

**Artigo:**

**Desvendando narrativas e representações: a IA aplicada à análise de dados qualitativos**

*Unveiling narratives and representations: AI applied to qualitative data analysis*

*Revelando narrativas y representaciones: IA aplicada al análisis de datos cualitativos*



BARROS, A.

**Átila Barros**

*Docente do Curso de Especialização (Lato Sensu), MBA e Pós-Graduação em Inteligência Artificial e Gestão do Conhecimento na Faculdade de Estudos Sociais Aplicados de Viana (FESAV). Mestrado em Educação, UNESA-RJ. Historiador pela Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU-SP). e-mail: atilafmusp@gmail.com*

**Resumo**

A avaliação de dados qualitativos representa uma esfera fundamental em diversas disciplinas, desde as ciências sociais até a investigação de mercado. A interpretação profunda dos significados, contextos e detalhes subjacentes aos dados qualitativos pode desvendar perspicácias valiosas e embasar decisões cruciais. Com os avanços da inteligência artificial (IA), surgem oportunidades promissoras para aprimorar e agilizar esse processo analítico. A integração da IA na avaliação de dados qualitativos oferece uma série de vantagens. Essencialmente, os algoritmos de IA conseguem processar grandes volumes de dados qualitativos de maneira rápida e eficiente, permitindo aos pesquisadores investigarem uma ampla variedade de informações em um intervalo reduzido de tempo. Contudo, é necessário reconhecer que a IA não substitui inteiramente o discernimento humano na avaliação de dados qualitativos. Esta revisão explora os potenciais e as limitações da aplicação da inteligência artificial na análise de dados qualitativos. Analisaremos como os algoritmos de IA podem contribuir para a identificação de padrões, tendências e temas subjacentes nos dados, bem como discutiremos a importância de combinar abordagens computacionais e qualitativas para obter resultados mais abrangentes e significativos.

**Palavras-Chave:** Dados Qualitativos. Inteligência Artificial. Avaliação de Dados.

**Ets Educare**  
**Revista de Educação e Ensino**  
*Educare et Sabere, Curitiba, Brasil*  
e-ISSN: 2965-4165  
Periodicidade: Fluxo Contínuo  
n.2, v.2, 2024

URL: <https://esabere.com/index.php/educare>



Este trabalho está sob uma Licença Creative Commons 4.0 Internacional  
Copyright (c) do(s) Autor(es)

## Abstract

The evaluation of qualitative data represents a fundamental sphere in several disciplines, from social sciences to market research. Deeply interpreting the meanings, contexts, and details underlying qualitative data can uncover valuable insights and inform crucial decisions. With advances in artificial intelligence (AI), promising opportunities arise to improve and streamline this analytical process. Integrating AI into evaluating qualitative data offers a number of advantages. Essentially, AI algorithms can process large volumes of qualitative data quickly and efficiently, allowing researchers to investigate a wide variety of information in a reduced amount of time. However, it is necessary to recognize that AI does not entirely replace human judgment in evaluating qualitative data. This review explores the potentials and limitations of applying artificial intelligence to qualitative data analysis. We will look at how AI algorithms can contribute to identifying patterns, trends and underlying themes in data, as well as discuss the importance of combining computational and qualitative approaches to obtain more comprehensive and meaningful results.

**Keywords:** Qualitative Data. Artificial intelligence. Data Assessment.

## Resumen

La evaluación de datos cualitativos representa un ámbito fundamental en varias disciplinas, desde las ciencias sociales hasta la investigación de mercados. Una interpretación profunda de los significados, contextos y detalles subyacentes a los datos cualitativos puede revelar conocimientos valiosos e informar decisiones cruciales. Con los avances en inteligencia artificial (IA), surgen oportunidades prometedoras para mejorar y agilizar este proceso analítico. La integración de la IA en la evaluación de datos cualitativos ofrece una serie de ventajas. Básicamente, los algoritmos de IA pueden procesar grandes volúmenes de datos cualitativos de forma rápida y eficiente, lo que permite a los investigadores investigar una amplia variedad de información en un tiempo reducido. Sin embargo, es necesario reconocer que la IA no reemplaza por completo el juicio humano a la hora de evaluar datos cualitativos. Esta revisión explora los potenciales y limitaciones de la aplicación de la inteligencia artificial al análisis de datos cualitativos. Analizaremos cómo los algoritmos de IA pueden contribuir a identificar patrones, tendencias y temas subyacentes en los datos, además de discutir la importancia de combinar enfoques computacionales y cualitativos para obtener resultados más completos y significativos.

**Palabras-clave:** Datos cualitativos. Inteligencia artificial. Evaluación de datos.

## INTRODUÇÃO

A compreensão profunda dos significados, contextos e nuances subjacentes aos dados qualitativos pode revelar insights valiosos e informar decisões importantes. Com o avanço da inteligência artificial (IA), surgem oportunidades empolgantes para aprimorar e acelerar esse processo analítico. A IA aplicada à análise de dados qualitativos oferece uma série de benefícios. Em primeiro lugar, os algoritmos de IA podem processar grandes volumes de dados qualitativos de maneira rápida e eficiente, permitindo aos pesquisadores examinar uma ampla gama de informações em um curto espaço de tempo. Isso é especialmente útil em estudos que envolvem grandes conjuntos de dados textuais, como análises de mídia social, entrevistas transcritas ou respostas a questionários abertos.

Ainda, a IA pode ajudar a identificar padrões e tendências nos dados que podem não ser óbvios à primeira vista. Por meio de técnicas avançadas de processamento de linguagem natural (PLN), como análise semântica latente e modelagem de tópicos, os algoritmos de IA podem extrair temas subjacentes, relações e sentimentos expressos nos dados qualitativos. Isso permite aos pesquisadores descobrirem insights mais profundos e entender melhor as percepções e opiniões dos participantes.

Outra vantagem da IA na análise de dados qualitativos é a capacidade de automatizar tarefas tediosas e repetitivas. Por exemplo, os algoritmos de IA podem ser treinados para categorizar automaticamente os dados com base em determinados critérios, como temas específicos, sentimentos ou características demográficas dos participantes. Isso libera os pesquisadores para se concentrarem em análises mais complexas e interpretativas, em vez de gastarem tempo classificando manualmente os dados.

No entanto, é importante reconhecer que a IA não substitui completamente a expertise humana na análise de dados qualitativos. Embora os algoritmos de IA sejam excelentes em identificar padrões e tendências, eles podem ter dificuldade em entender o contexto mais amplo e as nuances sutis dos dados qualitativos. Portanto, a combinação

de abordagens computacionais e qualitativas, com a interpretação humana desempenhando um papel central, muitas vezes leva a resultados mais ricos e significativos.

## **A AVALIAÇÃO DE DADOS QUALITATIVOS POR MEIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)**

A avaliação de dados qualitativos por meio da inteligência artificial (IA) envolve uma série de técnicas e abordagens, muitas das quais se baseiam em métodos avançados de processamento de linguagem natural (PLN) e aprendizado de máquina. Aqui estão algumas das maneiras pelas quais a IA pode ser usada para avaliar dados qualitativos:

**Processamento de Linguagem Natural (PLN):** A PLN é uma área da IA que se concentra na interação entre computadores e linguagem humana. Algoritmos de PLN são usados para analisar textos qualitativos, como transcrições de entrevistas, respostas a questionários abertos, comentários em redes sociais, entre outros. Eles podem ser usados para identificar palavras-chave, extrair temas, entender a semântica das frases e até mesmo detectar sentimentos expressos no texto (Silvério et al., 2021)

**Análise de Sentimento:** Os algoritmos de IA podem ser treinados para avaliar o sentimento expresso em textos qualitativos. Isso pode ser útil em análises de opinião de consumidores, por exemplo, onde é importante compreender se os comentários são positivos, neutros ou negativos. A análise de sentimento pode ser feita por meio de abordagens como classificação de texto e modelagem de tópicos.

**Identificação de Padrões e Tendências:** A IA pode ser usada para identificar padrões e tendências nos dados qualitativos. Isso pode incluir a identificação de tópicos recorrentes, associações entre diferentes conceitos, mudanças ao longo do tempo e outras informações relevantes. Algoritmos de mineração de dados e aprendizado de máquina podem ser aplicados para descobrir esses padrões automaticamente.

