MÉTODO QUALITATIVO POTENCIALIZADO PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Victoria Grassi Bonamigo¹, Deborah Ribeiro Carvalho¹ e Marcia Regina Cubas¹

¹Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. victoria.grassi@outlook.com; ribeiro.carvalho@pucpr.br; m.cubas@pucpr.br

Resumo. Introdução: Fenômenos complexos são comuns na área da saúde. Para melhor compreensão dos mesmos vale-se do detalhamento conceitual, visando a padronização do conceito. Objetivo: Discutir método misto desenvolvido e empregado para elaboração de modelo teórico em rede do conceito de violência de gênero. Métodos: A partir de busca sistemática, foram coletados 195 conceitos de violência de gênero e termos substitutos, os quais foram analisados com base na teoria evolucionária de Rodgers. Foi utilizada a tarefa de descoberta de regras de associação do processo de Knowledge Discovery in Databases, método suportado pela inteligência artificial, para identificar relações consequenciais e causais entre antecedentes, atributos e consequentes identificados na análise conceitual. A interpretação da validade das regras descobertas para violência de gênero foi realizada por meio de análise de conteúdo. Resultados: Este método misto possibilitou o uso de termos substitutos do termo “violência de gênero”, potencializando a análise conceitual. O uso de recurso da inteligência artificial permitiu a identificação de relações entre a construção dos conceitos incluídos na análise.

Palavras-chave: Análise Qualitativa; Formação de Conceito; Violência de Gênero.

QUALITATIVE METHOD ENHANCED BY ARTIFICIAL INTELLIGENCE: AN EXPERIENCE REPORT

Abstract. Introduction: Complex phenomena are common in healthcare. For the purpose of improve the understanding of these phenomena, the conceptual detail is used, aiming the standardization of the concept. Objective: The aim of this article is to discuss a mixed method developed and employed to develop a theoretical network model of the concept of gender violence. Method: From a systematic search, 195 concepts of gender violence and substitute terms were collected, which were analysed based on Rodgers' evolutionary theory. It was used the function of discovering association rules of the Knowledge Discovery in Databases process, a method supported by artificial intelligence, to identify consequential and causal relationships between antecedents, attributes and consequents identified in the previous conceptual analysis. The interpretation and validation of the discovered rules for gender violence was carried out through content analysis. Results: This mixed method made it possible to use substitute terms for the term “gender violence”, enhancing conceptual analysis. The use of artificial intelligence resources allowed the identification of relationships between the construction of the concepts included in the analysis.

Keywords: Qualitative Analysis; Concept Formation; Gender-Based Violence.

1. INTRODUÇÃO

A utilização de métodos mistos está em ascensão, uma vez que a combinação de métodos qualitativos e quantitativos oferece maior suporte para investigação de fenômenos complexos (Santos et al., 2017). Comuns na área da saúde, fenômenos complexos são provenientes da interação imprevisível entre agentes em um sistema, ou seja, da

subjetividade que permeia a interação humana (Furtado, Sakowski, & Tóvolli, 2015). Uma das estratégias utilizadas para auxiliar a compreensão de fenômenos complexos é o detalhamento de seus conceitos. A conceituação ocorre para padronizar a linguagem de referência, entretanto, é utilizada de forma variada em diferentes áreas do conhecimento.

Rodgers (1989) afirma que a conceituação de fenômenos contribui para o desenvolvimento e manutenção do conhecimento. A autora compreende que os conceitos são cíclicos, evidenciando o processo de uso, aplicação e significado deles. Assim, desenvolveu um método para analisar conceitos de forma não estática, observando seus atributos, antecedentes e consequentes.

A análise conceitual de Rodgers (1989) se vale de métodos de análise qualitativa, por ser fortemente influenciado pela necessidade de análise semântica e de significados para constituir uma forte relação entre os atributos, antecedentes e consequentes.

Por sua vez, o processo de *Knowledge Discovery in Databases* (KDD) pode contribuir para o entendimento de conceito, por meio de sua principal finalidade - a descoberta de padrões novos, válidos, compreensíveis e úteis. O KDD é organizado em três etapas: pré-processamento, mineração de dados e pós-processamento. Em especial, a etapa de pós-processamento consiste na interpretação dos dados resultantes da etapa de mineração dos dados. A estratégia a ser utilizada no pós-processamento depende do objeto a ser investigado (Fayyad, Piatetsky, & Smyth, 1996; Carvalho et al., 2012).

