26º ENANCIB
Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação
A Amazônia na sociedade global em rede: assimetrias e potencialidades informacionais, tecnológicas e ambientais
Belém, Pará, 09 a 13 de novembro de 2026
Universidade Federal do Pará

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
ISSN 2177-3688

GT 7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação

CODIFICAÇÃO DADO A DADO: UMA PROPOSTA DE APLICAÇÃO DA TFD PARA DADOS QUANTITATIVOS

DATA-BY-DATA CODING: *A PROPOSAL FOR THE APPLICATION OF GROUNDED THEORY TO QUANTITATIVE DATA*

Geisa Fabiane Ferreira Cavalcante – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Izabel França de Lima – Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
Fábio Mascarenhas e Silva – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Os estudos métricos da informação desempenham papel central na avaliação da produção científica, tecnológica e de inovação, subsidiando a formulação de políticas públicas e a tomada de decisões institucionais. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo propor um procedimento de codificação específico para a análise de dados quantitativos no âmbito da Teoria Fundamentada em Dados (TFD). Trata-se de pesquisa bibliográfica, de natureza básica, fundamentada na experiência de aplicação da abordagem construtivista da TFD em um estudo dedicado à análise da distribuição de bolsas de Produtividade em Pesquisa (PQ) e da desigualdade de gênero na ciência. Como resultado, apresenta-se a proposição da codificação dado a dado, desenvolvida como adaptação da codificação palavra por palavra para o contexto dos indicadores quantitativos, possibilitando a análise individual de cada resultado numérico e a atribuição de significado social aos dados no interior do processo investigado. Conclui-se que a TFD apresenta fundamentos epistemológicos e metodológicos compatíveis com a interpretação de dados quantitativos, permitindo compreender indicadores científicos não apenas como medidas descritivas, mas também como evidências de processos sociais subjacentes, por meio da atribuição de significado aos dados produzidos.
Palavras-chave: teoria fundamentada em dados; dados quantitativos; codificação dado por dado.

Abstract: Information metrics studies play a central role in the evaluation of scientific, technological, and innovation output, providing support for public policymaking and

institutional decision-making. In this context, the present study aims to propose a coding procedure specifically designed for the analysis of quantitative data within the framework of Grounded Theory (GT). This is a basic bibliographic study grounded in the experience of applying the constructivist approach to Grounded Theory in a research project focused on the distribution of Research Productivity (PQ) grants and gender inequality in science. As a result, the study proposes data-by-data coding, developed as an adaptation of word-by-word coding to the context of quantitative indicators, enabling the individual analysis of each numerical result and the attribution of social meaning to data within the investigative process. It is concluded that Grounded Theory presents epistemological and methodological foundations compatible with the interpretation of quantitative data, allowing scientific indicators to be understood not only as descriptive measures but also as evidence of underlying social processes through the attribution of meaning to the data produced.
Keywords: grounded theory; quantitative data; data-by-data coding.

1 INTRODUÇÃO

Os estudos métricos na Ciência da Informação constituem um importante instrumento para a análise da dinâmica da produção científica, tecnológica e de inovação. Desde o desenvolvimento das primeiras abordagens bibliométricas, cientométricas e informétricas, os indicadores passaram a desempenhar papel central na avaliação da ciência, subsidiando processos decisórios relacionados à formulação de políticas públicas, à distribuição de recursos financeiros e à definição de estratégias institucionais de pesquisa.

Nesse contexto, emerge a necessidade de discutir alternativas metodológicas que permitam ampliar o potencial analítico dos estudos métricos, favorecendo não apenas a identificação de padrões quantitativos, mas também a compreensão dos significados sociais produzidos por esses padrões. É nesse cenário que se insere a Teoria Fundamentada em Dados (TFD), metodologia originalmente desenvolvida, em 1967, por Barney Glaser e Anselm Strauss e, desde então, amplamente utilizada em pesquisas qualitativas destinadas à compreensão de processos sociais (Glaser; Strauss, 2017). Entre as pesquisas que exemplificam a ampla utilização da TFD em abordagens qualitativas na Ciência da Informação, destacam-se os trabalhos de Ellis (1987), Wilson (1981), Vedi (1986), Brown (1990), Soto (1992) e Zafeiriou (2000), dedicados à compreensão de diferentes processos sociais relacionados ao comportamento informacional e aos estudos de usuários.

