

10, 11 e 12 de novembro de 2025

POLITÉCNICO DO PORTO / ISCAP
PORTO - PORTUGAL

AVALIAÇÃO DE TESAUROS: METODOLOGIAS, ABORDAGENS E CLASSIFICAÇÃO DE CRITÉRIOS QUALITATIVOS

Letícia dos Santos Miranda, Universidade Federal de Minas Gerais, 0000-0001-8552-1558,
Brasil, *leticiastmiranda@gmail.com*

Célia da Consolação Dias, Universidade Federal de Minas Gerais, 0000-0003-0891-6454,
Brasil, *celiadias@eci.ufmg.br*

Eixo: Organização da Informação

1 Introdução

O tesauro é um instrumento composto por um conjunto controlado de termos - os descritores e não descritores - que estão relacionados entre si por meio de relações semânticas. Ele é resultado da modelagem de um domínio específico do conhecimento. Esse domínio, por sua vez, é dinâmico. De tempos em tempos, novos assuntos surgem e precisam ser representados para então serem recuperados por uma comunidade de usuários. Por conta dessa característica, o tesauro deve ser periodicamente avaliado e, se necessário atualizado, para que não se torne obsoleto.

A avaliação de tesouros, foco deste estudo, segundo Lancaster (2004), visa coletar e reunir dados úteis para análise e para a tomada de decisão, resolução e solução de problemas relacionados aos tesouros. Essa avaliação não é feita de forma aleatória e sem regras, mas sim por uma equipe especializada e guiada por metodologias e critérios normativos.

Historicamente, a Ciência da Informação possui uma ampla trajetória no desenvolvimento de metodologias de avaliação de tesouros, fundamentando-se em diferentes tipos de abordagens e direcionadas para os mais variados tipos de avaliação. Embora metodologias de avaliação clássicas, como as de Bermejo, Rubio & Rojo (1989) e Soergel (2002), sejam amplamente

reconhecidas, novas propostas têm surgido na literatura nacional e internacional, utilizando diferentes abordagens e tipos de avaliação. No entanto, dois pontos merecem destaque: ainda não há uma definição clara desses tipos, tampouco estudos que sistematizem e organizem os critérios de avaliação. Assim, as perguntas que orientam esta investigação são: De que maneira as metodologias de avaliação de tesouros, identificadas na literatura nacional e internacional, caracterizam-se em termos de abordagens e tipos de avaliação? Como classificar os critérios de avaliação de tesouros de abordagem qualitativa?

Nesse cenário, o objetivo deste estudo compreende propor uma categorização dos critérios de avaliação das metodologias de avaliação de tesauro qualitativas. Para tal, propuseram-se quatro objetivos específicos: 1) Mapear as metodologias de avaliação de tesouros descritas na literatura nacional e internacional; 2) Sintetizar as abordagens e os tipos de avaliação de tesouros; 3) Classificar as metodologias de avaliação conforme a abordagem e tipo; e, 4) Propor categorias de classificação dos critérios presentes nas metodologias de avaliação qualitativas.

Este estudo está estruturado em cinco seções. A seção 1, Introdução, apresentou o tema, contextualizou a relevância da avaliação de tesouros e indicou os objetivos a serem alcançados. A seção 2, Referencial Teórico,

discutiu os conceitos fundamentais sobre tesouros e suas metodologias de avaliação, servindo como base argumentativa para a pesquisa. A seção 3, Procedimentos Metodológicos, detalhou a abordagem adotada, o percurso da estratégia de busca, os critérios de seleção e o processo de categorização dos critérios qualitativos. A seção 4, Resultados Finais, apresentou os dados coletados, classificou as metodologias segundo abordagem e tipo de avaliação e expôs a categorização proposta. Por fim, a seção 5, Considerações Finais, retoma as perguntas e os objetivos do estudo, destaca a resposta às duas questões propostas e os principais resultados encontrados.

2 Referencial Teórico

A pesquisa científica, segundo Marconi & Lakatos (2013), não parte da estaca zero. Para isso, é preciso identificar na literatura fontes documentais ou bibliográficas que apresentem embasamento para determinados aspectos da pesquisa a ser atendida, e, que situem o trabalho com o universo teórico pesquisado. No trabalho científico, o resultado dessa busca é apresentado no Referencial Teórico.

A fim de verificar o estado da arte do problema a ser estudado, criar um plano de sustentação argumentativo a respeito do tema, e dar subsídios para atender aos objetivos de pesquisa, esta seção se divide em duas partes: Tesouros e Avaliação de Tesouros.

2.1 Tesouros

A palavra Tesauro tem sua origem no grego *Thesaurós*, sendo romanizada para o termo *Thesaurus* que significa tesouro, armazém de algo valioso. Há na literatura uma série de definições para o termo “tesauro”: algumas enfatizam sua função, outras sua estrutura (Simões, 2008), e também há aquelas que privilegiam sua dimensão semântica e conceitual, ao enfatizar no fato de permitir o estabelecimento de relações semânticas entre conceitos.

A norma ISO 25964-1 (2011), define os tesouros a partir de sua estrutura e função.

Quanto a sua estrutura, o define como um vocabulário controlado e estruturado no qual os conceitos são representados por termos descritores, preferidos e não preferidos, formando assim um sistema de conceitos inter-relacionados. Quanto à função, segundo a norma, o instrumento visa

guiar tanto o indexador como o pesquisador para selecionar o mesmo termo preferido ou uma combinação de termos preferidos para representar determinado objeto. Por essa razão, um tesauro é otimizado para a navegabilidade humana e para a cobertura terminológica de um domínio (International Organization For Standardization, 2011, tradução nossa).

A norma *The UNISIST Guidelines for the Establishment and Development of Monolingual Thesauri* (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization, 1973), também define os tesouros conforme sua função e estrutura. Quanto a sua função, o entende como um dispositivo de controle terminológico utilizado para a tradução da linguagem natural dos documentos, dos indexadores ou dos usuários, para uma linguagem do sistema, que por sua vez, é mais restrita. Em termos de sua estrutura, a norma o define como um vocabulário controlado e dinâmico de termos, que são relacionados semântica e genericamente, e que cobre um domínio do conhecimento.