O objetivo desse relato é descrever e discutir a organização de método misto desenvolvido e aplicado em projeto de mestrado, desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde, sediado na Pontifícia Universidade Católica do Paraná, no Brasil. O projeto propõe a elaboração de um modelo teórico em forma de rede semântica para a representação da violência de gênero. Durante o desenvolvimento da pesquisa, foi levantada a seguinte questão norteadora: como identificar a generificação de diferentes tipologias de violência? A fim de responder esta questão, foi proposto a utilização da análise de conteúdo Bardin (2016), como estratégia de pós-processamento de KDD.

O método relatado parte da utilização da análise conceitual de Rodgers, cinco termos substitutos foram analisados e associados entre si, utilizando *Knowledge Discovery in Databases* (KDD), recurso da inteligência artificial. Os resultados da mineração de dados foram interpretados por meio da análise de conteúdo, proposta por Bardin (2016).

Foi adotado o *software* de pesquisa qualitativa ATLAS.ti® para dar suporte ao processo de análise de conteúdo. Esta ferramenta organiza a categorização e inferências feitas pelo pesquisador, por meio de códigos e *memos*. O software apresenta, ainda, a possibilidade de codificação não hierárquica, anotações (*memos*) no decorrer do documento, além da conectividade entre o texto selecionado e seus códigos demonstrada, também, em forma de nuvem e teia (Paulus & Leaster, 2016; Júnior & Leão, 2018).

2. MÉTODOS

2.1 Análise conceitual evolucionária de Rodgers

Com a concepção cíclica, dinâmica e ampla acerca do conceito, Rodgers (1989) propõe que a análise conceitual deve elucidar a aplicação do conceito. A primeira etapa apontada por Rodgers (1989) é a identificação do conceito de interesse, momento no qual o pesquisador seleciona o termo que melhor se aproxima do conceito que se deseja estudar.

A próxima etapa consiste em definir a estratégia de coleta de dados, a qual deve estar cuidadosamente alinhada com o objetivo da análise pois define o contexto em que o conceito será analisado (Barry et al., 2018). Define-se o tipo de material que será utilizado para compor o *corpus* da análise, a estratégia de busca dos documentos e os critérios de seleção, inclusão e exclusão dos conceitos.

Os conceitos selecionados devem ser organizados, preferencialmente, em planilhas, para facilitar a identificação qualitativa dos antecedentes, atributos e consequentes. Por atributo entende-se características definidoras de um termo de maneira real, por meio de expressões ou palavras utilizadas para a representação do fenômeno ilustrado pelo conceito de interesse (Rodgers, 1989; Alves, Salvador, & Tourinho, 2014; Alves, Santos, & Dantas, 2015). Os atributos estão diretamente conectados aos antecedentes e aos consequentes, uma vez que remetem a fenômenos que precederam ou sucederam o fenômeno representado pelo conceito de interesse (Oliveira, Araújo, & Zago, 2018). Desta forma, analisa-se a construção do conceito de interesse a partir de diversas aplicações do mesmo em distintas áreas. Para ilustrar esta construção, indica-se a elaboração de caso modelo único, ou seja, de um caso hipotético que contemple os antecedentes, atributos e consequentes do conceito analisado.

2.2 Knowledge discovery in databases

O processo *Knowledge discovery in databases* (KDD) que tem por objetivo potencializar o uso de bases de dados, a partir da descoberta de informações potencialmente úteis, está organizado em três etapas: pré-processamento, mineração de dados e pós-processamento (Fayyad, Piatetsky, & Smyth, 1996). O pré-processamento consiste desde selecionar os dados a serem “minerados”, resolver possíveis inconsistências até formatá-los conforme o requisito imposto pelos algoritmos de mineração de dados (Carvalho et al., 2012).