A TFD caracteriza-se por sua capacidade de produzir explicações teóricas fundamentadas empiricamente a partir da análise sistemática dos dados. Diferentemente de abordagens que partem de modelos teóricos previamente estabelecidos, a metodologia busca permitir que conceitos e categorias emerjam do próprio processo analítico, favorecendo a

construção de interpretações fortemente ancoradas na realidade investigada (Glaser; Strauss, 2017).

Embora tradicionalmente associada à análise qualitativa, a literatura especializada registra possibilidades de utilização da TFD em pesquisas quantitativas. O próprio Glaser (1978) argumenta que os princípios fundamentais da metodologia não se restringem a dados textuais ou discursivos, defendendo que qualquer tipo de dado pode constituir fonte legítima para a construção teórica. Apesar dessa possibilidade, observa-se que a aplicação da TFD à análise de indicadores quantitativos ainda permanece pouco explorada, especialmente no âmbito da Ciência da Informação.

Levantamento realizado na Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI) e no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, em agosto de 2025, evidencia que a maior parte das pesquisas da área que utilizam a TFD concentra-se na análise de dados qualitativos, sendo reduzido o número de investigações voltadas à utilização da metodologia em estudos quantitativos ou quali-quantitativos. Tal cenário evidencia uma lacuna metodológica que merece ser explorada.

Diante desse contexto, o presente artigo tem como questão norteadora: **de que forma os dados quantitativos podem ser codificados no âmbito da TFD?** A fim de responder a essa indagação, estabelece-se como objetivo geral propor um procedimento de codificação específico para análise de dados de natureza quantitativa no âmbito da TFD.

A discussão fundamenta-se na experiência de aplicação da TFD construtivista em uma pesquisa dedicada à análise da distribuição das bolsas de Produtividade em Pesquisa do CNPq (bolsas PQ). Embora o fenômeno investigado esteja relacionado à desigualdade de gênero na ciência, o foco deste artigo recai sobre as contribuições metodológicas decorrentes da utilização da TFD para interpretação de indicadores quantitativos.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo de natureza metodológica, desenvolvido com o propósito de discutir as possibilidades de aplicação da TFD à análise de indicadores quantitativos nos estudos métricos da Ciência da Informação.

Por se tratar de um estudo que busca propor um procedimento de codificação específico para dados de natureza quantitativa, tornou-se necessário examinar os fundamentos teóricos, epistemológicos e metodológicos que sustentam a Teoria

Fundamentada em Dados (TFD), bem como suas possibilidades de aplicação a esse tipo de dado. Nesse sentido, a pesquisa caracteriza-se como bibliográfica. Segundo Barral (2007, p. 60), esse tipo de investigação possibilita descrever o "estado da arte", isto é, o conhecimento produzido sobre determinado tema em um dado momento, mostrando-se, portanto, adequado aos objetivos deste estudo. A revisão bibliográfica compreendeu atividades de busca, identificação, seleção, leitura, análise, síntese e interpretação da literatura científica relacionada à TFD, aos estudos métricos e às possibilidades de utilização dessa metodologia na análise de dados quantitativos.

A revisão bibliográfica teve como ponto de partida as obras de Charmaz (2009) e Tarozzi (2011), adotadas como referências para a compreensão dos fundamentos e procedimentos da TFD. A partir da leitura dessas obras e da análise das referências nelas citadas, o percurso bibliográfico foi progressivamente ampliado, contemplando as publicações de Glaser e Strauss (2017), Bryant e Charmaz (2010), Holton (2010), Delgado (2012) e Blumer (1969). Esse percurso conduziu, por fim, à obra de Glaser (2008), identificada entre as referências utilizadas por Charmaz (2009) e de particular relevância para este estudo, por abordar especificamente a utilização da TFD na análise de dados quantitativos.

A pesquisa possui natureza básica, uma vez que visa à produção e ao aprofundamento do conhecimento científico acerca das aproximações entre a TFD e os estudos métricos, sem a preocupação imediata com a aplicação prática dos resultados. Conforme Appolinário (2011), a pesquisa básica tem como finalidade contribuir para o avanço do conhecimento científico, ampliando a compreensão teórica sobre determinado fenômeno.

