística. (2019). Proporção de indivíduos com idade entre 16 e 74 anos que utilizaram equipamento portátil para aceder à Internet fora de casa e do local de trabalho nos primeiros

- 3 meses do ano (%). In *Inquérito à utilização de TIC pelas famílias*. https://www.ine.pt/bddXplorer/htdocs/minfo.jsp?var_cd=0006016&lingua=PT
- Mahmud, Md. R. (2024). AI in automating library cataloging and classification. *Library Hi Tech News*. <https://doi.org/10.1108/lhtn-07-2024-0114>
- Kěpuska, V. Z., & Bohouta, G. (2017). Comparing Speech Recognition Systems (Microsoft API, Google API And CMU Sphinx). *International Journal of Engineering Research and Applications*, 7(3), 20–24. <https://doi.org/10.9790/9622-0703022024>
- Koha Community. (s.d.). serial. *schema.Koha-community.org*. Acedido a 02-07-2025, de https://schema.Koha-community.org/22_11/tables/serial.html
- Kumar, S. (2025). Scispace (july version) [Large language model]. Acedido a 21-07-2025, de <https://scispace.com/>
- Kummini, M. (2017). Slow OPAC search with large Koha database [Mensagem em lista de discussão]. *Koha Mailing List*. Acedido a 04-08-2025, de <https://lists.katipo.co.nz/public/Koha/2017-August/048636.html>
- Norlander, R. J., & Barchas-Lichtenstein, J. (2021). Skills for 21st century Librarians: Learning Objectives for Library Programming. *Knology Publication #IML.074.707.02*. American Library Association. <http://www.ala.org/tools/programming/21stcenturyskills>
- Roxo, A. I., Baptista, A., & Simões, T. (2025). *A preservação da informação do módulo de assinaturas do Koha com ferramentas de Inteligência Artificial*. 3.º Encontro da Comunidade Koha Portugal, Oeiras. <http://hdl.handle.net/10362/190565>
- Lakhanpal, S. K. (1971). *A manual for recording serial publications in Kardex: Revised Edition*. Murray Memorial Library, University of Saskatchewan. Acedido a 02-04-2026, de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED060887.pdf>
- StatCounter. (2026). *Mobile Operating System Market Share Portugal | Statcounter Global Stats*. GlobalStats. Acedido a 23-03-2026, de <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/portugal>
- Yang, W., Fu, R., Amin, M. B., & Kang, B. (2025). The Impact of Modern AI in Metadata Management. *Human-Centric Intelligent Systems*, 5:3, 323–350. <https://link.springer.com/article/10.1007/s44230-025-00106-5>

ⁱ Versão googletts.google-speech-apk_20260216.02_p0.871028523