Currás (1995, p. 88), seguindo a linha de raciocínio da definição da UNISIST (1973), entende os tesouros como

uma linguagem especializada, normalizada, pós-coordenada, usada com fins documentários, onde os elementos linguísticos que o compõem – termos, simples ou compostos – encontram-se relacionados entre si sintática e semanticamente.

Nesta definição, a autora apresenta não somente a função e itens da estrutura do instrumento, mas também características dos tesouros.

Quanto a sua dimensão semântica e conceitual, a norma Z39.19-2005 (R2010) define os tesouros como

um vocabulário controlado organizado em uma ordem conhecida e estruturado de forma que as várias relações entre os termos sejam exibidas claramente e identificadas por indicadores de relacionamento padronizados. Os indicadores de relacionamento devem ser empregados reciprocamente.

Para Simões (2008), o tesauro é constituído por um conjunto de termos, descritores e não descritores, e de relações semânticas que são estabelecidos. Essas relações, para a autora, especificam o campo semântico do instrumento.

Lima e Maculan (2017), na mesma linha de Simões (2008), afirmam que o tesauro é composto por um conjunto de termos, preferidos e não preferidos, que estão relacionados semanticamente e genericamente entre si. As autoras acrescentam em sua definição a ideia de que o instrumento está organizado em diversos arranjos, dentre eles o alfabético, sistemático e por campos semânticos.

Partindo de todas as definições apresentadas, pode-se concluir que o tesauro é um instrumento dinâmico, arranjado, dentre outros, de forma alfabética e sistemática, formado por um conjunto de termos, preferidos e não preferidos, que por sua vez estão relacionados semanticamente por meio das relações de equivalência, hierárquicas e associativas. É utilizado para a tradução da linguagem natural para a linguagem do sistema e é otimizado para a naveabilidade humana e para a cobertura de um domínio.

2.1.1 Características dos Tesouros

Quanto às suas características, o instrumento pode ser classificado como: linguagem artificial, especializada, normalizada, pós-coordenada e metalinguagem.

Os tesouros são linguagens artificiais, visto que são construídas e resultam de convenções, em

outras palavras, de um conjunto de regras explícitas para o uso.

Como uma linguagem especializada, os tesouros se restringem a cobrir de forma exaustiva um domínio específico do conhecimento.

Por serem uma linguagem normalizada, os tesouros, segundo Currás (2010), são criados a partir de normas pré-fixadas, seguindo critérios lógicos e coerentes. Atualmente, as normas vigentes de elaboração de tesouros são a ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010) e a ISO 25964-1 (2011). Sendo uma linguagem pós-coordenada, os termos do tesauro são combinados em um processo posterior à sua fixação, tanto na representação quanto na recuperação da informação.

Por fim, é considerado uma metalinguagem a partir da visão de Cintra (1983). Segundo a autora, a metalinguagem é “a linguagem utilizada para falar sobre outra linguagem – a linguagem objeto – ou sobre si mesma”. Neste caso, o tesauro, como uma linguagem artificial, pressupõe a existência de outra linguagem: a linguagem natural do domínio que representa.

2.1.2 Estrutura dos Tesouros

Em relação à sua estrutura, Lapuente (2006) afirma que os tesouros são compostos por dois elementos: as unidades léxicas e as relações semânticas.

As unidades léxicas são os termos que compõem o instrumento. Esses podem ser classificados em descritores e não descritores, modificadores, qualificadores, identificadores e facetas.

Os termos descritores representam os termos escolhidos, no escopo do vocabulário, para representar um conceito e são autorizados para a indexação de documentos. Os termos não descritores, embora também representem conceitos, fazem referência a um ponto de entrada, ou seja, um termo descritor em um tesauro.

Os termos modificadores, para Lapuente (2006), são utilizados em conjunto com os descritores a fim de esclarecer ou delimitar o

significado do descritor. Já os qualificadores são utilizados para diferenciar os homógrafos, ou seja, os que têm a mesma grafia, mas significados diferentes. Em geral, aparecem entre parêntesis junto do descritor.

Os termos identificadores representam conceitos que, geralmente, são nomes próprios: pessoas, países e instituições, por exemplo. Já as facetas, para Gomes, Motta & Campos (2006), é um termo genérico que é utilizado para denotar quaisquer componentes de um domínio, ou seja, é a classe mais geral em um universo de ideias.

Outro elemento componente dos tesouros são as relações semânticas entre os termos. Os relacionamentos expressam uma relação entre duas ou mais entidades. As normas ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010) e ISO 25964-1 (2011) apresentam recomendações para estabelecer as relações semânticas em tesouros. Os três tipos principais de relacionamentos semânticos são: relação de equivalência, relação hierárquica e relação associativa.

A relação de equivalência é aquela estabelecida entre os termos descritores e os não descritores que representam o mesmo conceito (American National Standards Institute & National Information Standards Organization, R2010; International Organization for Standardization, 2011). Há a seleção de um termo como preferido, ou seja, o termo que deve ser utilizado para a representação de um assunto. Essa relação ocorre entre termos sinônimos e quase sinônimos. É representada pela sintaxe USE e UP (Usado Para) ou UF (*Used For*). Considerando que A e B representam um mesmo conceito, ao se expressar A USE B significa que o termo B é o termo descritor, não o A. De forma recíproca, na relação B UP A, entende-se que o termo B deverá ser utilizado para descrever o assunto.

A relação hierárquica é estabelecida entre dois conceitos, segundo Moreira (2019) e a ISO 25964-1 (2011), quando o espectro semântico de um deles se encaixa no espectro semântico do outro. Essa relação é baseada em níveis de superordenação e subordinação. No nível de

superordenação, o termo superior - termo geral - representa o todo ou uma classe. Já no nível de subordinação, os termos inferiores representam os membros, a parte ou a instância ou suas partes. As normas ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010) e ISO 25964-1 (2011) apontam a existência de três tipos de relação hierárquica: a gênero/espécie, todo/parte e de instância. Em relação à sintaxe, a relação hierárquica é representada nos tesouros pelas siglas TG ou BT, termo geral ou *broader term*, respectivamente; e, pelas siglas TE ou NT, termo específico ou *narrower term*, respectivamente. Em alguns casos, para representar as relações todo/parte podem ser utilizados as siglas TGP ou BTP (termo geral partitivo ou *broader term partitive*, respectivamente) e TEP ou NTP (termo específico partitivo ou *narrower term partitive*, respectivamente). Já para representar as relações hierárquicas de instância, podem ser utilizadas as siglas TGI ou BTI (termo geral (instância) ou *broader term instance*, respectivamente) e TEI ou NTI (termo específico (instância) ou *narrower term instance*, respectivamente).