3 TEORIA FUNDAMENTADA EM DADOS: ORIGENS, PRINCÍPIOS E CARACTERÍSTICAS

A TFD, conhecida internacionalmente como *Grounded Theory*, foi desenvolvida pelos sociólogos Barney G. Glaser e Anselm L. Strauss durante pesquisas realizadas na década de 1960 sobre o processo social da morte em ambientes hospitalares. A metodologia foi formalmente apresentada na obra "*The Discovery of Grounded Theory*", publicada originalmente em 1967, na qual os autores propuseram uma alternativa às abordagens dedutivas predominantes nas ciências sociais da época.

Segundo Glaser e Strauss (2017), a TFD consiste na descoberta de teorias fundamentadas empiricamente por meio da coleta e análise sistemática dos dados produzidos durante a pesquisa. Diferentemente das abordagens tradicionais que partem da aplicação de

teorias previamente definidas ao objeto investigado, a TFD propõe que conceitos, categorias e explicações teóricas emerjam do próprio material empírico.

Essa característica confere à metodologia um caráter eminentemente indutivo e interpretativo. Conforme destacam Bryant e Charmaz (2010), a TFD busca compreender os processos sociais subjacentes aos fenômenos observados, produzindo explicações teóricas capazes de revelar padrões, relações e significados que não se encontram imediatamente visíveis nos dados.

Para Tarozzi (2011), a escolha da TFD mostra-se particularmente adequada quando o objetivo da investigação consiste em compreender processos sociais complexos. Segundo o autor, a metodologia possibilita ultrapassar a descrição superficial dos fenômenos, favorecendo a construção de interpretações teóricas fundamentadas na realidade empírica investigada.

Nesse sentido, a TFD diferencia-se de outras estratégias metodológicas por priorizar a construção de conceitos em detrimento da mera descrição dos dados. Conforme argumenta Holton (2010), o propósito fundamental da metodologia não consiste em reproduzir informações obtidas durante a pesquisa, mas em produzir abstrações conceituais capazes de explicar o que efetivamente está acontecendo nos fenômenos analisados.

A partir dessa perspectiva, os dados deixam de ser compreendidos como registros empíricos e passam a constituir indicadores de processos sociais mais amplos. O esforço analítico concentra-se na identificação de padrões recorrentes e na elaboração de conceitos que permitam interpretar tais padrões de forma teoricamente consistente.

Outro aspecto central da TFD refere-se à postura assumida pela(o) pesquisadora(or) diante do objeto investigado. Para Glaser e Strauss (2017), a construção teórica deve ocorrer sem a imposição de hipóteses prévias capazes de limitar a emergência das categorias analíticas. Em suas palavras, o pesquisador deve aproximar-se do campo sem teorias preconcebidas que determinem previamente aquilo que será considerado relevante durante a investigação.

Essa orientação metodológica influenciou profundamente o desenvolvimento da TFD e permanece como um de seus princípios fundamentais. Delgado (2012) afirma que a proposta original da metodologia defendia uma aproximação aos dados com o mínimo possível de interferência teórica inicial, permitindo que fossem os próprios dados a “falar” durante o processo investigativo.

3.1 A TEORIA FUNDAMENTADA EM DADOS NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A incorporação da TFD à Ciência da Informação ocorreu inicialmente em pesquisas voltadas à compreensão do comportamento informacional, especialmente em estudos que buscavam identificar processos relacionados à busca, uso e compartilhamento da informação. Embora a metodologia tenha surgido no campo da Sociologia, sua flexibilidade metodológica e seu potencial para construção teórica favoreceram sua difusão para diferentes áreas do conhecimento, incluindo a Ciência da Informação.

De acordo com Seldén (2005), as primeiras experiências de utilização da TFD na área estão associadas a pesquisadores vinculados à Universidade de Sheffield, no Reino Unido, reconhecida como um dos principais centros de desenvolvimento dos estudos sobre comportamento informacional. Nesse contexto, destaca-se o trabalho de David Ellis (1987), considerado um dos pioneiros na aplicação da metodologia à Ciência da Informação.

A pesquisa desenvolvida por Ellis (1987) buscou compreender os padrões de busca da informação adotados por pesquisadores acadêmicos. Em vez de partir de modelos teóricos previamente estabelecidos, o autor utilizou a TFD para permitir que os comportamentos observados emergissem dos próprios dados coletados. Como resultado, foram identificadas categorias que posteriormente se tornaram referências clássicas para os estudos de comportamento informacional.