**Classificação Automática:** Algoritmos de IA podem ser treinados para classificar automaticamente dados qualitativos em categorias predefinidas. Por exemplo, em uma pesquisa de opinião política, os comentários dos participantes podem ser classificados

em diferentes ideologias políticas. Isso pode ajudar os pesquisadores a organizarem e analisar grandes volumes de dados qualitativos de maneira mais eficiente.

**Sumarização de Texto:** A IA também pode ser usada para resumir textos qualitativos, condensando informações importantes em formatos mais acessíveis e concisos. Algoritmos de sumarização automática podem extrair as principais ideias, argumentos e conclusões de um texto qualitativo, facilitando a compreensão e interpretação dos dados.

A inteligência artificial oferece um conjunto intenso de ferramentas para a análise de dados qualitativos, permitindo aos pesquisadores explorarem grandes conjuntos de dados de maneira eficiente, descobrir insights ocultos e automatizar tarefas rotineiras. Ao integrar métodos computacionais e qualitativos, os pesquisadores podem aproveitar ao máximo o potencial da IA para avançar na compreensão e interpretação dos dados qualitativos em uma variedade de campos e aplicações.

## **EXPLORANDO O POTENCIAL DO PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL NA AVALIAÇÃO DE DADOS QUALITATIVOS**

Nos últimos anos, o Processamento de Linguagem Natural (PLN) emergiu como uma ferramenta poderosa na análise de dados qualitativos. Esta disciplina da inteligência artificial (IA) se concentra na interação entre computadores e linguagem humana, permitindo que máquinas compreendam, interpretem e gerem texto de maneira semelhante aos humanos. Seu uso na avaliação de dados qualitativos tem revolucionado a forma como os pesquisadores extraem insights valiosos de uma variedade de fontes de dados textuais, incluindo transcrições de entrevistas, respostas a questionários abertos, revisões de produtos e muito mais.

Antes de adentrar nos detalhes do PLN, é essencial compreender a importância dos dados qualitativos. Enquanto os dados quantitativos oferecem números e medidas, os dados qualitativos fornecem insights mais profundos sobre as percepções, opiniões, sentimentos e experiências das pessoas. Eles são frequentemente utilizados em disciplinas como sociologia, psicologia, ciências políticas, marketing e pesquisas de

mercado para compreender fenômenos complexos e explorar questões que não podem ser adequadamente capturadas por meio de métodos quantitativos.

A análise de conteúdo dos dados qualitativos compreende três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados obtidos e interpretação. No pré-análise faz-se uma leitura flutuante do recorte do trabalho, procurando identificar os possíveis núcleos de sentido relacionados ao tema da pesquisa; essa leitura permite uma reflexão sobre os objetivos e as expectativas de resultados, levando a um redirecionamento dos mesmos, caso necessário (Bardin, 2016).

Durante a exploração do material, os dados brutos são organizados em categorias, de acordo com os temas comuns encontrados, sempre mantendo relação com os objetivos do trabalho. Conforme Gaskell (2015, 2019), a busca por temas com conteúdo comuns leva à compreensão de sentidos. Procede-se também à codificação, onde as frases são analisadas na sequência em que aparecem, sendo extraídas delas as Unidades de Registro, compostas por frases ou expressões que serão posteriormente agrupadas e classificadas durante a categorização.

Conforme Bardin (2016) na fase de tratamento dos resultados obtidos e da interpretação, os resultados brutos devem ser tratados de maneira a serem significativos e válidos. Operações estatísticas simples (percentagens), ou mais complexas (análise fatorial), permitem construir quadros de resultados, diagramas, figuras e modelos, que facilitam a interpretação visual das informações fornecidas pela análise.

O pesquisador, nesse caso, tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode sugerir deduções e fazer interpretações de acordo com os objetivos previstos, ou que apresentem diferentes descobertas imprevistas (Bardin, 2016).

Como salienta Santos (1988), a ação humana é contaminada de subjetividade; por essa razão não há como explicá-la, na sua completude, tão somente a partir dos preceitos positivistas, que se apoiam em características exteriores e objetiváveis. Entendimento pela qual a pesquisa qualitativa apoia-se em outros princípios, como a não neutralidade do pesquisador, posto tratar-se de sujeito imerso em circunstâncias historicamente datadas (Santos, 1988).

Nesse sentido, acende a consciência e o compromisso de que a pesquisa é uma prática válida e necessária na construção solidária da vida social, logo identifica-se que por meio dessa abordagem é possível realizar uma investigação que explore adequadamente a realidade, uma vez que tanto os participantes da pesquisa quanto os pesquisadores estão em constante mudança e se constituem a partir das reflexões provocadas durante o processo de investigação. Além disso, dentro dessa perspectiva, os dados de pesquisa não são vistos como entidades objetivas que se legitimam apenas por sua origem instrumental, mas sim como elementos que obtêm importância para a questão estudada, podendo surgir tanto dos instrumentos utilizados quanto das situações inesperadas que emergem ao longo da pesquisa (Pesce; Abreu, 2013).

Como ferramenta de apoio para pesquisa, O PLN (Processamento de linguagem natural) desempenha um papel determinante na análise de dados qualitativos, permitindo que os pesquisadores explorem e entendam grandes volumes de texto de maneira eficiente e precisa. Aqui estão algumas maneiras pelas quais o PLN é aplicado na avaliação de dados qualitativos:

### **1. Identificação de Palavras-Chave e Tópicos:**

Algoritmos de PLN podem ser usados para identificar palavras-chave e tópicos em conjuntos de dados textuais. Essa análise permite aos pesquisadores entenderem os principais temas abordados pelos participantes e destacar informações relevantes para análise posterior.

### **2. Análise de Sentimento:**

O PLN é frequentemente utilizado para realizar análise de sentimento em textos qualitativos. Por meio da identificação de palavras e expressões associadas a sentimentos positivos, negativos ou neutros, os pesquisadores podem avaliar a opinião dos participantes sobre determinados tópicos.

### **3. Sumarização Automática:**

Algoritmos de PLN podem ser empregados para resumir automaticamente grandes volumes de texto qualitativo. Isso permite aos pesquisadores obterem uma visão geral rápida dos principais pontos discutidos pelos participantes, facilitando a compreensão e interpretação dos dados.

#### **4. Extração de Informações:**

Por meio da extração de informações, o PLN permite aos pesquisadores identificarem e extrair informações específicas de textos qualitativos, como datas, nomes de pessoas, locais e eventos. Isso pode ser útil na organização e estruturação dos dados para análise posterior.

#### **5. Modelagem de Tópicos:**

Algoritmos de PLN também podem ser empregados na modelagem de tópicos, uma técnica que identifica automaticamente os principais temas discutidos em um conjunto de textos. Isso ajuda os pesquisadores a entenderem a estrutura e a distribuição dos temas dentro dos dados qualitativos.

Embora o PLN ofereça muitas vantagens na avaliação de dados qualitativos, também enfrenta desafios significativos. A compreensão completa da linguagem humana é uma tarefa complexa e desafiadora para os algoritmos de IA, e erros de interpretação podem ocorrer. Além disso, questões éticas, como privacidade e viés algorítmico, devem ser cuidadosamente consideradas ao usar o PLN para analisar dados qualitativos, garantindo que os direitos e interesses dos participantes sejam protegidos.

Em síntese, o Processamento de Linguagem Natural oferece uma variedade de ferramentas e técnicas poderosas para a análise de dados qualitativos. Ao aproveitar algoritmos de PLN, os pesquisadores podem explorar grandes volumes de texto, identificar temas importantes, extrair informações relevantes e obter insights valiosos sobre as percepções e opiniões dos participantes. No entanto, é crucial abordar os desafios e considerações éticas associados ao uso do PLN e garantir uma análise cuidadosa e responsável dos dados qualitativos (Vieira, 2010).

### **EXPLORANDO ANÁLISE DE SENTIMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE PADRÕES E TENDÊNCIAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

À medida que a quantidade de dados gerados diariamente continua a crescer exponencialmente, encontrar maneiras eficientes de extrair insights valiosos desses dados tornou-se uma necessidade premente. A inteligência artificial (IA) emergiu como uma solução poderosa para lidar com esse desafio, especialmente no que diz respeito à



análise de sentimentos e à identificação de padrões e tendências em grandes conjuntos de dados.