A relação associativa é definida pela ANSI/NISO Z39.19-2005 (R2010), como a relação estabelecida entre termos que não são nem equivalentes nem hierárquicos, mas que estão semanticamente ou conceitualmente associados. A ISO 25964-1 (2011) complementa essa definição ao afirmar que os termos nesta relação estão ligados a tal ponto que a ligação entre eles precisa ser explicitada no tesauro. O estabelecimento da relação entre esses termos se dá “sob o argumento de que este pode sugerir termos adicionais ou alternativos para uso em indexação ou recuperação” (International Organization for Standardization, 2011, pp. 63). A sintaxe utilizada para representar a relação associativa é o TR, termo relacionado, ou RT, *related term*.

Nesta seção, os tesouros foram apresentados conforme sua definição e função, suas características, e segundo seus componentes. A seção a seguir, apresenta um procedimento importante para garantir que o instrumento

acompanhe a dinâmica do conhecimento da área que representa: a Avaliação de Tesauros.

2.2 Avaliação de Tesauros

De forma geral, a avaliação implica em acompanhar o andamento de uma atividade e esse rastreamento permite verificar se seu desenvolvimento é realizado, conforme planejado. No geral, os procedimentos de avaliação, conforme afirma Scriven (1991), buscam a “determinação sistemática da qualidade ou valor de alguma coisa”. Essa também mensura, de forma quantitativa ou qualitativa, a efetividade, eficiência e relevância de um serviço. Tais descrições podem ser aplicadas a avaliação dos tesauros.

A avaliação de tesauros visa identificar falhas estruturais e operacionais, além de inconsistências no contexto social, cultural e histórico (Sono & Francelin, 2022). Também busca avaliar sua reutilização ou alinhamento com outros tesauros.

Os procedimentos de avaliação, conforme Lancaster (2004), não são apenas um exercício intelectual, sendo também uma atividade que coleta e reúne dados que serão úteis para analisar e para a tomada de decisão, resolução e solução de problemas relacionados aos tesauros. Para isso, políticas e procedimentos devem ser estabelecidos para avaliar o instrumento.

A norma Z39.19-2005 (R2010) aponta duas razões principais para sua realização: verificar se o tesauro descreve adequadamente os assuntos dos documentos e se corresponde às expectativas dos usuários. Embora a avaliação possa resultar em respostas deterministas (bom ou ruim, eficaz ou ineficaz), sua principal vantagem é fornecer subsídios e uma visão geral, identificando falhas independentemente de sua natureza. Os dois motivos estão relacionados à experiência do usuário, no entanto, no primeiro há um foco maior no instrumento enquanto no segundo há um foco na necessidade desse usuário.

Como resultado, os procedimentos de avaliação de tesauros podem apresentar respostas deterministas, como: bom ou ruim,

certo ou errado, eficaz ou ineficaz. No entanto, para além de resultar em tais respostas, conforme Sono & Francelin (2022), a avaliação tem como principal vantagem gerar subsídios e traçar uma visão geral, ou seja, um panorama em que é possível identificar onde estão as falhas, independentemente de sua natureza.

Em relação aos profissionais que devem participar dos procedimentos de avaliação, Correa Uribe (1999) sugere que seja uma equipe interdisciplinar, formada por bibliotecários, documentalistas, terminólogos, além de especialistas da área de cobertura do tesauro.

Para o autor, a melhor maneira de se avaliar um tesauro, após cumprir os requisitos mínimos da metodologia de avaliação escolhida, é colocá-lo em contato direto com o usuário (Correa Uribe, 1999). Esse usuário por meio do uso cotidiano, de seu conhecimento e domínio dos assuntos, determinará a efetividade do instrumento.

As metodologias de avaliação podem ser classificadas segundo abordagens e tipos de avaliação, que serão apresentadas na seção “4 Resultados Finais”.

Diante do exposto, comprehende-se que os tesauros são instrumentos fundamentais para a representação da informação em domínios específicos, cuja efetividade depende de sua estrutura, características e capacidade de atender às demandas informacionais dos usuários. A avaliação desses instrumentos, portanto, se configura como uma etapa essencial para garantir sua qualidade, usabilidade e alinhamento com os contextos de aplicação. Considerando esse referencial teórico, a seção seguinte apresenta os procedimentos metodológicos adotados na realização desta pesquisa, detalhando os critérios de seleção, as estratégias de busca e os métodos utilizados para identificar, analisar e sistematizar os estudos que descrevem metodologias qualitativas de avaliação de tesauros no campo da Ciência da Informação.

3 Procedimentos Metodológicos

Esta investigação é classificada quanto a sua abordagem, natureza, objetivos e procedimentos. Em relação à abordagem, a pesquisa em questão é considerada qualitativa. A pesquisa de abordagem qualitativa visa explicar o porquê dos fenômenos e exprimir o que deve ser feito, conforme descrito por Silveira & Córdova (2009). Ao contrário das pesquisas quantitativas, a pesquisa qualitativa não se preocupa com a representatividade numérica, mas com o aprofundamento da compreensão sobre determinado tema. No contexto da pesquisa, busca o aprofundamento da compreensão do tema avaliação de tesouros.

Quanto à sua natureza, é uma pesquisa básica. Esse tipo de pesquisa, segundo Silveira & Córdova (2009), visa gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da Ciência. Para Gil (2008), esse tipo de pesquisa busca o progresso da ciência, desenvolver os conhecimentos científicos sem a preocupação direta com suas aplicações e consequências práticas. No contexto da pesquisa, busca ampliar a compreensão do fenômeno das metodologias de avaliação de tesouros.