Além do trabalho de Ellis (1987), a literatura registra contribuições importantes de Wilson (1981), Vedi (1986), Brown (1990), Soto (1992), Powell (1999) e Zafeiriou (2000). Essas pesquisas contribuíram para consolidar a utilização da TFD em investigações voltadas à compreensão dos processos informacionais, ampliando sua presença no campo da Ciência da Informação.

Segundo Mansourian (2006), a adoção da TFD na área mostrou-se particularmente relevante porque muitos fenômenos informacionais apresentam natureza processual e dinâmica, exigindo abordagens capazes de compreender as interações sociais que lhes dão origem. O autor destaca que a metodologia oferece instrumentos adequados para investigar fenômenos complexos, caracterizados por múltiplas dimensões e relações dificilmente apreendidas por abordagens exclusivamente descritivas.

Apesar dessas contribuições, a utilização da TFD na Ciência da Informação permanece concentrada, predominantemente, em pesquisas qualitativas. A maior parte dos estudos

utiliza entrevistas, observação participante, grupos focais e análise documental como principais estratégias de coleta de dados, reproduzindo a tradição metodológica originalmente associada à TFD.

4 A TEORIA FUNDAMENTADA EM DADOS E A ANÁLISE DE DADOS QUANTITATIVOS

Glaser e Strauss (2017), ao apresentarem os fundamentos da TFD, já reconheciam explicitamente o potencial dos dados quantitativos para a construção teórica. Os autores argumentavam que a excessiva vinculação dos dados numéricos às estratégias de verificação estatística acabou obscurecendo suas possibilidades para a descoberta de teorias.

Posteriormente, Glaser (2008) aprofundou essa discussão ao defender a realização de pesquisas fundamentadas em dados quantitativos. Segundo o autor, a natureza da TFD não está relacionada ao tipo de dado utilizado, mas à forma como esse dado é analisado e conceitualizado. Em sua perspectiva, qualquer informação capaz de contribuir para a compreensão de um processo social pode constituir dado relevante para a construção teórica.

A defesa da utilização de dados quantitativos também encontra respaldo em autores como Holton (2010), Nathaniel (2008), O'Connor, Netting e Thomas (2008) e Charmaz (2009), que reconhecem a possibilidade de ampliação das fronteiras metodológicas da TFD para além do paradigma exclusivamente qualitativo.

Para garantir sua ancoragem aos dados, a TFD estimula "[...] a interação persistente dos pesquisadores com seus dados, ao mesmo tempo em que promove o envolvimento contínuo com as análises em desenvolvimento" (Bryant; Charmaz, 2010, p. 1, tradução nossa).

Compreende-se, portanto, o entrelaçamento contínuo entre as etapas de coleta de dados, codificação e teorização, operacionalizado, no âmbito da TFD, por meio da escrita sistemática de memorandos. O processo de construção da TFD é descrito por Massimiliano Tarozzi (2011) como um processo em espiral, no qual as etapas analíticas se retroalimentam de forma dinâmica e não linear.

A etapa de codificação dos dados coletados remete ao interacionismo simbólico, um dos fundamentos epistemológicos da TFD, e consiste na atribuição de significado social aos dados encontrados na etapa de coleta de dados. Segundo Blumer (1969), as pessoas agem em relação aos objetos, acontecimentos e fenômenos com base nos significados que lhes atribuem. Tais significados são produzidos e modificados nas interações sociais, sendo continuamente interpretados e reinterpretados pelos sujeitos.

Ao incorporar essa perspectiva, a TFD busca compreender não apenas os comportamentos observáveis, mas os processos de construção de sentido que os tornam possíveis. Dessa forma, o foco da análise desloca-se dos eventos isolados para os processos sociais que lhes dão origem.

Conforme Holton (2010, p. 266, tradução nossa), "A codificação tira o pesquisador do nível empírico, fragmentando os dados e, em seguida, conceituando o padrão subjacente de um conjunto de indicadores empíricos dentro dos dados como uma teoria que explica o que está acontecendo nos dados".

O processo de codificação dos dados na TFD ocorre em três etapas: codificação inicial, codificação focalizada e codificação teórica. Tarozzi (2011) destaca que a codificação inicial resulta na evidência de conceitos ainda preliminares - categorias esboçadas e não saturadas - oriundos da análise aberta dos textos e acompanhados por registros reflexivos em memorandos.