### **Análise de Sentimento:**

A análise de sentimento é uma técnica fundamental na compreensão da opinião e do sentimento expressos em dados textuais, como postagens em redes sociais, avaliações de produtos e comentários de clientes. A IA desempenha um papel crucial nesse processo por meio de algoritmos de aprendizado de máquina que são treinados para identificar e categorizar o sentimento expresso em textos.

1. **Preparação de Dados:** Primeiramente, os dados textuais são coletados e pré-processados para remover ruídos, como pontuação e stopwords, e normalizar o texto.
2. **Treinamento do Modelo:** Em seguida, um modelo de IA, geralmente baseado em redes neurais, é treinado em um conjunto de dados rotulado com exemplos de texto e suas correspondentes polaridades de sentimento (positivo, negativo ou neutro).
3. **Classificação de Sentimento:** Uma vez treinado, o modelo pode ser usado para classificar automaticamente o sentimento de novos textos, atribuindo-lhes uma polaridade de sentimento com base em seu conteúdo.

### **Identificação de Padrões e Tendências**

A identificação de padrões e tendências em grandes conjuntos de dados é essencial para extrair insights significativos e tomar decisões informadas. A IA oferece uma série de técnicas e algoritmos para realizar essa tarefa, permitindo que os pesquisadores descubram relações complexas e padrões ocultos nos dados.

- ✓ **Mineração de Dados:** A mineração de dados é o processo de descoberta de padrões, tendências e relações em grandes conjuntos de dados. Algoritmos de IA, como árvores de decisão, algoritmos genéticos e k-means, são usados para identificar padrões significativos nos dados.

- ✓ **Aprendizado Não Supervisionado:** Em muitos casos, os padrões e tendências nos dados podem não ser óbvios. Algoritmos de aprendizado não supervisionado, como clusterização e análise de componentes principais (PCA), podem ser aplicados para identificar estruturas subjacentes nos dados sem a necessidade de rótulos prévios.
- ✓ **Modelagem de Séries Temporais:** Para dados que variam ao longo do tempo, como dados de vendas ou de mercado financeiro, a modelagem de séries temporais é uma técnica eficaz para identificar padrões e prever tendências futuras. Algoritmos de IA, como ARIMA e redes neurais recorrentes (RNNs), são comumente utilizados para realizar essa tarefa.

### **Aplicações Práticas**

A análise de sentimento e a identificação de padrões e tendências têm uma ampla gama de aplicações em diversos setores e domínios, incluindo:

- ✓ **Marketing e Pesquisa de Mercado:** Compreender as opiniões dos clientes e identificar tendências de mercado.
- ✓ **Saúde:** Monitorar o sentimento do paciente em relação aos serviços de saúde e identificar padrões em dados médicos.
- ✓ **Finanças:** Prever tendências de mercado e identificar oportunidades de investimento.
- ✓ **Mídias Sociais:** Analisar o sentimento do usuário e identificar tópicos emergentes de discussão.

A análise de sentimento e a identificação de padrões e tendências por meio da inteligência artificial estão revolucionando a forma como os dados são analisados e utilizados em uma variedade de setores e aplicações. Essas técnicas permitem que os pesquisadores extraiam perspectivas valiosas, tomem decisões informadas e respondam de forma rápida e eficaz às mudanças no ambiente. À medida que a IA continua a evoluir, espera-se que suas capacidades de análise de dados se tornem ainda mais sofisticadas, possibilitando descobertas ainda mais significativas e impactantes.

## DESVENDANDO SIGNIFICADOS

A análise de dados qualitativos é uma etapa determinante na pesquisa científica, especialmente em disciplinas como as ciências sociais, humanidades e algumas áreas das ciências da saúde. Este processo envolve a interpretação e compreensão de dados não numéricos, como entrevistas, observações, textos, imagens ou vídeos, com o objetivo de identificar padrões, temas e significados subjacentes.

A escolha de uma abordagem técnica específica está sujeita a natureza dos dados e das questões de pesquisa. Uma das técnicas mais utilizadas é a análise de conteúdo, na qual os pesquisadores examinam o conteúdo de documentos, transcrições de entrevistas ou outras formas de dados textuais para identificar temas, padrões e sentidos. Outra abordagem largamente utilizada é a análise de discurso, que se concentra na análise da linguagem e dos padrões de comunicação para entender como os significados são construídos e transmitidos em contextos específicos. Isso pode envolver a identificação de metáforas, discursos dominantes ou formas de poder que são refletidas na linguagem utilizada. E ainda não menos importante e bastante utilizada está a análise temática de dados qualitativos, na qual os pesquisadores identificam e organizam padrões de significado dentro dos dados, agrupando informações em temas ou categorias que emergem durante o processo de análise (González Rey, 2002).

A primeira etapa no processo de busca e análise de dados qualitativos é a coleta. A IA utiliza técnicas de web scraping<sup>1</sup> para extrair informações de diversas fontes online, como páginas da web, fóruns, redes sociais e blogs. Esse processo de reúne uma ampla variedade de perspectivas e opiniões sobre um determinado tópico (Dernier, 2019).

Após a coleta, os dados passam por um processo de pré-processamento, no qual a IA os seleciona e organiza para garantir que estejam em um formato adequado para análise. Isso envolve a remoção de informações irrelevantes, como tags HTML e erros de formatação, além da normalização dos dados para garantir consistência.

---

1 Web scraping usa software para coletar dados de sites. Outros termos para web scraping incluem “raspagem da web”, “raspagem de conteúdo” ou “raspagem de dados” Independentemente do que é chamado, o “web scraping” é uma ferramenta extremamente útil para a coleta de dados on-line (EJFGV, 2023).

A análise de conteúdo é uma das principais habilidades da IA nesse contexto. Utilizando técnicas de Processamento de Linguagem Natural (PLN), a IA é capaz de identificar temas, padrões, opiniões e sentimentos presentes nos dados qualitativos. Essa análise permite extrair e identificar tendências relevantes que podem orientar tomadas de decisão. Ainda, a IA pode incorporar métodos de validação cruzada e análise de fontes para verificar a confiabilidade e autenticidade dos dados coletados. Comparando informações entre diferentes fontes e avaliando a credibilidade das fontes utilizadas (Segundo, 2018).

Um aspecto importante desse processo é o feedback do usuário. A IA pode solicitar feedback dos usuários sobre a relevância e qualidade dos dados coletados, permitindo assim ajustes e melhorias contínuas no processo de busca e análise de dados qualitativos.

Independentemente da abordagem escolhida, a análise de dados qualitativos na maioria das vezes segue algumas etapas padronizadas. Primeiro, os dados são organizados e codificados, o que envolve a categorização dos dados em unidades menores para facilitar a análise. Em seguida, explora-se os dados em busca de padrões, temas ou tendências emergentes, frequentemente utilizando software especializado para organização e análise dos dados.

## **SOFTWARES PARA ANÁLISE DE DADOS**

Softwares para análise de dados qualitativos são ferramentas projetadas para ajudar os pesquisadores a organizar, codificar, analisar e interpretar dados não estruturados, como texto, áudio, vídeo e imagens, em uma variedade de contextos de pesquisa. As principais características dos softwares para análise de dados qualitativos incluem:

- ✓ **Codificação de Dados:** Os softwares permitem aos pesquisadores codificarem partes específicas dos dados de acordo com temas, conceitos ou categorias relevantes para a pesquisa.

- ✓ Organização e Gestão de Dados: Eles fornecem ferramentas para organizar e gerenciar grandes volumes de dados qualitativos de forma eficiente, facilitando a localização e recuperação de informações relevantes.
- ✓ Análise Textual: Muitos softwares oferecem recursos para análise de texto, incluindo busca de palavras-chave, identificação de padrões, contagem de ocorrências e análise de sentimentos.
- ✓ Visualização de Dados: Eles permitem a criação de visualizações, como gráficos, tabelas e mapas, para representar os resultados da análise de forma clara e compreensível.
- ✓ Integração de Múltiplas Fontes de Dados: Alguns softwares suportam a integração de dados de diferentes fontes, como entrevistas, questionários, observações e documentos, facilitando a análise de conjuntos de dados heterogêneos.
- ✓ Colaboração e Compartilhamento: Muitos softwares permitem que pesquisadores trabalhem de forma colaborativa em projetos, compartilhando dados, notas e análises entre membros da equipe.