Quanto aos objetivos, é uma pesquisa exploratória. Tem por objetivo proporcionar uma visão geral acerca de um fato; desenvolver, esclarecer e modificar ideias e conceitos, a fim de formular problemas mais precisos para a realização de uma pesquisa futura mais precisa (Gil, 2008; Marconi & Lakatos, 2013). É realizada quando o tema escolhido é pouco explorado, como é o caso da sistematização dos tipos de avaliação de tesouros. Conforme já citado, observou-se que na literatura sobre avaliação de tesouros, segundo a amostra analisada, não está clara a definição de tipos de avaliação de tesouros; e, não foi identificado uma classificação dos critérios qualitativos das metodologias de avaliação de tesouros.

Por fim, quanto aos procedimentos, é uma pesquisa bibliográfica. Segundo Köche (2011, pp. 122), esse tipo de pesquisa

é a que se desenvolve tentando explicar um problema, utilizando o conhecimento disponível a partir das teorias publicadas em livros ou obras congêneres.

O pesquisador realiza o levantamento do conhecimento disponível na área, identificando, analisando e avaliando a contribuição das teorias para auxiliar a compreender ou explicar o problema de pesquisa. As bases da pesquisa bibliográfica foram utilizadas para a descoberta do estado da arte do tema da pesquisa.

Para atender aos objetivos, foi delimitado um percurso metodológico desenhado em três etapas: 1) Pesquisa bibliográfica, realizada por meio de uma Estratégia de Busca; 2) Proposição das categorias de avaliação; 3) Análise dos resultados.

3.1 Estratégia de Busca

A estratégia de busca, conforme Bates (1987, 1988) citado por Lopes (2002), consiste na arte de escolher onde, quando e com que investigar cuidadosamente uma fonte de informação para alcançar os objetivos do solicitante. Nesse sentido, orientada por tal concepção de estratégia da busca, a seleção das fontes de informação priorizou aquelas que oferecem maior potencial de recuperação de estudos relevantes para os objetivos da pesquisa.

A busca foi executada nas seguintes fontes de informação: Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB), Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), Google Acadêmico, *International Society for Knowledge Organization* (ISKO), ISKO Brasil, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Science Direct*, *Scopus* e *Web of Science*. A seleção dessas bases de dados fundamenta-se em critérios de relevância, cobertura temática, reconhecimento acadêmico e potencial de recuperação de estudos alinhados ao escopo da investigação.

Nesse sentido, os Anais do ENANCIB e a BRAPCI, foram escolhidos por concentrarem a produção científica brasileira na área; o Google Acadêmico, como ferramenta de busca

complementar, por sua capacidade de indexar teses, dissertações, anais de eventos e artigos, por vezes não localizados em bases formais, ampliando o alcance da pesquisa; as páginas da *International Society for Knowledge Organization* (ISKO) e de sua seção nacional, ISKO Brasil, foram consultadas por serem referências internacionais no campo da Organização do Conhecimento, reunindo literatura especializada sobre teorias, metodologias e práticas relacionadas a tesouros, ontologias e sistemas classificatórios; A base SciELO, pela representatividade de periódicos científicos de acesso aberto na América Latina e pela ênfase em áreas correlatas à Ciência da Informação; As bases internacionais Science Direct, Scopus e Web of Science, selecionadas por sua ampla cobertura multidisciplinar, alto fator de impacto e rigor nos critérios de indexação.

Após a seleção das fontes de informação, foi definida uma expressão de busca composta pelas palavras-chave “Metodologia” e “Avaliação de Tesauros”, incluindo suas variações terminológicas e idiomáticas, sendo ela: ((Metodologia OR Método OR Diretriz OR *Methodology OR Method OR Guidelines*) AND (“Avaliação de Tesauros” OR “*Thesauri Evaluation*” OR “*Thesaurus Evaluation*”)).

Aos trabalhos recuperados foram aplicados critérios de seleção descritivos e de assunto. Os critérios descritivos buscam selecionar os trabalhos conforme suas características físicas: tipo de documento, período de tempo, idioma, tipo de fonte, ordenação por relevância (bases com retorno acima de 1000), acesso ao texto completo e trabalhos de acesso aberto. Já os critérios de assunto orientam a seleção de trabalhos de acordo com o tema da pergunta de pesquisa, como por exemplo, a área de conhecimento em que se insere e o assunto que é o foco do trabalho. Os critérios de assunto foram aplicados durante o processo de formação da amostra. Vale ressaltar que não foi fixado um corte temporal, a fim de garantir a recuperação do maior número possível de estudos de avaliação de tesouros.

Para definir a amostra seguiu-se quatro etapas:

- 1) Leitura exploratória dos títulos: no total foram recuperados 2145 trabalhos e selecionados 101 trabalhos candidatos;
- 2) Remoção de duplicatas: do total de 101 trabalhos candidatos, foram excluídas 53 duplicatas, totalizando 48 trabalhos;
- 3) Exclusão de trabalhos sem texto completo: foram excluídos 10 trabalhos, totalizando 38 trabalhos candidatos; e,
- 4) Leitura de resumos: Após a leitura dos resumos, foram excluídos 23 trabalhos e selecionados 15 para compor a amostra.

Desse total de 15 trabalhos, foram analisadas a lista de referências de cada um a fim de identificar possíveis estudos que trouxessem metodologias de avaliação de tesouros diferentes das selecionadas. Nesta análise, foram identificados dois trabalhos candidatos, totalizando 17. Outra adição ao portfólio foi a norma ISO 25964-1 (2011). Ainda que a norma não apresente recomendações explícitas para a avaliação de tesouros, apresenta recomendações para a construção do instrumento que podem ser utilizadas para avaliá-lo. Após a adição da norma foram totalizados 18 trabalhos.

3.2 Processo de criação das categorias

A fim de organizar e classificar os critérios das metodologias de avaliação de tesouros qualitativas (13 metodologias, o que corresponde a 72,22% da amostra), foi proposto um conjunto de categorias de avaliação. A criação dessas categorias obedeceu aos princípios de Categorização de Bardin (2011).