Por sua vez, a codificação focalizada constitui a segunda etapa central do processo de codificação e tem como objetivo reunir os conceitos em categorias analiticamente mais elevadas, bem como estabelecer relações entre essas categorias, suas propriedades e subcategorias (Charmaz, 2009; Tarozzi, 2011).

Por fim, a codificação teórica representa o momento em que a análise se distancia do nível descritivo e avança por abstrações conceituais crescentes, permitindo a integração das categorias em uma teoria interpretativa coerente, orientada pela identificação da categoria central. Essa categoria nuclear organiza e unifica o conjunto das categorias, explicando o processo social analisado (Tarozzi, 2011).

No que se refere à codificação inicial, convém destacar que a literatura analisada descreve como principais modalidades a codificação palavra por palavra, a codificação linha a linha e a codificação incidente por incidente, descritas no Quadro 1 (Charmaz, 2009; Tarozzi, 2011).

Quadro 1 - Tipos de codificação inicial

Tipo	Definição
Codificação palavra por palavra	Codificação gradual, permitindo o deslocamento pelos seus dados palavra por palavra. A análise palavra por palavra força o pesquisador a acompanhar as imagens e os significados.

Codificação linha a linha	Significa denominar cada uma das linhas dos seus dados escritos, funciona particularmente bem com dados detalhados sobre problemas ou processos empíricos fundamentais.
Codificação incidente por incidente	Estudo comparativo dos incidentes, onde o(a) pesquisador(a) compara incidente com incidente e, então, conforme as suas ideias se afirmam, compara os incidentes com a sua conceitualização dos incidentes codificados anteriormente.

Fonte: elaboração própria (2026), baseado em Charmaz (2009).

Diante da tradição de aplicação da TFD à análise qualitativa, não foi identificada, na literatura especializada, a proposição de um procedimento de codificação especificamente formulado para a análise de dados quantitativos. Nesse contexto, Barney Glaser (2008) sugere, para a codificação de dados quantitativos, a análise linha a linha, considerando as linhas das tabelas compostas por três variáveis, com vistas à identificação de padrões subjacentes aos dados.

A codificação linha a linha, conforme Massimiliano Tarozzi (2011), consiste na atribuição de denominações analíticas a cada linha dos dados escritos. No caso de dados quantitativos, esse procedimento pode ser adaptado por meio da construção de significados analíticos para cada linha das tabelas e demais estruturas de organização dos dados analisados.

Para além da análise conjunta de múltiplos indicadores, pesquisas quantitativas também podem demandar a construção de significados para determinados indicadores de forma isolada. Tal necessidade levou à constatação de que a aplicação exclusiva da codificação linha a linha não se mostraria suficiente para a interpretação analítica dos dados quantitativos.

Dessa forma, propõe-se à codificação dado por dado, entendida como uma adaptação da codificação palavra por palavra para sua aplicação adequada à análise de dados quantitativos. Para a definição desse procedimento, parte-se da conceituação de codificação palavra por palavra apresentada por Massimiliano Tarozzi (2011, p. 127), conforme adaptação sistematizada no Quadro 2.

Quadro 2 - Proposta de definição para a codificação dado por dado

Tipo	Definição
Codificação palavra por palavra	"O valor da palavra, sua capacidade de gerar significados requer do(a) pesquisador(a) que quer fazê-la emergir, uma grande proximidade ao texto, para fazer eclodir aquilo que o autor queria expressar [...]" (Tarozzi, 2011, p. 127).

Codificação dado por dado	A codificação dado por dado configura-se como um procedimento próprio de codificação inicial, na medida em que consiste na análise individual e minuciosa de cada dado quantitativo identificado na etapa de coleta, com vistas a fazer emergir e atribuir significado social aos dados no interior do processo social analisado.

Fonte: elaboração própria (2026), baseado em Massimiliano Tarozzi (2011).

À semelhança do que propõe Tarozzi (2011) para a codificação linha a linha, a codificação dado por dado deve manter-se igualmente atenta ao significado social das lacunas, dos silêncios e das ausências presentes no conjunto de dados analisados, reconhecendo-os como elementos analiticamente relevantes no processo de construção teórica.

Para que a codificação dado a dado possa ser replicada por outros(as) pesquisadores(as), propõe-se sua operacionalização em quatro etapas sequenciais, sistematizadas na Figura 1.

Figura 1 - Comparação entre a codificação palavra por palavra e a codificação dado por dado



Fonte: elaboração própria (2026) com composição gráfica desenvolvida pela Inteligência Artificial.