Exemplos populares de softwares para análise de dados qualitativos incluem NVivo, Atlas.ti, MAXQDA, Dedoose e IRaMuTeQ. Essas ferramentas são eficazes para pesquisadores que buscam extrair significado e percepções de dados qualitativos complexos, contribuindo assim para o avanço do conhecimento em suas áreas de estudo.

Esses softwares oferecem uma variedade de recursos e funcionalidades que podem ser combinados com técnicas de inteligência artificial para melhorar a análise e interpretação de dados qualitativos. A integração de métodos tradicionais de pesquisa qualitativa com técnicas de inteligência artificial pode auxiliar os pesquisadores a explorarem e compreender melhor os dados, identificar padrões e tendências, e gerar novos conhecimentos em suas áreas de estudo.

Embora alguns softwares como IRaMuTeQ não utilize diretamente técnicas de inteligência artificial em sua funcionalidade principal, eles podem ser usados em conjunto com outras ferramentas e algoritmos de IA para aprimorar a análise de dados qualitativos. Por exemplo, os resultados da ACM (Análise de Correspondência Múltipla) podem ser alimentados em algoritmos de aprendizado de máquina para identificar

padrões mais complexos nos dados. Além disso, o pré-processamento de texto fornecido pelo IRaMuTeQ pode preparar os dados para técnicas avançadas de processamento de linguagem natural (PLN), como classificação de texto, análise de sentimento e geração de texto, que são áreas de pesquisa ativa em inteligência artificial.

Segundo Markoni (2003) a classificação da pesquisa, pode ser categorizada de acordo com os objetivos, métodos e procedimentos técnicos, que através destas análises consiga um entendimento mais aprofundado do universo contextualizado ao objeto de estudo, fornecendo informações importantes e norteando a formulação das hipóteses da pesquisa (Markoni; Lakatos, 2003).

Durante esse processo, revisa-se e refinam-se as interpretações dos dados, buscando alcançar os significados subjacentes e desenvolver percepções sobre o fenômeno em estudo. Isso pode envolver a triangulação dos dados, comparando múltiplas fontes de dados ou perspectivas para verificar a validade e a confiabilidade das conclusões. Logo, os resultados da análise de dados qualitativos são frequentemente apresentados em forma de narrativa, utilizando citações ou exemplos dos dados para ilustrar os principais temas e conclusões. Esses resultados podem ser usados para apoiar teorias, desenvolver hipóteses ou fornecer entendimentos e percepções para a prática ou política em uma multiplicidade de campos de pesquisa.

## **A ANÁLISE DE DADOS QUALITATIVOS NA COMPREENSÃO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS**

A análise de dados qualitativos desempenha um papel imprescindível na compreensão e na validação das representações sociais, uma vez que permite explorar em profundidade as percepções, crenças e significados compartilhados pelos membros de um grupo social específico. Apoiado aos dados para investigar os fenômenos sociais está a Teoria das Representações Sociais.

As representações sociais referem-se às formas pelas quais os indivíduos e grupos constroem e compartilham entendimentos sobre o mundo ao seu redor, incluindo conceitos, categorias e símbolos que influenciam a maneira como interpretam e respondem a experiências e fenômenos sociais. A teoria elaborada nos anos 1960 na

França por Serge Moscovici (2012), Teoria das Representações Sociais (TRS) estuda como o conhecimento prático, ou de senso comum, se produz, se estrutura e se difunde nos diferentes grupos humanos.

Segundo Moscovici (2012), as representações sociais são justamente uma forma de conhecimento particular, o saber do senso comum, cujos conteúdos mostram a operação de processos generativos e funcionais socialmente marcados (Moscovici, 2012). De uma forma mais geral, a TRS é uma teoria interdisciplinar que abrange fenômenos pessoais e sociais, na interseção das ciências sociais e psicológicas. É uma abordagem sociológica da psicologia social que se iniciou nos campos da sociologia e da antropologia. A teoria enfoca a construção social e a transmissão do conhecimento por meio da comunicação (Guareschi; Jovchelovich, 2009).

Ao realizar análise de dados qualitativos apoiada na Teoria das Representações Sociais, encontrasse a oportunidade de aprofundasse nas narrativas, discursos e interações sociais que compõem as representações sociais de um grupo.

Segundo Jovchelovitch (2017), a representação social refere-se tanto a um fenômeno quanto a uma teoria. Esse fenômeno é moldado pelas práticas de determinados grupos em relação aos objetos sociais, enquanto a teoria busca explicar como o conhecimento social é articulado e transformado por meio de processos de comunicação e interação social.

De acordo com a Teoria das Representações Sociais, todo conhecimento é validado na experiência social, e as representações coletivas são coleções de saberes e crenças cuja principal função é transmitir saberes ancestrais, incorporando herança social e cultural, além da experiência pessoal. Nessa perspectiva, a individualidade é determinada socialmente, os indivíduos não têm ação direta e as representações coletivas são impostas, estáticas e homogêneas (Chamon, 2014).

Durante as entrevistas qualitativas, a pesquisa pode explorar as percepções e interpretações dos participantes sobre um determinado tema, como saúde mental, identidade cultural ou questões políticas. Ao analisar esses dados, chegasse à identificação de padrões recorrentes de significado, temas emergentes e diferentes

pontos de vista dentro do grupo, todos os quais contribuem para a compreensão das representações sociais.

Ainda, a análise qualitativa permite uma abordagem flexível e sensível ao contexto, o que é essencial para capturar a complexidade e a dinâmica das representações sociais em contextos específicos. Isso significa que a pesquisa pode levar em consideração nuances culturais, históricas e sociais que moldam as percepções e interpretações dos participantes.

De acordo com Araujo (2008):

As representações sociais são formas de conhecimento socialmente construídas pelos integrantes dos grupos para explicar as relações estabelecidas entre eles, com outros grupos e com a natureza. Isso ocorre mediante o caráter coletivo das ideias, histórias e experiências vividas por um grupo social específico e essa construção vai servir de orientação para a ação social (Araújo, 2008, p.110).

O estudo de uma determinada cultura e sociedade pode ser feito de forma mais completa utilizando a teoria das representações sociais como ferramenta metodológica, conforme Araujo (2008). A teoria auxilia na compreensão da formação geral das conexões sociais e culturais entre os indivíduos de um grupo, oferecendo assim uma abordagem teórico-metodológica para investigar o impacto significativo da teoria das representações sociais na compreensão das relações sociais e culturais dentro de um grupo humano.

Ao legitimar as representações sociais por meio da análise de dados qualitativos, a pesquisa pode contribuir para uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas sociais e culturais, bem como para o desenvolvimento de teorias mais robustas e sensíveis ao contexto. Além disso, essas análises podem fornecer percepções importantes para a formulação de políticas, programas de intervenção e práticas sociais que levem em conta as percepções e necessidades dos grupos envolvidos.



## **O PAPEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ANÁLISE DE DADOS QUALITATIVOS PARA APOIAR A TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS**

Uma das contribuições mais significativas da IA para apoiar a teoria das representações sociais é sua capacidade de identificar temas e padrões nos dados qualitativos. Algoritmos de análise de texto podem examinar grandes conjuntos de dados, como entrevistas, questionários abertos e postagens em redes sociais, para identificar palavras-chave, tópicos recorrentes e associações semânticas. Essa análise revela as principais preocupações, ideias e narrativas presentes nas representações sociais dos participantes, fornecendo uma visão abrangente e detalhada dos significados compartilhados em uma determinada comunidade ou grupo.

Além da identificação de temas, a IA também pode analisar sentimentos e opiniões expressos nos dados qualitativos. Ferramentas de processamento de linguagem natural (PLN) podem classificar o tom emocional das declarações dos participantes, permitindo uma compreensão mais profunda das atitudes e emoções associadas às representações sociais. Por exemplo, é possível identificar se as representações sociais sobre um determinado tema são predominantemente positivas, negativas ou neutras, e como essas emoções influenciam a percepção e a disseminação das representações sociais na comunidade.