O processo seguiu o método indutivo, reunindo e analisando critérios de avaliação para organizá-los em classes conforme seus atributos (Lima, 2020). A execução ocorreu em cinco etapas, que compreendem a (1) Listagem, (2) Definição, (3) Reunião, (4) Nomeação e Definição, e (5) Categorização dos critérios de avaliação.

Ao fim desse processo, chegou-se a um conjunto formado por cinco categorias criadas pelas autoras do estudo e quatro adaptadas do estudo de Messa (2017), totalizando nove categorias de avaliação, conforme esquematizado na figura 1.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

Os critérios qualitativos foram classificados nas nove categorias propostas.

4 Resultados Finais

Foram identificadas na literatura três abordagens de avaliação: quantitativa, qualitativa e qualitativo/cognitiva; doze tipos de avaliação e dezoito metodologias de avaliação de tesouros. As 18 metodologias foram classificadas quanto às abordagens e tipos de avaliação.

4.1 Abordagens de Avaliação de Tesouros

Boccato & Fujita (2006) sugerem três abordagens de avaliação, são elas: a abordagem quantitativa, a qualitativa e a qualitativa/cognitiva.

A abordagem quantitativa, segundo as autoras, possibilita a quantificação e o dimensionamento do universo pesquisado, sendo que os dados coletados são analisados e apresentados estatisticamente.

Já a abordagem qualitativa não se preocupa com a abordagem numérica e possibilita a descrição da complexidade de uma determinada hipótese ou problema, a análise da interação de variáveis, a compreensão e classificação de processos dinâmicos experimentados por grupos sociais.

No escopo dessas propostas surgiram os estudos de abordagem qualitativa/cognitiva. Essa abordagem foi baseada na *Sense-Making*, proposta por Brenda Dervin (1983). Essa abordagem considera as necessidades, opiniões e os problemas dos usuários como fatores importantes e relevantes para o estabelecimento de parâmetros para avaliar um modelo de Sistema de Informação.

A análise das abordagens de avaliação tem por objetivo verificar a quantidade de metodologias que apresentam uma abordagem quantitativa e qualitativa, conforme a classificação de Boccato & Fujita (2006). Cabe ressaltar que não foi feita a busca de metodologias que possuem uma abordagem qualitativa/cognitiva e, portanto, ela não será considerada, neste estudo.

Observou-se a predominância de metodologias qualitativas (13 metodologias, ou seja, 72,22% da amostra) comparado às quantitativas (5 metodologias, ou seja, 28, 78% da amostra). Para este estudo, foram consideradas as metodologias qualitativas.

4.2 Tipos de Avaliação de Tesouros

Para a identificação dos tipos de avaliação de tesouros, foi realizada a leitura analítica das metodologias de avaliação encontradas e dos estudos que as aplicam. Foram encontrados 12 tipos de avaliação na literatura investigada:

1) Avaliação da Atualidade Temática:

A avaliação da atualidade temática analisa como o tesauro representa o domínio de conhecimento do instrumento. Sintetizado e proposto por Messa (2017), esse tipo de avaliação pretende descobrir se os termos existentes no instrumento são suficientes para reproduzir os assuntos dos documentos da instituição que o utiliza.

2) Avaliação da Forma, Conteúdo e Uso:

Proposta por Boccato & Fujita (2006), esse tipo de avaliação analisa o instrumento sob três aspectos: a forma, o conteúdo e o uso. Sono & Francelin (2022) apresentaram definições para esses tipos de avaliação. Para os autores, a avaliação da forma visa analisar a estrutura e

as relações semânticas dos sistemas. A avaliação do conteúdo analisa a consistência semântica dos termos que estão incorporados ao vocabulário do instrumento. Por fim, a avaliação do uso concentra-se nos sistemas nas atividades de análise documentária e recuperação da informação.

3) Avaliação da Gestão:

A avaliação da gestão, sintetizada por Ferreira (2020), traz critérios de análise relacionados a aspectos de gestão do instrumento, tais como: a existência ou de equipe formalizada responsável pela gestão do tesouro e a disponibilidade do instrumento para o usuário final.

4) Avaliação da Implementação Tecnológica:

A avaliação da Implementação Tecnológica refere-se à mensuração dos seguintes elementos: software utilizado para implementação e gestão do tesouro, e a fatores que dizem respeito à ambientação do instrumento no meio online e digital. Foi sintetizada por Soergel (2002), International Organization for Standardization (2011) e Ferreira (2020).

5) Avaliação de Eficiência:

A Avaliação de Eficiência, tipo de avaliação proposta por Lara (1993, pp. 9), visa “investigar a eficiência dos instrumentos de intermediação (na fase de análise e na de recuperação) para a recuperação da informação.”

6) Avaliação Estrutural:

Esse tipo de avaliação, sistematizada por Gil Urdiciaín (1998) e Lancaster (1993), tem por finalidade avaliar a composição estrutural do instrumento.

7) Avaliação Heurística, Modelagem de Afinidade e Teste de Usabilidade:

A norma Z39.19-2005 (R2010) apresenta três tipos de avaliação: Avaliação Heurística, Modelagem de Afinidade e Teste de Usabilidade. Esses, originalmente, são utilizados para a avaliação de sistemas, mas podem ser aplicados para medir a qualidade ou eficácia do instrumento.

A Avaliação Heurística consiste na participação de um especialista, ou conjunto de especialistas, para avaliar um vocabulário controlado. O segundo tipo de avaliação, Modelagem de Afinidade, consiste na avaliação do instrumento por uma amostra representativa de usuários. No Teste de Usabilidade, terceiro tipo de avaliação, é realizada uma avaliação holística do Sistema de Informação e esta, por sua vez, pode fornecer informações sobre a eficácia do vocabulário (ANSI/NISO, R2010, tradução nossa).

8) Avaliação Integral:

A Avaliação Integral, proposta por Correa Uribe (1999), avalia tesouros por meio de atributos globais de avaliação: Planejamento, Estrutura, Organização e Atualização.