Na primeira etapa, delimita-se a unidade de análise, isto é, cada resultado numérico isolado que compõem o corpus quantitativo da pesquisa. Na segunda etapa, cada unidade é examinada individualmente e em profundidade. Na terceira etapa, atribui-se ao dado um código analítico que expresse o processo social ao qual aquele resultado numérico remete.

Na quarta etapa, procede-se à comparação constante entre os códigos atribuídos aos diferentes dados, de modo a identificar regularidades, agrupá-los em categorias e registrar, em memorandos, as reflexões analíticas que fundamentam essas escolhas.

Exemplificando a aplicação da codificação dado por dado na experiência de aplicação da TFD construtivista em uma pesquisa dedicada à análise da distribuição das bolsas PQ, ao identificar uma proporção de 76,56% de mulheres entre as(os) bolsistas de Produtividade em Pesquisa (bolsistas PQs) na área de Nutrição, torna-se necessário questionar quais significados subjacentes podem ser apreendidos a partir desse resultado.

Tal percentual, isoladamente, representa apenas um dado; entretanto, quando interpretado no contexto do fenômeno investigado, pode revelar aspectos relacionados às dinâmicas de desigualdade de gênero presentes na ciência. No caso específico da área de Nutrição, o resultado foi codificado como “Concentrando mulheres PQs em áreas associadas ao cuidado e à educação”, evidenciando a permanência de padrões de segregação horizontal relacionados à distribuição de mulheres em áreas historicamente vinculadas a atributos socialmente associados às mulheres.

De modo similar, ao constatar-se uma proporção de 12,78% de mulheres entre as(os) bolsistas PQs na área de Física ou 19,02% entre as(os) bolsistas PQs na área de Engenharia Civil, os dados podem ser codificados como “Concentrando minoria de mulheres PQs nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM)”, revelando, mais uma vez, a permanência de padrões de segregação horizontal relacionados à distribuição de bolsas PQ para mulheres.

A codificação dado por dado propõe-se, portanto, a identificar significados analíticos associados a cada resultado individualmente, possibilitando, de forma progressiva, a construção conceitual e a caracterização do processo social investigado.

5 CONTRIBUIÇÕES DA TFD PARA OS ESTUDOS MÉTRICOS NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A análise realizada ao longo deste estudo evidencia que a TFD apresenta potencial significativo para ampliar as possibilidades metodológicas dos estudos métricos na Ciência da Informação. Embora tradicionalmente associada à pesquisa qualitativa, a aplicação da TFD à interpretação de indicadores quantitativos demonstrou ser capaz de produzir análises mais densas e socialmente contextualizadas, favorecendo a compreensão dos processos que estruturam os fenômenos observados.

Historicamente, os estudos métricos têm desempenhado papel fundamental na produção de indicadores destinados à avaliação da ciência, da tecnologia e da inovação. A utilização de técnicas estatísticas, métodos bibliométricos, cientométricos e informétricos permitiu avanços importantes na compreensão dos padrões de produção científica, colaboração acadêmica, impacto das publicações e distribuição de recursos destinados à pesquisa.

A principal contribuição da metodologia consiste na capacidade de transformar dados quantitativos em evidências analíticas passíveis de conceitualização. A TFD possibilita a interpretação dos percentuais, médias ou frequências como expressões de mecanismos de inclusão, exclusão, reconhecimento, distribuição de oportunidades, produção de desigualdades e outros processos sociais presentes nos sistemas científicos.

Essa perspectiva mostra-se particularmente relevante quando os indicadores analisados se relacionam a fenômenos complexos, como desigualdades de gênero, concentração regional da pesquisa, financiamento científico, acesso a recursos públicos e reconhecimento acadêmico. Tais fenômenos dificilmente podem ser compreendidos de forma satisfatória apenas pela observação dos números, exigindo abordagens capazes de identificar os significados sociais associados aos dados.

Sob essa perspectiva, os indicadores deixam de ser considerados apenas instrumentos de mensuração e passam a constituir evidências empíricas de processos sociais. A análise não se limita à identificação de diferenças quantitativas, mas busca compreender os mecanismos responsáveis por sua produção e reprodução ao longo do tempo.