A etapa da mineração de dados justifica a consideração de que o KDD é um método ancorado pela Inteligência Artificial, uma vez que as informações potencialmente úteis são descobertas por meio da aplicação de algoritmo, selecionado de acordo com o objetivo proposto para o estudo. Em geral, estes algoritmos se organizam em três principais tarefas, a saber: classificação, agrupamento e descoberta de regras de associação. No escopo deste estudo, o relato de caso é resultante da adoção da tarefa de descoberta de regras de associação a partir do algoritmo *Apriori* (Agrawal et al., 1996).

A tarefa de descoberta de regras de associação tem como objetivo identificar relações consequenciais e causais entre os dados disponíveis no banco de dados. As relações descobertas são apresentadas no formato de regras do tipo <SE> A <ENTÃO> C, onde A e C representam o Antecedente e o Consequente da regra identificada, respectivamente (Agrawal et al., 1996). A cada regra são associados dois valores que permitem avaliar a regra, o suporte e a confiança. O suporte representa a probabilidade do dado que compõe o antecedente ocorrer e a confiança, a probabilidade condicional do consequente ocorrer dado que o antecedente ocorreu. Os valores limiares de suporte e confiança devem ser estabelecidos previamente, conforme a distribuição dos dados, para a parametrização da execução do algoritmo (Fayyad, Piatetsky, & Smyth, 1996).

Na terceira etapa as informações descobertas são pós-processadas, buscando identificar o quão úteis são para apoiar o processo decisório que objetivou o estudo. Este pós-processamento pode ser facilitado por programas computacionais ou apenas por avaliação visual do especialista, mas sempre com o foco de identificar entre as informações descobertas quais são novas, válidas, compreensíveis e úteis, objetivando responder o problema proposto para o estudo (Milani & Carvalho, 2013).

2.3 Análise de conteúdo proposta por Bardin

A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas para a análise da comunicação, organizada em três fases: a pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. A pré-análise é operacionalizada pela leitura flutuante do material, que sustentará elaboração de hipóteses e objetivos norteadores. Bardin (2016) propõe que apenas após esta sistematização de ideias, o pesquisador selecione e organize o *corpus* de análise. A seleção do material deve ser pautada nas regras de: exaustividade, representatividade, homogeneidade, pertinência e exclusividade. Não é necessário que a seleção do corpus obedeça a todas as regras, mas que a escolha seja orientada pelo objetivo da análise. Atualmente, a pré-análise é auxiliada por distintos *software* de pesquisa qualitativa.

Durante a fase da exploração do material, é realizada a codificação do *corpus* de análise. Para tal, define-se a codificação a ser utilizada na análise, podendo ser temática, lexical, expressiva ou sintática. Definido a codificação, organiza-se os códigos pautados no objetivo de análise definido na pré-análise. Com o sistema de codificação organizado, atribui-se códigos às unidades de registro – trechos de texto. Com tal codificação é possível utilizar regras de contagem da presença/ausência da unidade de registro; frequência da unidade de registro; frequência ponderada da unidade; intensidade e ordem em que as unidades de registro aparecem; e direção e co-ocorrência de unidades de registro (Bardin, 2016).

O tratamento de resultados envolve a interpretação e reflexão acerca do que foi realizado na exploração do material. Nesta fase, o pesquisador realiza inferências específicas e gerais a fim de atingir o objetivo definido na pré-análise.

2.4 Relato de experiência da utilização da análise de conteúdo como estratégia de pós-processamento no KDD

A pesquisa que originou este relato utilizou como banco de dados cinco conjuntos de violência de gênero e seus termos substitutos, que Rodgers (1989) define como diferentes formas de expressar um conceito. A coleta de dados foi realizada por meio de descritores estruturados, na Plataforma de Periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). Esse banco de dados foi escolhido com a finalidade de não delimitar a área de aplicação dos conceitos, para que houvesse contraponto entre as áreas de conhecimento, entendendo que o fenômeno da violência e suas tipologias não são exclusividade de nenhuma área do saber. Foram incluídos no estudo artigos revisados por

pares; publicados no ano de 2018 nos idiomas inglês, espanhol, francês ou português; e que contivessem um ou mais conceitos relacionados ao descritor buscado. Dentre os artigos selecionados, foram excluídos artigos duplicados e que apresentassem conceitos mistos, totalizando 195 artigos dos quais foram retirados 222 conceitos de violência de gênero e termos substitutos. A relação de artigos está demonstrada na Tabela 1.