9) Avaliação Intrínseca e Extrínseca:

Gil Leiva (2008) apresenta dois tipos de avaliação de tesouros: Avaliação Intrínseca e Extrínseca. Na primeira, o tesouro pode ser avaliado de forma qualitativa, que avalia tópicos como a introdução, o uso de qualificadores e de notas de escopo, a reciprocidade das relações, as formas gramaticais dos termos preferidos, entre outros; ou quantitativa, que consiste na aplicação de indicadores para a análise. Já a Avaliação Extrínseca tem o comportamento do tesouro na indexação e na recuperação da informação como objeto de análise.

10) Avaliação Linguística:

A Avaliação Linguística é um tipo de avaliação proposta por Felipe (2016), que leva em consideração a composição genérica do tesouro e suas dimensões histórica, textual e discursiva. A composição genérica do tesouro diz respeito às unidades linguísticas que o compõem, ou seja, o termo e as relações estabelecidas entre eles.

11) Avaliação por Medidas de Qualidade:

A Avaliação por Medidas de Qualidade, sintetizada por Martínez *et al.* (2009, 2010a, 2010b) utiliza indicadores para mensurar um requisito do tesouro ou de algum aspecto do instrumento avaliado.

12) Avaliação Semântica:

Esse tipo de avaliação diz respeito à parte semântica do instrumento, e nela são avaliados itens referentes aos relacionamentos entre os termos. A estrutura semântica de um tesouro, segundo Bermejo, Rubio & Rojo (1989, pp. 291, tradução nossa) se refere

à articulação interna dos termos do ponto de vista do seu conteúdo conceitual. Tratar-se-ia de medir até que ponto os termos estão interligados e até que ponto os campos semânticos da área do conhecimento a que se referem estão estruturados, para que todas as áreas sejam incluídas, para que se estabeleça um significado claro para cada um.

Em relação aos Tipos de avaliação, observa-se que não são excludentes, ou seja, podem ser utilizados de forma coincidente (mais de um tipo de avaliação pode ser aplicado a uma mesma metodologia).

Ao se relacionar as abordagens e os tipos de avaliação é possível identificar que as cinco metodologias de abordagem quantitativa apresentam critérios relacionados à Avaliação por medidas de qualidade. As 13 metodologias de abordagem qualitativa apresentam critérios relacionados a sete tipos de avaliação: Avaliação da Atualidade Temática, Avaliação da Gestão, Avaliação da Implementação Tecnológica, Avaliação de Eficiência, Avaliação Estrutural, Avaliação Linguística e a Avaliação Semântica.

4.3 Critérios qualitativos de avaliação de Tesouros

No total, foram contabilizados 141 critérios de avaliação nas metodologias qualitativas, posteriormente classificados nas nove categorias propostas. A análise foi conduzida em duas etapas: uma análise geral e uma individual de cada categoria.

4.3.1 Análise Geral: Categoria mais ocorrente e Classificação de critério em mais de uma categoria

Na primeira análise, Categoria mais ocorrente, foram identificadas as categorias com maior número de critérios de avaliação.

A categoria “Implementação Tecnológica” reúne 42 dos 141 critérios de avaliação, e estão distribuídos em três metodologias de avaliação:

- Soergel (2002): que reúne 3 critérios relacionados à implementação tecnológica;
- ISO 25964-1 (2011): que reúne 11 critérios relacionados à implementação tecnológica; e,
- Ferreira (2020): que reúne a maior parte dos critérios de implementação, totalizando 28 critérios de avaliação.

A partir desse resultado quantitativo, é possível verificar que entre os anos de 2002, 2011 e 2020 houve um aumento no número de requisitos que se espera que sejam atendidos por um software utilizado para a construção e gestão de um tesouro.

A segunda categoria que classifica mais critérios de avaliação, que reúne 28 dos 141 critérios de avaliação, é a “Unidade Linguística e sua forma de tratamento”. Os critérios estão distribuídos em nove metodologias de avaliação:

- Van der Laan (2002) e ISO 25964-1 (2011): apresentam, cada uma, 1 critério que se relaciona a categoria;
- Gil Urdiciaín (1998) e Campos (20--): que reúnem 2 critérios, cada uma, relacionados a categoria;
- Bermejo, Rubio & Rojo (1989) e Soergel (2002): que reúnem, cada uma, 3 critérios relacionados a categoria; e,
- Ramirez (2015), Felipe (2016), Messa (2017) e Ferreira (2020): que reúnem, cada uma, 4 critérios relacionados a categoria.

A partir desse resultado quantitativo, é possível inferir que a unidade linguística abordada no tesouro, seja a palavra ou o conceito, é um elemento de avaliação recorrente nas metodologias de avaliação de tesouros, tendo sido considerado entre os anos de 1998 e 2020.

A terceira categoria, “Aspectos Estruturais”, reúne 20 dos 141 critérios de avaliação de tesouros. Esses critérios estão relacionados à composição estrutural do tesauro.

Os critérios estão distribuídos em nove metodologias de avaliação:

- Bermejo, Rubio & Rojo (1989), Van der Laan (2002), ISO 25964-1 (2011), Ramirez (2015), e Messa (2017): que reúnem um critério, cada uma, relacionado a categoria;
- Campos (20--): que reúne três critérios relacionados a categoria;
- Gil Urdiciaín (1998), Soergel (2002) e Ferreira (2020): que reúnem, quatro critérios, cada uma, relacionados a categoria.

A partir desse resultado quantitativo, é possível inferir que critérios relacionados à composição estrutural do tesauro são elementos recorrentes nas metodologias de avaliação, estando presentes em 9 das 11 metodologias.

Na segunda análise geral, Classificação de critério em mais de uma categoria, observou-se que cinco critérios de avaliação, provenientes de três metodologias distintas, foram classificados em mais de uma categoria. Esse fato contraria o princípio da Exclusividade de Bardin (2011). Apesar da possível inconsistência, a não exclusividade foi considerada na análise.