Outro aspecto relevante refere-se à contribuição da TFD para a integração entre métodos quantitativos e qualitativos. A tradicional dicotomia entre essas abordagens tem sido amplamente debatida nas Ciências Sociais e na Ciência da Informação. A experiência apresentada neste artigo demonstra que a TFD oferece uma alternativa capaz de articular diferentes tipos de dados em um mesmo processo analítico, favorecendo interpretações mais abrangentes e teoricamente fundamentadas.

A utilização da comparação constante, princípio central da TFD, mostrou-se particularmente importante nesse processo. A comparação sistemática entre indicadores, áreas do conhecimento, grupos sociais e contextos institucionais permitiu identificar padrões recorrentes e construir categorias analíticas capazes de explicar os fenômenos investigados.

Entre as contribuições metodológicas da pesquisa, destaca-se a proposição da estratégia de codificação dado por dado. A ausência de procedimentos sistematizados para aplicação da TFD à análise quantitativa motivou a adaptação da codificação palavra por palavra, tradicionalmente utilizada em pesquisas qualitativas, para o contexto dos indicadores numéricos.

A codificação dado por dado consiste, portanto, na interpretação individualizada de cada resultado quantitativo, buscando atribuir-lhe significado social no interior do processo investigado. Essa estratégia permitiu que os indicadores fossem analisados como unidades analíticas autônomas, capazes de revelar dimensões específicas do fenômeno estudado.

A proposta apresenta potencial para aplicação em diferentes contextos da Ciência da Informação, especialmente em pesquisas relacionadas à bibliometria, cientometria, altmetria, avaliação da ciência, políticas de informação e estudos sobre produção científica. Ao ampliar as possibilidades de utilização da TFD em pesquisas quantitativas, a estratégia contribui para o desenvolvimento metodológico da área.

Além disso, a pesquisa reforça as proposições de Glaser (2008) acerca da viabilidade da utilização de dados quantitativos na construção de teorias fundamentadas. Os resultados demonstram que a natureza interpretativa da TFD não depende do formato dos dados analisados, mas do modo como esses dados são conceitualizados e integrados ao processo analítico.

Do ponto de vista epistemológico, a aproximação entre TFD e estudos métricos contribui para fortalecer perspectivas críticas na Ciência da Informação. Ao enfatizar a interpretação dos processos sociais que produzem os indicadores científicos, a metodologia favorece análises comprometidas com a compreensão das relações de poder, das desigualdades estruturais e das dinâmicas institucionais presentes nos sistemas de produção e circulação do conhecimento.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo propor um procedimento de codificação específico para análise de dados de natureza quantitativa no âmbito da TFD. A discussão desenvolvida permitiu evidenciar que a TFD constitui uma alternativa metodológica promissora para pesquisas que buscam compreender os processos sociais subjacentes aos fenômenos mensurados pelos indicadores científicos. Embora tradicionalmente associada à análise

qualitativa, a metodologia apresenta fundamentos epistemológicos e procedimentos analíticos compatíveis com a interpretação de dados quantitativos.

A experiência metodológica apresentada neste artigo evidencia que a análise de indicadores quantitativos por meio da TFD possibilita a caracterização dos processos sociais por meio da atribuição de significado social aos dados quantitativos analisados. A utilização dos procedimentos de codificação permitiu interpretar os indicadores como expressões de processos sociais, favorecendo a construção de categorias analíticas capazes de explicar os fenômenos investigados.

Os resultados reforçam a compreensão de que os indicadores científicos não constituem apenas representações numéricas da realidade, mas podem ser interpretados como evidências de relações sociais, institucionais e históricas que estruturam a produção do conhecimento científico. Nesse sentido, a TFD contribui para aproximar a análise métrica das discussões epistemológicas e sociológicas presentes na Ciência da Informação.

REFERÊNCIAS

APPOLINÁRIO, Fabio. **Dicionário de Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BARRAL, Welber Oliveira. **Metodologia da Pesquisa Jurídica**. Belo Horizonte: Del Rey, 2007.

BLUMER, Herbert. **Symbolic Interactionism**: perspective and method. Berkeley: University of California Press, 1969.

BROWN, Andrew D. **Information, Communication and Organizational Culture**: a Grounded Theory Approach. 1990. Tese (Doutorado em Filosofia) - University of Sheffield, Sheffield, 1990. Disponível em: https://core.ac.uk/download/pdf/9554311.pdf. Acesso em: 9 set. 2025.