Outra aplicação relevante da IA é a análise de redes sociais, que permite mapear e visualizar as conexões entre os indivíduos e grupos que compartilham determinadas representações sociais. Algoritmos de IA podem identificar comunidades, líderes de opinião e padrões de interação dentro de uma rede social, revelando como as representações sociais são difundidas, discutidas e modificadas ao longo do tempo. Essa análise dinâmica das redes sociais fornece insights importantes sobre os processos de construção e negociação das representações sociais em contextos sociais complexos.

Além da identificação de tópicos, a IA também pode ser usada para analisar o sentimento e a opinião expressa pelos usuários em relação a determinados temas. Algoritmos de análise de sentimentos podem classificar as postagens dos usuários como positivas, negativas ou neutras, fornecendo dados peculiares sobre as atitudes e emoções

associadas às representações sociais. Isso permite entender como as percepções são influenciadas por sentimentos e emoções dentro da rede social.

A IA pode realizar a detecção de comunidades e grupos dentro da rede social. Algoritmos de agrupamento podem identificar clusters de usuários que interagem mais entre si, formando comunidades com interesses comuns. Isso é decisivo para entender como as representações sociais são compartilhadas e negociadas dentro desses grupos, revelando a dinâmica social subjacente à formação das representações sociais. A IA também pode ser usada para identificar influenciadores e líderes de opinião dentro da rede social. Algoritmos de análise de redes sociais podem identificar usuários com maior influência e poder de disseminação de informações. Isso ajuda a entender como as representações sociais são difundidas e legitimadas dentro da rede, destacando o papel dos influenciadores na formação de opinião e na disseminação de ideias. Também pode ser empregada para monitorar e analisar as mudanças nas representações sociais ao longo do tempo. Ao rastrear e analisar as tendências e padrões de conversação dentro da rede social, é possível identificar como as representações sociais evoluem e se transformam em resposta a eventos ou mudanças sociais.

A Inteligência Artificial também desempenha um papel importante na visualização de dados qualitativos, transformando informações complexas em representações visuais intuitivas e acessíveis. Técnicas de aprendizado de máquina e aprendizado profundo podem ser aplicadas para criar visualizações interativas que destacam padrões, tendências e relações nos dados, facilitando a interpretação e a comunicação dos resultados. Essa visualização de dados permite que os pesquisadores e stakeholders<sup>2</sup> explorem e entendam as representações sociais de maneira mais eficaz, promovendo uma análise mais crítica e informada dos fenômenos sociais.

A IA oferece uma gama diversificada de ferramentas e técnicas que podem ser aplicadas para analisar dados qualitativos e apoiar a teoria das representações sociais. Desde a identificação de temas e padrões até a análise de sentimentos e opiniões,

---

2 Stakeholder, é um dos termos utilizados em diversas áreas como gestão de projetos, comunicação social administração e arquitetura de software referente às partes interessadas que devem estar de acordo com as práticas de governança corporativa executadas pela empresa. O termo foi ampliado pelo filósofo Robert Edward Freeman em 1980 (FREEMAN, 2001).

passando pela visualização de redes sociais e dados, proporcionando percepções valiosas para compreensão dos processos sociais e culturais subjacentes à construção de significados compartilhados.

## **EXPLORANDO CLASSIFICAÇÃO AUTOMÁTICA E SUMARIZAÇÃO DE TEXTO NA AVALIAÇÃO QUALITATIVA COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

Na era da informação digital, onde grandes volumes de dados são gerados em diferentes formatos, a necessidade de extrair insights valiosos desses dados é mais premente do que nunca. No campo da avaliação qualitativa, onde a compreensão aprofundada é essencial, a inteligência artificial (IA) está desempenhando um papel cada vez mais importante, especialmente através da classificação automática e sumarização de texto. Neste artigo, vamos explorar como essas técnicas são realizadas pela IA e como estão impactando a análise qualitativa de dados.

### **Classificação Automática de Texto**

A classificação automática de texto envolve a categorização automática de documentos de texto em diferentes classes ou categorias. Isso é útil em uma variedade de cenários, como na organização de documentos, na triagem de e-mails ou na análise de sentimentos em comentários de clientes.

Processo:

- ✓ **Preparação de Dados:** Os documentos de texto são coletados e pré-processados, incluindo etapas como remoção de pontuação, stopwords e normalização de texto.
- ✓ **Extração de Recursos:** Recursos relevantes são extraídos dos documentos, como palavras-chave, frequências de termos, n-gramas, entre outros.
- ✓ **Treinamento do Modelo:** Um modelo de aprendizado de máquina, como classificadores bayesianos, máquinas de vetores de suporte (SVM) ou redes neurais, é treinado em um conjunto de dados rotulado com exemplos de documentos e suas respectivas categorias.

- ✓ Classificação: Uma vez treinado, o modelo pode ser usado para classificar automaticamente novos documentos em categorias predefinidas com base em seus recursos extraídos.

### **Sumarização de Texto**

A sumarização de texto envolve a condensação de documentos de texto em uma forma mais concisa e informativa, preservando ao máximo as informações essenciais. Isso é particularmente útil para extrair rapidamente os principais pontos de documentos longos ou complexos.

Processo:

1. Identificação de Frases Importantes: Algoritmos de IA analisam o texto para identificar as frases mais importantes com base em critérios como relevância, frequência e importância.
2. Construção do Sumário: As frases selecionadas são organizadas em uma ordem lógica para criar um sumário coerente e informativo.
3. Redução de Redundância: Algoritmos de IA também podem reduzir a redundância no sumário, eliminando informações repetitivas ou semelhantes.
4. Avaliação da Coerência: A qualidade do sumário pode ser avaliada com base em critérios como coerência, clareza e relevância para o texto original.

### **Aplicações Práticas**

A classificação automática e a sumarização de texto têm uma ampla gama de aplicações em diversas áreas e setores, incluindo:

- ✓ Pesquisa Acadêmica: Auxiliando na organização e triagem de vastas quantidades de literatura acadêmica.
- ✓ Jurídico: Classificando documentos legais e resumindo casos judiciais para análise.

- ✓ Jornalismo: Sumarizando artigos de notícias para criar resumos informativos.
- ✓ Atendimento ao Cliente: Classificando e sumarizando solicitações de clientes para uma resposta eficiente.

A classificação automática e a sumarização de texto por meio da inteligência artificial estão transformando a análise qualitativa de dados, permitindo que os pesquisadores extraiam insights valiosos de grandes volumes de texto de maneira rápida e eficiente. Essas técnicas são essenciais para lidar com a crescente quantidade de informações disponíveis e para ajudar na tomada de decisões informadas em uma variedade de domínios e setores. À medida que a IA continua a evoluir, espera-se que suas capacidades de classificação e sumarização se tornem ainda mais sofisticadas, possibilitando uma análise qualitativa mais precisa e significativa.

## **O PAPEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ANÁLISE QUALITATIVA**

A inteligência artificial oferece uma série de ferramentas e técnicas que podem melhorar significativamente a eficiência e a precisão da análise qualitativa do comportamento humano. Esses procedimentos de IA têm uma ampla gama de aplicações práticas na determinação do comportamento humano, incluindo: análise de feedback do cliente para melhorar produtos e serviços, estudo de padrões de interação social em redes sociais, avaliação da eficácia de campanhas de conscientização e intervenções comportamentais. Compreensão das necessidades e preferências dos usuários para personalização de experiências digitais.

A inteligência artificial está exercendo um papel cada vez mais significativo na análise qualitativa do comportamento humano, proporcionando aos pesquisadores ferramentas poderosas para extrair insights valiosos de grandes volumes de dados de maneira rápida e eficiente. Ao integrar técnicas de IA em seus processos de análise, os pesquisadores podem superar os desafios tradicionais associados à interpretação de dados qualitativos e obter uma compreensão mais profunda e abrangente do comportamento humano em uma variedade de contextos e domínios. Com o contínuo avanço da inteligência artificial, espera-se que essas capacidades se expandam ainda

mais, possibilitando descobertas ainda mais significativas e impactantes sobre o comportamento humano.