Os critérios envolvidos foram:

- “Consistência sintagmática dos descritores” (Bermejo; Rubio & Rojo, 1989), classificado nas categorias “Unidade Linguística e sua forma de Tratamento e na “Relações Semânticas”;
- “Estrutura semântica nas relações hierárquicas e associativas” (Bermejo; Rubio & Rojo, 1989), classificado nas categorias “Unidade Linguística e sua forma de Tratamento e na “Relações Semânticas”;
- “Informações gerais” (Van der Laan, 2002), classificado nas categorias “Planejamento do Tesauro” e na “Gestão do Tesauro”;

- “Informações sobre os descritores” (Van der Laan, 2002), classificado nas categorias “Planejamento do Tesauro”, “Unidade Linguística e sua forma de tratamento”, e na “Relações Semânticas”; e,
- “Existe um índice de termos on-line ou há a possibilidade de pesquisa por palavra-chave?” (Soergel, 2002), classificado nas categorias “Aspectos Estruturais” e “Implementação Tecnológica”.

Os critérios apresentam elementos de duas ou mais categorias diferentes, o que pode ser consequência, nestes cinco casos, da ausência de padrão nas definições e da ausência de clareza das definições (definições gerais que contemplam várias características). Outra consequência que pode ter conduzido a esse cenário é a enunciação do critério. A enunciação subjetiva ou ambígua do critério pode dar espaço para diferentes interpretações.

4.3.2 Análise Individual das Categorias

Na análise individual foi feita a indexação de cada critério incluído nas categorias, a fim de dar visibilidade aos assuntos tratados em cada categoria e melhor agrupá-las. No total foram identificados 120 assuntos representados nos critérios de avaliação de tesouros. Esse resultado demonstra a variedade de assuntos tratados em cada categoria e, consequentemente, a variedade de aspectos passíveis de serem avaliados em um tesauro.

5 Considerações Finais

O tesauro nasce da necessidade de se modelar e representar um determinado domínio do conhecimento. Estrutura conceitos que, por sua vez, são representados por termos autorizados e termos não autorizados, formando um sistema de conceitos inter-relacionados. Suas principais funções são representar assuntos de determinado domínio, guiar os usuários – indexador e pesquisador – na seleção do melhor termo que represente sua necessidade de informação.

Como um instrumento terminológico, o tesauro reflete a dinâmica do domínio que modela. Esse domínio também é dinâmico, em outras palavras, está em constante atualização e mudança. Esse cenário promove o surgimento de novos assuntos a serem estudados, a produção e atualização de novas fontes de avaliação. Sendo assim, faz-se importante que o instrumento seja periodicamente avaliado e, se necessário, atualizado. Esse procedimento é feito por meio de critérios normativos e guiado por diferentes metodologias de avaliação.

Estas metodologias podem ser classificadas segundo abordagens e tipos. Esta investigação identificou 18 metodologias, 3 abordagens e 12 tipos de avaliação, respondendo à primeira pergunta de pesquisa: “De que maneira as metodologias de avaliação de tesouros, identificadas na literatura nacional e internacional, caracterizam-se em termos de abordagens e tipos de avaliação?”.

A falta de definição clara dos tipos na literatura pode comprometer a consistência do processo, destacando a necessidade de maior sistematização e clareza nas metodologias para otimizar a avaliação dos tesouros.

Do total de critérios identificados, 141 estão distribuídos nas metodologias qualitativas. A análise desses critérios resultou na proposição de nove categorias de avaliação. A proposição das categorias dá subsídios para responder à segunda pergunta de pesquisa: “Como classificar os critérios das metodologias qualitativas de avaliação de tesouros?”. Essa categorização permite não apenas compreender a diversidade de critérios utilizados nas metodologias qualitativas, como também oferece um instrumento prático de referência para a avaliação contínua e a atualização de tesouros em ambientes digitais e institucionais, contribuindo para sua adequação às necessidades informacionais contemporâneas.

As duas análises gerais propostas evidenciaram aspectos recorrentes nas metodologias qualitativas de avaliação de tesouros. A categoria “Implementação Tecnológica” foi a

que mais reuniu critérios, indicando uma crescente preocupação com a compatibilidade dos instrumentos em ambientes digitais. Em seguida, as categorias “Unidade Linguística e sua forma de tratamento” e “Aspectos Estruturais” reforçam a centralidade da terminologia e da organização conceitual na construção e avaliação dos tesouros. A identificação de critérios classificados em mais de uma categoria revelou sobreposição entre dimensões avaliativas, o que pode estar relacionado à falta de padronização e clareza na definição de alguns critérios.

Esses achados demonstram a relevância da categorização proposta, não apenas como forma de organização dos critérios, mas como um recurso útil para orientar avaliações mais sistemáticas e adequadas às exigências atuais da representação da informação.

A partir da análise individual das categorias, foram identificados 120 assuntos representados nesse conjunto. Este resultado demonstra a variedade de aspectos passíveis de avaliação em um tesauro.

O objetivo geral do estudo foi alcançado, com a proposição de uma categorização dos critérios de avaliação presentes em metodologias qualitativas de avaliação de tesouros. Da mesma forma, os objetivos específicos foram atendidos: foi possível mapear as metodologias identificadas na literatura, sintetizar suas abordagens e tipos de avaliação, classificá-las conforme essas abordagens e tipos, e, por fim, organizar os critérios qualitativos em categorias que permitem uma visão mais clara e sistemática do que tem sido considerado na avaliação desses instrumentos. Esses resultados contribuem para a consolidação teórico-metodológica do tema no campo da Ciência da Informação.

Como limitação, destaca-se a concentração em metodologias qualitativas, o que exclui análises comparativas com métodos quantitativos. Para pesquisas futuras, recomenda-se a aplicação da categorização proposta em estudos de caso e em ambientes digitais específicos, a fim de

verificar sua efetividade em contextos reais de avaliação de tesauros.

Por fim, a investigação contribui para as áreas de conhecimento estudadas ao construir fundamentos teórico-metodológicos sobre o tema, classificando e organizando as metodologias de avaliação de forma estruturada e sintética, sistematizando as abordagens e tipos de avaliação, e propondo categorias para a classificação dos critérios de avaliação.