BRYANT, Antony; CHARMAZ, Kathy. Introduction Grounded Theory Research: Methods and Pratices. *In*: BRYANT, Antony; CHARMAZ, Kathy (ed.). **The SAGE Handbook of Grounded Theory**: Paperback Edition. London: SAGE Publications, 2010.

CHARMAZ, Kathy. **A construção da teoria fundamentada**: um guia prático para análise qualitativa. Porto Alegre: Artmed, 2009.

CHARMAZ, Kathy. Grounded Theory: Objectivist and Construtivist Methods. *In*: DENZIN, Norman K; LINCOLN, Yvonna S. (ed.). **Handbook of Qualitative Research**. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2000.

DELGADO, Crucita. **La teoría fundamentada**: decisión entre perspectivas. Bloomington: AuthorHouse, 2012.

ELLIS, David. **The Derivation of a Behavioural Model for Information Retrieval System Design**. 1987. Tese (Doutorado em Filosofia) - University of Sheffield, Sheffield, 1987. Disponível em: https://etheses.whiterose.ac.uk/id/eprint/2975/1/DX093006.pdf. Acesso em: 13 set. 2025.

GLASER, Barney G. **Doing quantitative grounded theory**. Mill Valley, CA: Sociology Press, 2008. 92 p.

GLASER, Barney G. **Theoretical sensitivity**. Mill Valley: The Sociology Press, 1978.

GLASER, Barney G.; STRAUSS, Anselm L. **The discovery of grounded theory**: strategies for qualitative research. New York: Routledge, 2017.

HOLTON, Judith A. The Coding Process and Its Challenges. *In*: BRYANT, Antony; CHARMAZ, Kathy (ed.). **The SAGE Handbook of Grounded Theory**: Paperback Edition. London: SAGE Publications, 2010.

MANSOURIAN, Yazdan. Adoption of Grounded Theory in LIS research. **New Library World**, [*s. l.*], v. 107, n. 1228-1229, p. 386-402, 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Yazdan-Mansourian/publication/235311038_Adoption_of_Grounded_Theory_in_LIS_research/links/53e335400cf275a5fddab0f0/Adoption-of-Grounded-Theory-in-LIS-research.pdf. Acesso em: 10 set. 2025.

NATHANIEL, Alvita. Eliciting spill: a methodological note. **Grounded Theory Review**, [*s. l.*], v. 7, n. 1, p. 61-66, 2008. Disponível em: https://groundedtheoryreview.org/index.php/gtr/article/view/368. Acesso em: 5 nov. 2026.

POWELL, Ronald R. Recent trends in research: a methodological essay. **Library & Information Science Research**, [*s. l.*], v. 21, n. 1, p. 91-119, 1999. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S0740-8188(99)80007-3. Acesso em: 10 set. 2025.

SELDÉN, Lars. On Grounded Theory - with some malice. **Journal of Documentation**, [*s. l.*], v. 61, n. 1, p. 114-129, fev. 2005. Disponível em: https://doi-org.ez15.periodicos.capes.gov.br/10.1108/00220410510578041. Acesso em: 9 set. 2025.

SOTO, Susana. **Information in dentistry: patterns of communication and use**. 1992. Tese (Doutorado em Filosofia) - University of Sheffield, Sheffield, 1992. Disponível em: https://etheses.whiterose.ac.uk/id/eprint/2955/1/DX184702.pdf. Acesso em: 13 set. 2025.

TAROZZI, Massimiliano. **O que é grounded theory**: metodologia de pesquisa e de teoria fundamentada em dados. Tradução: Carmen Lussi. Petrópolis: Vozes, 2011.

VEDI, Sten. **Information and the awareness of leaching of plant nutrients**: the case of Lake Ringsjon. 1986. Tese (Doutorado em Filosofia) - University of Sheffield, Sheffield, 1986.

WILSON, Thomas D. On user studies and information needs. **Journal of Documentation**, [*s. l.*], v. 37, n. 1, p. 3-15, jan. 1981. Disponível em: https://doi-org.ez15.periodicos.capes.gov.br/10.1108/eb026702. Acesso em: 9 set. 2025.

ZAFEIRIOU, Georgia. **Students' perceptions of issues arising from and factors influencing group interaction in computer conferencing: a grounded theory approach**. 2000. Tese (Doutorado em Filosofia) - University of Sheffield, Sheffield, 2000. Disponível em: https://etheses.whiterose.ac.uk/id/eprint/3513/1/341871.pdf. Acesso em: 13 set. 2025.