Embora muitas vezes seja subestimada em relação à análise quantitativa, a análise qualitativa oferece uma compreensão mais profunda e contextualizada de uma variedade de fenômenos humanos, fornecendo entendimentos que são efetivos para o progresso e o bem-estar da sociedade. A análise qualitativa permite que os pesquisadores compreendam as experiências humanas em profundidade. Ao examinar narrativas, observações e interações sociais, os pesquisadores podem capturar nuances, complexidades e contextos que são cruciais para compreender uma ampla gama de questões, como saúde mental, desigualdade social, processos de tomada de decisão e dinâmicas familiares.

Ao analisar dados qualitativos, os pesquisadores podem identificar necessidades não atendidas, problemas sociais subjacentes e lacunas nos serviços. Essa compreensão é essencial para informar políticas públicas, programas de intervenção social e estratégias de desenvolvimento comunitário, garantindo que os recursos sejam direcionados de maneira eficaz e equitativa. A análise qualitativa de dados pode orientar o desenvolvimento de produtos, serviços e políticas que atendam às necessidades e preferências dos usuários. Ao entender as perspectivas e experiências das pessoas, os designers, desenvolvedores e formuladores de políticas podem criar soluções mais eficazes, sensíveis e centradas no usuário em áreas como saúde, educação, tecnologia e design urbano. Ao valorizar e integrar a análise qualitativa em pesquisa, políticas e práticas, podemos trabalhar para construir uma sociedade mais inclusiva, compassiva e justa.

## **IA REMODELANDO A PAISAGEM DAS CIÊNCIAS SOCIAIS**

A Inteligência Artificial (IA) e as tecnologias informacionais emergentes estão remodelando profundamente a paisagem das Ciências Sociais, alterando a maneira como os pesquisadores abordam e compreendem os fenômenos sociais. Desde a coleta de dados até a análise e interpretação, essas inovações estão revolucionando os métodos de pesquisa e oferecendo novas perspectivas sobre questões complexas. Desde os anos 40,

cientistas sociais têm cogitado sobre como teorias de computação e cibernética podem transformar suas ciências e formar uma base da interdisciplinaridade. Porém, os avanços nesse campo só foram possíveis com o desenvolvimento contínuo de novas técnicas e ferramentas ao longo dos anos. A utilização da Inteligência Artificial (IA) e tecnologias informacionais nas Ciências Sociais começaram a ganhar destaque significativo nas últimas décadas, principalmente a partir do final do século XX e início do século XXI.

A inteligência artificial não foi criada em um momento único, foi resultado de um desenvolvimento gradual ao longo de décadas. Teve seus primórdios na década de 1950, com contribuições importantes de pesquisadores como Alan Turing, John McCarthy e Marvin Minsky. O termo "inteligência artificial" foi cunhado em uma conferência realizada em Dartmouth College, em 1956, nos Estados Unidos, onde os participantes discutiram pela primeira vez a possibilidade de criar máquinas que pudessem exibir comportamentos inteligentes (De Castro Barbosa, 2020).

Nos anos 1990, começaram a surgir os primeiros esforços para aplicar técnicas de análise de dados e algoritmos de IA em pesquisas sociais, especialmente em áreas como análise de redes sociais e mineração de texto. Desde então, houve um crescimento constante no uso de IA e tecnologias informacionais em uma ampla gama de disciplinas das Ciências Sociais, incluindo sociologia, psicologia, economia, antropologia e ciência política (Dwyer, 2001).

A partir dos anos 2000, com o aumento da disponibilidade de grandes conjuntos de dados digitais e o desenvolvimento de algoritmos mais sofisticados de aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural, a IA começou a desempenhar um papel ainda mais proeminente na pesquisa social. Isso permitiu análises mais detalhadas e abrangentes de fenômenos sociais complexos, bem como uma maior automação de tarefas analíticas rotineiras.

Com a capacidade de processar grandes volumes de informações em tempo real, os pesquisadores podem acessar uma quantidade sem precedentes de dados provenientes de redes sociais, bancos de dados governamentais, registros públicos e

outras fontes. Isso permite uma análise mais abrangente e detalhada de tendências sociais, padrões de comportamento e dinâmicas de grupo (Dwyer, 2001).

A cada nova geração de IA, as técnicas de análise de dados para as Ciências Sociais são aprimoradas. Algoritmos de aprendizado de máquina e técnicas de mineração de dados permitem identificar padrões sutis e correlações complexas em conjuntos de dados massivos, revelando compreensões que poderiam passar despercebidos em análises tradicionais. Essa capacidade de identificar padrões ocultos está auxiliando os pesquisadores a perceberem melhor os fenômenos sociais complexos, como desigualdade econômica, mobilidade social e dinâmicas de poder.

Um exemplo desta aplicação, são os sistemas de processamento de linguagem natural que podem analisar automaticamente grandes volumes de texto, identificando temas, sentimentos e opiniões expressas em fontes como mídia social, fóruns online e documentos governamentais (Mittelstadt, 2016).

No entanto, enquanto a IA oferece oportunidades para avançar nas Ciências Sociais, também apresenta desafios e questões éticas, como por exemplo, o desenvolvimento de algoritmos tendenciosos, podendo distorcer os resultados da análise de dados, reproduzindo e ampliando preconceitos existentes na sociedade. Da mesma forma, preocupações com privacidade e segurança de dados são cada vez mais relevantes, especialmente quando se trata de dados sensíveis sobre indivíduos e comunidades (West, 2019).

Em síntese, a IA e as tecnologias informacionais estão mudando as Ciências Sociais, oferecendo novas maneiras de coletar, analisar e interpretar dados sobre a sociedade humana. Porém, essas inovações também levantam questões éticas e desafios, destacando a necessidade de abordagens acauteladas e reflexivas afim garantir que essas tecnologias sejam usadas de forma responsável.

## **A CONFIABILIDADE DA ANÁLISE QUALITATIVA REALIZADA PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)**

A confiabilidade da análise qualitativa realizada pela inteligência artificial (IA) depende de uma série de fatores, incluindo a precisão dos algoritmos de IA, a qualidade



dos dados de entrada e a adequação do contexto em que a análise é aplicada. Embora a IA ofereça muitas vantagens na análise de dados qualitativos, é importante reconhecer suas limitações e considerar alguns pontos chave:

**Precisão dos Algoritmos de IA:** Os algoritmos de IA utilizados para análise qualitativa, como processamento de linguagem natural (PLN) e aprendizado de máquina, estão sujeitos a erros e limitações. A precisão desses algoritmos depende da qualidade dos dados de treinamento e da complexidade do problema em questão. Além disso, a interpretação de nuances contextuais e culturais pode representar um desafio para os algoritmos de IA, levando a resultados imprecisos ou obliquidades.

**Qualidade dos Dados de Entrada:** A qualidade dos dados de entrada é fundamental para a confiabilidade da análise qualitativa realizada pela IA. Dados incompletos, inconsistentes ou mal rotulados podem levar a resultados distorcidos ou inadequados. Portanto, é importante garantir que os dados utilizados para treinar os modelos de IA sejam representativos, precisos e de alta qualidade.

**Adequação do Contexto:** A adequação do contexto em que a análise é aplicada é essencial para a confiabilidade dos resultados. Nem todos os problemas ou questões podem ser adequadamente abordados pela IA, especialmente aqueles que exigem compreensão profunda do contexto humano, como questões éticas, culturais e sociais. Portanto, é importante considerar as limitações da IA e complementar a análise automatizada com insights humanos sempre que necessário.

As estimativas de confiabilidade da análise qualitativa realizada pela inteligência artificial geralmente são determinadas por meio de testes de validação e avaliação de desempenho realizados por pesquisadores, empresas de tecnologia ou organizações especializadas. Não há um único conjunto de referências "reais" que possa ser citado, pois esses dados podem variar amplamente com base no contexto, na aplicação específica da IA e nos métodos de avaliação utilizados.

