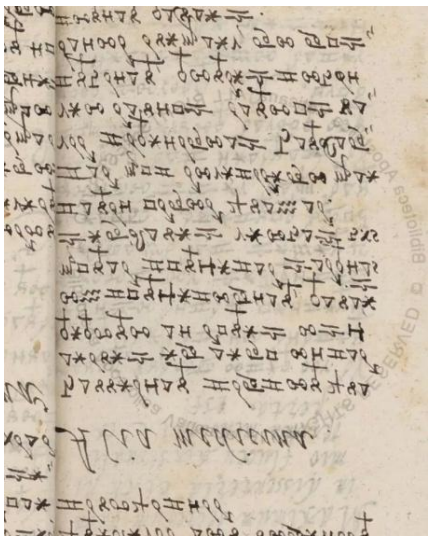
Los misterios y secretos medievales que están siendo revelados gracias a la IA

Sandrine Ceurstemont



Fuente de la imagen,

Beáta Megyesi, Universidad de Estocolmo

En lo profundo de los archivos de la Biblioteca Vaticana, un misterioso libro manuscrito, garabateado con extraños símbolos, permaneció sin leer durante más de 400 años.

Sus crípticas páginas aparentemente ocultaban remedios secretos "para dolencias del cuerpo humano", según un texto grabado en la contraportada. Tales prácticas curativas se mantenían en secreto en aquella época, ya que podían despertar sospechas o incluso acusaciones de brujería.

Conocido como el cifrado Borg, el manuscrito de 408 páginas es prácticamente incomprensible: está codificado con 34 símbolos oscuros, algunas letras romanas y una portada escrita en árabe.

No existía una clave conocida para descifrar su contenido. Algunas páginas también están dañadas por el paso del tiempo, lo que dificulta aún más la lectura del código. Pero con la ayuda del aprendizaje automático —una forma de inteligencia artificial— los investigadores lograron descifrar el código.

Descubrieron que el texto contenía miles de tratamientos insólitos, como beber varias copas de vino tinto de alta calidad o fermentar nuez moscada en masa para combatir la disentería.

"Es como un trabajo de detectives, donde cada símbolo, patrón y solución parcial puede acercarnos a los secretos de alguien y a un mundo histórico perdido", explica Beáta Megyesi, profesora de lingüística computacional en la Universidad de Estocolmo (Suecia), quien formó parte del equipo que descifró el texto. Incluso con la ayuda de la IA, el proceso de descifrado fue laborioso.

Ahora, Megyesi y sus colegas lideran los esfuerzos para aprovechar el poder de la IA y decodificar cifrados históricos de manera más eficiente, lo que podría desbloquear una gran cantidad de información codificada del pasado que hasta ahora era indescifrable.

Según algunas estimaciones, alrededor del 1% del material en archivos y bibliotecas de todo el mundo está total o parcialmente cifrado. Algunos de los cifrados más antiguos que se conocen datan de la Antigua Grecia y de Roma.

Señuelos, lenguas muertas y mala caligrafía

En conjunto, los documentos históricos cifrados ocultan información diplomática, rituales de sociedades secretas, conocimientos médicos, romances o detalles cotidianos que la gente quería mantener en secreto. Esta es información que actualmente falta en las narrativas históricas.

En algunos casos, descifrar estos documentos tiene el potencial de reescribir lo que sabemos sobre una persona famosa o un período histórico completo. (…)

Los cifrados históricos pueden ser relativamente simples: el de Borg, por ejemplo, utiliza un cifrado de sustitución directo, lo que significa que cada símbolo se intercambió con una sola letra romana para ocultar lo escrito. Otros, sin embargo, pueden ser difíciles de descifrar. En algunos casos, se desconoce el idioma original en el que se escribió el texto sin descifrar.

También se pueden insertar símbolos adicionales sin significado como señuelo para despistar a cualquiera que intente descifrarlo. En otros casos, se pueden usar varios signos para representar la misma letra. Esto puede implicar una enorme cantidad de trabajo —a menudo mediante ensayo y error— para descifrar incluso una pequeña cantidad de texto.

(…) Antes de poder comenzar a descifrar códigos, los investigadores primero deben transformar minuciosamente un cifrado escrito a mano en un documento digital que pueda introducirse en un software de descifrado de códigos.

La mala escritura y la decoloración de la tinta pueden dificultar aún más esta tarea. Normalmente se lleva un día transcribir una carta de dos páginas que contiene símbolos que no resultan familiares.

(…) La herramienta ha sido entrenada en varios idiomas, escrituras y estilos de escritura que abarcan varios siglos. Las plataformas de transcripción de IA existentes a menudo tienen problemas cuando los manuscritos se cifran con caracteres inusuales, como signos inventados, símbolos astrológicos o números escritos de forma extraña.

Reabriendo códigos de casos sin resolver

(…) Este sistema podría ser especialmente útil cuando se desconoce el idioma subyacente del cifrado. "Esto abre posibilidades fascinantes para sistemas de escritura poco comunes y no estándar", afirma Megyesi. "El objetivo final es combinar la transcripción y el descifrado en un solo paso".

(…) El equipo también probó recientemente el sistema con otros dos cifrados que habían decodificado previamente, los cuales representan diferentes períodos de tiempo, idiomas, tipos de códigos secretos y niveles de complejidad.