6 Referências

- American National Standards Institute, & National Information Standards Organization (2010). *Z39.19-2005. Guidelines for the Construction, Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies*. National Information Standards Organization.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. ed.rev. at. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Edições 70.
- Bermejo, C. A., Rubio, A. V., & Rojo, A. S. (1989). Desarrollo de lenguajes documentales formalizados en lengua española: II. Evaluación de los tesauros en lengua española. *Revista Española de Documentación Científica*, 12(2), 283-305.
- Bocatto, V. R. C., & Fujita, M. S. L. (2006). Estudos de avaliação quantitativa e qualitativa de linguagens documentárias: uma síntese bibliográfica. *Perspectivas em Ciência Informação*, 11(2), 267-281.
- Campos, M. L. de A., GOMES, H. E., & MOTTA, D. F. da. *Tutorial para elaboração de Tesauros*. [Conexão Rio, s.d.].
- Cintra, A. M. M. (1983). Elementos de linguística para estudos de indexação. *Ciência da Informação*, 12(1), 5-22.
- Correa Uribe, G. (1999). Um modelo para la evaluación integral de tesauros. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 22, (1), 139-145.
- Currás, E. (2010). *Ontologias, taxonomia e tesauros: em teoria de sistemas e sistemática*. Thesaurus.
- Currás, E. (1995). *Tesauros, linguagens terminológicas*. IBICT.
- Dervin, B. (1983). An overview of Sense-Making research: concepts, methods and results to date. *Proceedings of the Annual Meeting of The International Communication Association*, Dallas, Estados Unidos.
- Felipe, A. A. C. (2016). *O Gênero Tesauro: um modelo de avaliação linguística* [Tese de doutorado em Linguística, Centro de Ciências Humanas Letras e Arte, Universidade Federal do Rio Grande do Norte]. Repositório da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- Ferreira, A. C. (2020). *Metodologia de revisão e atualização de tesauros aplicada ao Tesauro de Contas de Minas Gerais: abordagem da pesquisa-ação*. [Tese de doutorado em Gestão e Organização do Conhecimento, Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais]. Repositório da Universidade Federal de Minas Gerais.
- Gil Leiva, I. (2008). *Manual de indización: teoría y práctica*. Ediciones Trea.
- Gil Urdicain, B. (1998). Evaluación semántica y estructural de tesauros. *Revista General de Información y Documentación*, 8(2).
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. Atlas.
- Gomes, H. E., Motta, D. F., & Campos, M. L. A. (2006). *Revisitando Ranganathan*. Rio de Janeiro, ago. 2006.
- International Organization for Standardization (2011). *Information and documentation – Thesauri and interoperability with other vocabularies – Part 1: Thesauri for information retrieval*. The Organization.
- Köche, J. C. (2011). *Fundamentos da metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa*. Vozes.
- Lancaster, F. W. (1996). *Avaliação de serviços de bibliotecas*. Briquet de Lemos.
- Lancaster, F. W. (2004). *Indexação e resumos: teoria e prática*. Briquet de Lemos.
- Lapuente, M. J. L. (2006). *Hipertexto: el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*. 2006. [Tese de doutorado, Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid]. <http://www.hipertexto.info/>
- Lara, M. L. G. (1993). *A representação documentária: em jogo a significação*.

- [Dissertação de mestrado, Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo]. Repositório da Universidade de São Paulo.
- Lima, G. A. (2020). Organização e representação do conhecimento e da informação na web: teorias e técnicas. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, 25(especial), 57-97.
- Lima, G. A., & Maculan, B. C. M. S. (2017). Estudo comparativo das estruturas semânticas em diferentes sistemas de organização do conhecimento. *Ciência da Informação*, 46(1), 60-72.
- Lopes, I. L. (2002). Estratégia de busca na recuperação da informação: revisão da literatura. *Ciência da Informação*, 31(2), 60-71.
- Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (2013). *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. Atlas.
- Martínez, A. M. et al. (2009). Indicadores de calidad para la construcción de tesauros. *Anales do Encuentro Nacional de Catalogadores*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- Martínez, Ana M. et al. (2010a). Concepto, forma y longitud de los términos preferentes del tesoro: una propuesta de indicadores de calidad. *Anales de Documentación*, 13, 185-195.
- Martínez, Ana M. et al. Indicadores para evaluar el vocabulario y la estructura sistemática de un tesoro. *Anales de La Jornada de Intercambio y Reflexión Acerca de La Investigación en Bibliotecología*, La Plata, Argentina.
- Messa, J. A. F. (2017). *Diretrizes para avaliação de domínios de conhecimento em tesauros: uma análise da atualidade temática do Macrothesaurus Brasileiro de Direito Constitucional*. [Dissertação de mestrado em Ciência da Informação, Instituto de Arte e Comunicação Social, Universidade Federal Fluminense]. Repositório da Universidade Federal Fluminense.
- Moreira, W. (2019). Relações conceituais como elementos constitutivos essenciais dos sistemas de organização do conhecimento. *Informação & Informação*, 24(2), 1-30.
- Ramirez, J. P. R. (2015). *Vocabulário Controlado do Governo Eletrônico (VCGE): uma análise com base em critérios aplicáveis a taxonomias e tesauros*. [Dissertação de mestrado em Ciência da Informação, Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina]. Repositório da Universidade Federal de Santa Catarina.
- Scriven, M. (1991). *Evaluation thesaurus*. 4. ed. Sage Publications.
- Silveira, D. T. & Córdova, F. P. (2009). A pesquisa científica. Em Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (orgs). *Métodos de pesquisa*. UF5RGS.
- Simões, M. G. (2008). *Da abstração à complexidade formal: relações conceptuais num tesouro*. Almedina.
- Soergel, D. (2002, 14th July). Thesauri and Ontologies in Digital Libraries: Tutorial. *Proceedings of the Evaluation of thesauri. Joint Conference on Digital Libraries*, Portland, Estados Unidos.
- Sono, R. A. S., & Francelin, M. M. (2022). Avaliação de sistemas de organização do conhecimento: uma análise da literatura da área. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, 18, 01-27.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (1973). *Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri*. Unesco.
- Van Der Laan, R. H. (2002). *Tesouro e terminologia: uma inter-relação lógica*. [Tese de doutorado em Estudos da Linguagem, Programa de Pós-Graduação em Letras, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. Repositório da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.