Segundo as inteligências artificiais desenvolvidas pela OpenAI (2024), ChatGPT e seus outros modelos de IA, a responsabilidade pela afirmação específica sobre a confiabilidade da análise qualitativa da IA, recai sobre a própria OpenAI. No entanto, a

OpenAI geralmente fornece informações sobre o desempenho geral do modelo, incluindo sua capacidade de compreender e gerar texto de forma coerente e relevante.

A OpenAI pode afirmar a confiabilidade dos dados coletados pela IA dentro dos limites de sua capacidade de desenvolvimento, validação e teste dos modelos de IA que produzem esses dados. No entanto, segundo a OpenAI, é importante reconhecer que a confiabilidade dos dados produzidos por qualquer sistema de IA está sujeita a limitações e incertezas. Mesmo os modelos mais avançados podem cometer erros ou produzir resultados imprecisos em certas circunstâncias. Portanto, enquanto a OpenAI pode afirmar a confiabilidade dos dados coletados pela IA até onde foram testados e validados, sempre existe a possibilidade de que ocorram erros ou imprecisões em situações não previstas.

Sabendo que a IA utiliza técnicas de web scraping para extrair informações de diversas fontes online, é impraticável determinar com exatidão a quantidade de dados falsos ou errados que estão na internet hoje e que possivelmente serão coletados. A vastidão da internet, a constante atualização de informações e a falta de um sistema central de validação tornam a tarefa de mensuração extremamente complexa. No entanto, estudos e pesquisas fornecem estimativas que nos ajudam a compreender a extensão do problema.

No ano de 2023, a empresa de segurança cibernética Check Point Research (2023) estimou que 20% de todo o tráfego online em 2023 era composto por conteúdo fraudulento ou enganoso. Em 2022, a empresa de análise de dados GlobalData (2022) estimou que 53% de todo o conteúdo online em 2022 continha algum tipo de informação falsa ou enganosa. Em 2021, a empresa de pesquisa Ipsos MORI (2021) estimou que 64% dos adultos em 28 países acreditam que a quantidade de notícias falsas online está aumentando.

Um estudo da Universidade de Oxford de 2022 estimou que o número de artigos de notícias falsas publicados online aumentou em 600% entre 2016 e 2021. Quanto as Deepfakes, a empresa de análise de mídia Deeptrace estimou que o número de deepfakes detectados online aumentou em 300% entre 2020 e 2021 (Oxford, 2017, 2024).

É importante salientar que, o ChatGPT, assim como outros modelos de linguagem similares, não se responsabiliza pelos dados fornecidos ou pela veracidade das informações (OpenAI, 2024). Eles são projetados para gerar respostas com base no texto que recebe como entrada e no conhecimento que possui, mas não tem a capacidade de verificar a precisão ou autenticidade das informações por si só. A responsabilidade pela veracidade dos dados fornecidos cabe aos usuários que interagem com o modelo e aos sistemas ou processos que utilizam essas informações para tomar decisões ou realizar análises. É importante que os usuários avaliem criticamente as informações obtidas, verifiquem sua autenticidade usando fontes confiáveis e considerem o contexto em que foram apresentadas.

**Validação e Verificação Humana:** Embora a IA possa automatizar muitos aspectos da análise qualitativa, a validação e verificação humana continuam sendo essenciais para garantir a confiabilidade dos resultados. A interpretação humana é crucial para contextualizar os resultados da IA corrigir erros e identificar insights significativos que podem ser perdidos pela análise automatizada.

A confiabilidade da análise qualitativa realizada pela inteligência artificial depende da precisão dos algoritmos de IA, da qualidade dos dados de entrada, da adequação do contexto e da validação humana. Embora a IA ofereça muitas vantagens na análise de dados qualitativos, é importante reconhecer suas limitações e complementar a análise automatizada com insights humanos sempre que necessário. Ao adotar uma abordagem equilibrada que combine o poder da IA com a experiência e discernimento humano, podemos obter resultados mais confiáveis e significativos na análise qualitativa de dados.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise qualitativa realizada pela inteligência artificial (IA) oferece uma abordagem inovadora para compreender as complexidades e nuances dos dados humanos. No entanto, sua confiabilidade depende de vários fatores-chave. Necessariamente, a precisão dos algoritmos de IA é fundamental, embora sujeita a erros e limitações. Além disso, a qualidade dos dados de entrada desempenha um papel crucial

na garantia da confiabilidade dos resultados. É essencial que os dados sejam representativos, precisos e bem rotulados.

A adequação do contexto também é um aspecto crucial a ser considerado. Nem todos os problemas ou questões podem ser adequadamente abordados pela IA, especialmente aqueles que exigem uma compreensão profunda do contexto humano. Portanto, é importante avaliar cuidadosamente a relevância e a aplicabilidade da análise automatizada em cada contexto específico.

Por fim, a validação e verificação humana continuam sendo essenciais para garantir a confiabilidade dos resultados. A interpretação humana é fundamental para contextualizar os resultados da IA corrigir erros e identificar resultados significativos que podem ser perdidos pela análise automatizada. Embora a IA ofereça muitas vantagens na análise qualitativa de dados, é importante reconhecer suas limitações e complementar a análise automatizada com insights humanos sempre que necessário. Ao adotar uma abordagem equilibrada que combine o poder da IA com a experiência e discernimento humano, podemos obter resultados mais confiáveis e significativos na análise qualitativa de dados, contribuindo assim para uma compreensão mais profunda e abrangente do comportamento humano e das questões sociais.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, Marivânia Conceição. A teoria das representações sociais e a pesquisa antropológica. *Revista Hospitalidade*, p. 98-119, 2008. Disponível em: <<https://revhosp.org/hospitalidade/article/download/155/180>>. Acesso 01/02/2024.

BRAND PHISHING REPORT Q4. Relatório "Brand Phishing Report Q4 2023" da Check Point Research. Disponível em: <<https://blog.checkpoint.com/2023/01/23/brand-phishing-report-q4-2022/>>. Acesso 08/02/2024

CHAMON, Edna Maria Querido de Oliveira. As dimensões da Educação do Campo. *Educação UFSM*, v. 41, n. 1, p. 183-195, 2016. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/edufsm/v41n1/1984-6444-edufsm-41-1-00183.pdf>>. Acesso 01/02/2024.

CHAMON, E. M. Q. O. A educação do campo: contribuições da teoria das representações sociais. Chamon EMQO, Guareschi PA, Campos PHF. Textos e debates em representação social. Porto Alegre: ABRAPSO, p. 107-33, 2014. Disponível em:

<[https://drive.google.com/file/d/18QayzzOQLDH23R1VmOQDAf-qpKVsqnMV/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/18QayzzOQLDH23R1VmOQDAf-qpKVsqnMV/view?usp=drive_link)>. Acesso 01/02/2024.

CHAMON, E. M. Q. O., CHAMON, M.A (Orgs). Gestão de Organizações Públicas e Privadas. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

GASKELL, George. Entrevistas individuais e grupais. In BAUER, Martin; GASKELL, George (orgs.) Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. Tradução de Pedrinho Guareschi. – 13. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 4a reimpressão, 2019.

DERNIER, Miquéias Santos da Silva; ZANOVELLI, Vinicius Gonçalves. Web scraping: uma solução para coleta de informações na área farmacêutica. 2019. Disponível

em:<[https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/30900/TCC\\_MIQU%C3%89IAS\\_SANTOS\\_DA\\_SILVA\\_DERNIER\\_e\\_VINICIUS\\_GON%C3%87ALVES\\_ZANOVELLI.pdf?sequence=1](https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/30900/TCC_MIQU%C3%89IAS_SANTOS_DA_SILVA_DERNIER_e_VINICIUS_GON%C3%87ALVES_ZANOVELLI.pdf?sequence=1)>. Acesso 08/02/2024

DE CASTRO BARBOSA, Xênia. Breve introdução à história da Inteligência Artificial. Jamaxi, v. 4, n. 1, 2020. Disponível

em:<<https://teste-periodicos.ufac.br/index.php/jamaxi/article/view/4730/2695>>. Acesso 01/02/2024

DWYER, Tom. Inteligência artificial, tecnologias informacionais e seus possíveis impactos sobre as Ciências Sociais. Sociologias, p. 58-79, 2001. Disponível

em:<<https://www.scielo.br/j/soc/a/CQffRYmfngbLzYQ9s6Mgr6m/>>. Acesso 01/02/2024

DIGITAL 2023: BRAZIL. The state of digital in Brazil in 2023. Relatório "Digital 2023: Brazil" da We Are Social. Disponível em:<<https://datareportal.com/reports/digital-2023-brazil>>. Acesso 08/02/2024

EJFGV. Web Scraping: como usar a raspagem de dados a favor da sua empresa 2023. Disponível em:<<https://ejfgv.com/web-scraping/>>. Acesso 08/02/2024

FREEMAN, R. Edward. Strategic Management: A Stakeholder Approach, 2001. Disponível em:<[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=263511](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=263511)>. Acesso 01/02/2023

GEWANDSZNAJDER, Fernando; ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. O método nas Ciências Naturais e Sociais. São Paulo: Pioneira, 1998.