Los descifró rápidamente también, demostrando su capacidad para abordar una amplia gama de cifrados. "La IA resulta especialmente útil para la escalabilidad, la velocidad, ---------- ---------- y la integración de tareas", indica Megyesi. Estas herramientas de IA podrían ser clave para descifrar códigos históricos que hasta ahora han permanecido sin descifrar.

También serán de gran ayuda para descifrar textos antiguos escritos en alfabetos que nadie puede leer hoy en día. El Disco de Festos, de 4.000 años de antigüedad y procedente de Creta, por ejemplo, sigue sin descifrarse, al igual que el antiguo alfabeto griego Lineal A.

"Lo que me entusiasma no es solo la posibilidad de resolver un enigma histórico concreto, sino la perspectiva de crear métodos que puedan ayudar a los investigadores en muchos casos diferentes", concluye Megyesi.

https://www.bbc.com/mundo/articles/c70yw94rvyvo

QUESTÕES

- De acordo com as informações lidas, por que o manuscrito Borg permaneceu ilegível por séculos?

a) Porque contava com diversos símbolos obscuros, mesmo havendo elementos conhecidos.

b) Porque foi escrito inteiramente em um idioma extinto do qual não temos qualquer registro.

c) Porque foi fisicamente selado por autoridades religiosas durante a Idade Média.

d) Porque continha mensagens políticas proibidas que foram apagadas durante muitos séculos.

e) Porque estava protegido por mecanismos físicos que dificultavam sua abertura.

- O que NÃO é afirmado no artigo?

a) O manuscrito Borg prevê tratamentos médicos considerados comuns na atualidade.

b) Alguns cifrados históricos podem reescrever narrativas sobre figuras famosas.

c) Certos documentos cifrados incluem símbolos sem significado para confundir leitores.

d) Nem sempre a IA decifra automaticamente qualquer tipo de código complexo.

e) Normalmente os textos cifrados exigem trabalho intenso para serem transcritos.

- Abaixo há afirmações verdadeiras (V) e falsas (F) sobre os cifrados históricos e seu estudo. Segundo o texto, qual alternativa apresenta a ordem correta?

I – Alguns cifrados antigos utilizam substituição direta de símbolos por letras.

II – Há casos em que o idioma original do texto cifrado é desconhecido.

III – A transcrição de manuscritos cifrados é sempre rápida e simples.

IV – Plataformas de IA têm dificuldade com caracteres incomuns ou inventados.

a) V – V – F – V

b) F – V – V – F

c) V – F – V – V

d) F – F – V – V

e) V – V – F – F

- Observe as afirmações abaixo. Quais delas condizem com o que é dito no artigo sobre o processo de decifração?

I – A má caligrafia e a descoloração da tinta dificultam a transcrição dos manuscritos.

II – A IA já consegue decifrar códigos complexos sem intervenção humana.

III – Alguns cifrados utilizam vários símbolos diferentes para representar a mesma letra.

IV – O processo de decifração já descortinou todos os documentos arquivados.

a) I e III.

b) I e II.

c) II e IV.

d) III e IV.

e) II e III.

- A partir da leitura, qual é uma das vantagens do uso da IA no estudo de documentos cifrados?

a) A aceleração do processo e a capacidade de identificar padrões em diferentes tipos de códigos.

b) A eliminação completa da necessidade de conhecimento histórico e textual prévio.

c) A substituição paulatina dos criptólogos humanos em todas as etapas.

d) A criação automática de novos alfabetos para textos perdidos ou incompletos.

e) A garantia de que todos os códigos serão decifrados sem erros e em poucos minutos.

- Para a autora, o sistema desenvolvido por Megyesi e sua equipe é especialmente útil para

a) tentar compreender estilos de escrita cifrada de diferentes épocas.

b) ler manuscritos contendo uma boa quantidade de números romanos.

c) abordar textos já parcialmente codificados por métodos tradicionais.

d) desvendar documentos com antigos símbolos astrológicos.

e) descobrir se o código pertence a sociedades secretas ainda existentes.

- No artigo, menciona-se que alguns documentos cifrados podem conter

a) informações diplomáticas, histórias de amor ou detalhes cotidianos.

b) apenas registros militares e mapas de batalhas.

c) exclusivamente fórmulas químicas e receitas medicinais.

d) somente narrativas religiosas proibidas.

e) listas de membros de sociedades secretas medievais.

- O que completa a linha pontilhada no antepenúltimo parágrafo do texto?

a) el descubrimiento de patrones

b) la comprensión de ventajas

c) el planteo de cuestionarios

d) la creación de símbolos

e) las nuevas escrituras

- Conforme a leitura, o que os testes realizados com diferentes cifrados demonstraram?

a) Que a IA pode enfrentar códigos de épocas, idiomas e complexidades variadas.

b) Que apenas cifrados simples podem ser decifrados instantaneamente.

c) Que manuscritos longos não podem ser analisados por algoritmos.

d) Que símbolos inventados são impossíveis de reconhecer.

e) Que textos antigos exigem exclusivamente intervenção humana.

- Qual é a conclusão geral apresentada no final do artigo?

a) A IA pode criar métodos capazes de ajudar pesquisadores a resolver diversos enigmas históricos.

b) Todos os alfabetos antigos e símbolos misteriosos serão decifrados em poucos anos.

c) O Disco de Festos e o alfabeto grego já foram completamente traduzidos por IA.

d) A maioria dos códigos históricos não possuem relevância para a pesquisa moderna.

e) A decifração manual por tentativa e erro é sempre superior à decifração automática.