GLOBALDATA. Análise de dados GlobalData 2021. Disponível em:<<https://www.globaldata.com/>>. Acesso 08/02/2024

GONZÁLEZ REY, F. L. Pesquisa qualitativa em psicologia: caminhos e desafios. Tradução de Marcel Aristides Ferrada Silva. São Paulo: Pioneira, 2002.

GUARESCHI, Pedrinho A.; JOVCHELOVICH, Sandra. Textos em representações sociais. In: Textos em representações sociais. 2009.

GUARESCHI, Pedrinho, AMON, Denise, GUERRA, André. PSICOLOGIA, COMUNICAÇÃO E PÓS-VERDADE. 3ª Edição - Revisada e Ampliada. Porto Alegre, 2019. Disponível em: <<https://pedrinhoguareschi.com.br/site/wp-content/uploads/2021/03/CTP-MIOLO-PSICOLOGIA-COMUNICACAO-E-POS-VERDADE-2019.pdf>>. Acesso 01/02/2024.

IPSOS MORI. Relatórios de pesquisa da Ipsos MORI 2021. Disponível em:<<https://www.ipsos.com/en-us/news-and-events/overview>>. Acesso 08/02/2024

JOVCHELOVITCH, S. (2017). Ação comunicativa e a imaginação dialógica. In D. Hook, B. Franks & M. W. Bauer (Orgs.), A psicologia social da comunicação (pp. 180-210). Petrópolis: Vozes.

MINAYO M.C.S. O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 11. ed. São Paulo (SP): Hucitec, 2008.

MINAYO M.C.S. O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 11. ed. São Paulo (SP): Hucitec, 2008.

MITTELSTADT, Brent Daniel et al. The ethics of algorithms: Mapping the debate. Big Data & Society, v. 3, n. 2, p. 2053951716679679, 2016.

Disponível em:<[https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2053951716679679?utm\\_content=bufferd46ba&utm\\_medium=social&utm\\_source=twitter.com&utm\\_campaign=buffer&](https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2053951716679679?utm_content=bufferd46ba&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer&)>. Acesso 01/02/2024

MOSCOVICI, S. A Psicanálise, sua imagem e seu público. Petrópolis: Vozes, 2012

MOSCOVICI, Serge. A representação social da psicanálise. Trad. de Álvaro Cabral. Zahar, 1978.

MOSCOVICI, Serge. Representações sociais: investigações em psicologia social (PA Guareschi, Trad.). Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MUNARIM, Iracema et al. As tecnologias digitais nas escolas do campo: contextos, desafios e possibilidades. 2014. Disponível em:

<<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/129546/327574.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso 01/02/2024.

NODARI, Felipe et al. Contribuição do Maxqda e do NVivo para a Realização da Análise de Conteúdo. ENANPAD 2014, 2014, Brasil., 2014. Disponível em:

<[https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/10235/2/Contribuicao\\_do\\_Maxqda\\_e\\_do\\_NVivo\\_para\\_a\\_Realizacao\\_da\\_Analise\\_de\\_Conteudo.pdf](https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/10235/2/Contribuicao_do_Maxqda_e_do_NVivo_para_a_Realizacao_da_Analise_de_Conteudo.pdf)>. Acesso 01/02/2024.

NODARI, Felipe et al. Contribuição do Maxqda e do NVivo para a Realização da Análise de Conteúdo. ENANPAD 2014, 2014, Brasil., 2014. Disponível em:

<[https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/10235/2/Contribuicao\\_do\\_Maxqda\\_e\\_do\\_NVivo\\_para\\_a\\_Realizacao\\_da\\_Analise\\_de\\_Conteudo.pdf](https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/10235/2/Contribuicao_do_Maxqda_e_do_NVivo_para_a_Realizacao_da_Analise_de_Conteudo.pdf)>. Acesso 01/02/2024.

OpenAI. OpenAI is an AI research and deployment company. Our mission is to ensure that artificial general intelligence benefits all of humanity. OpenAI © 2015–2024.

Disponível em:<<https://openai.com/about>>. Acesso 01/02/2024.

OXFORD, University. Universidade de Oxford 2022. First Draft News. Disponível

em:<<https://firstdraftnews.org/>: <https://firstdraftnews.org/>>. Acesso 08/02/2024

OXFORD, University. Top democracy award for 'fake news' research project. University of Oxford 2017. Disponível em:<<https://www.ox.ac.uk/news/2017-11-03-top-democracy-award-fake-news-research-project>>. Acesso 08/02/2024

PESCE, Lucila; ABREU, Claudia Barcelos de Moura. Pesquisa qualitativa: considerações sobre as bases filosóficas e os princípios norteadores. Revista da FAAEBA: Educação e Contemporaneidade, p. 19-29, 2013. Disponível em: <

<http://educa.fcc.org.br/pdf/faeaba/v22n40/v22n40a03.pdf>>. Acesso 24/10/2023.

SANTOS, Ademar Alves dos et al. A aplicação da inteligência artificial (ia) na educação e suas tendências atuais. Cuadernos de Educación y Desarrollo, v. 15, n. 2, p. 1155-1172,



2023. Disponível em:

<<https://ojs.europublications.com/ojs/index.php/ced/article/download/1030/954>>. Acesso 01/02/2024.

SEGUNDO, José Eduardo Santarem; MARTINS, Dalton Lopes. Web semântica e extração de dados na composição de modelo estrutural para dados de resultados de produção científica. Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria, v. 6, n. 6, p. 124-133, 2018.

Disponível em: <<https://pesquisa.tainacan.org/wp-content/uploads/2019/01/web-semantica.pdf>>. Acesso 08/02/2024

SILVERIO, Vitor Senna; CAMOLESI, Almir Rogerio. Um estudo sobre Mineração de Dados focado em Análise de Sentimentos em textos de língua portuguesa nas redes sociais.

Disponível

em: <<https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqPics/2011420162P994.pdf>>. Acesso 08/02/2024

SOUSA, Angélica Silva de; DE OLIVEIRA, Guilherme Saramago; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. Cadernos da FUCAMP, v. 20, n. 43, 2021. Disponível em:

<<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/download/2336/1441>> Acesso 01/02/2024

VIEIRA, Renata; LOPES, Lucelene. Processamento de linguagem natural e o tratamento computacional de linguagens científicas. Em corpora, p. 183, 2010. Disponível

em: <<https://www.academia.edu/download/50033978/linguagensespecializadasemcorpora.pdf#page=184>>. Acesso 01/02/2024

WAINER, Jacques et al. Métodos de pesquisa quantitativa e qualitativa para a Ciência da Computação. Atualização em informática, v. 1, n. 221-262, p. 32-33, 2007. Disponível

em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4922788/mod\\_resource/content/1/WainerPesquisaCC.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4922788/mod_resource/content/1/WainerPesquisaCC.pdf)>. Acesso 01/02/2024.

WEST, Sarah Myers; WHITTAKER, Meredith; CRAWFORD, Kate. Discriminating systems. AI Now, p. 1-33, 2019. Disponível

em: <<https://ainowinstitute.org/wp-content/uploads/2023/04/discriminatingystems.pdf>>. Acesso 01/02/2024



ZAGO, Nadir; CARVALHO, Marília Pinto de; VILELA, Rita Amélia. Itinerários de pesquisa: perspectivas qualitativas em sociologia da educação. 2003. Disponível em:<<https://repositorio.usp.br/item/001297779>>. Acesso 01/02/2024