Tabela 1. Total de artigos encontrados e selecionados após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, distribuídos por descritor e refinador. Brasil, 2020.

Descritor	Refinador	Artigos encontrados	Artigos incluídos
"Domestic violence"	"domestic violence"; "family partner violence"; "intimate partner violence"	847	96
"Gender violence"	"gender based violence"; "violence against woman".	31	08
"Physical violence"	"agression"; "victimization".	207	18
"Psychological violence"	-	241	21
"Sexual violence"	"sexual violence"; "sexual abuse"	278	52

Com objetivo de identificar as relações consequenciais e causais entre os 222 conceitos de violência de gênero e termos substitutos foi adotada tarefa de descoberta de regras de associação, utilizando o algoritmo *Apriori* (Agrawal et al., 1996). Para compor a base de dados durante pré-processamento do KDD, foram utilizados os resultados da análise conceitual proposta por Rodgers para classificar os conceitos que compuseram o *corpus* da análise. Os conceitos de violência de gênero, violência física, violência psicológica, violência sexual e violência doméstica foram classificados de acordo com atributos, antecedentes e consequentes, com o objetivo de explorar a construção conceitual dos termos de interesse. É importante salientar que os cinco conceitos foram analisados individualmente, logo, cada termo possui seu próprio repertório de categorização.

A categorização do conceito foi organizada em planilhas eletrônicas, nas quais cada linha representava um conceito e, nesta linha, eram dispostas as categoriais relacionados a eles, como exemplificado na Figura 1.

PSICO_Harassment	PSICO_verbal_abuse	PSICO_Psychologically_or_emotionally_harm
PSICO_to_insult	PSICO_to_yell	PSICO_to_humiliate
PSICO_verbal_abuse	PSICO_psychological_maltreatment	PSICO_emotional_abuse
PSICO_emotional_abuse	PSICO_control_or_coercive_behaviour	PSICO_To_make_to_feel_bad

Fig. 1. Recorte da base de dados pré-processada de violência psicológica. Brasil, 2020.

Na etapa de mineração de dados, o suporte foi parametrizado em 10%, o limiar de confiança em 50% para que o algoritmo fosse capaz de procurar por associações entre todas as categorias e exibisse apenas as que acontecessem em 50% dos casos. Optou-se por realizar esta etapa separadamente, logo as cinco bases de dados foram mineradas separadamente, encontrando diferentes números de regras de associação. Para melhor visualização, as regras de associação foram organizadas em redes semânticas, como a exemplificada na Figura 2. A ilustração das redes semânticas foi realizada no *software* Protégé (Musen, 2015).

Figura 2. Exemplo de rede semântica da base de dados de violência física. Brasil, 2020.

Foram descobertas 43 regras de associação, as quais formaram 43 redes semânticas, no entanto, devido a utilização de conceitos relacionados, a identificação da generificação da violência tornou-se demanda da etapa de pós-processamento, pois tal identificação é definidora de quais são os padrões válidos e úteis destacados pelo algoritmo. Com este objetivo, foi adotado a análise de conteúdo proposta por Bardin (2016) como estratégia de pós-processamento.

Para a pré-análise, estabeleceu-se o objetivo de identificar os elementos cruciais da violência de gênero e dos conceitos de violência generificada. Por conceitos violência generificada entende-se que para descrição do fenômeno da violência houve relação com a construção social acerca das diferenças sociais, conforme conceituação proposta por Joan Scott (1995). O *corpus* de pesquisa foi composto por todos os conceitos classificados na etapa de pré-processamento do KDD e os títulos dos artigos dos quais foram retirados, todas as bases de dados foram convertidas em um único arquivo, com identificações correspondentes ao descritor de origem. Foi escolhido o *software* ATLAS.ti® para promover suporte a exploração do material.

O sistema de categorização foi organizado a partir do conceito de gênero de Joan Scott (1995), que entende que o gênero é um elemento constitutivo das relações sociais a partir das diferenças sexuais percebidas, sendo uma forma primária de dar significado às relações de poder. A autora divide a potencialidade do gênero como organizador de poder em quatro eixos: os símbolos culturalmente disponíveis, os conceitos normativos concebidos na sociedade, a concepção de organização social por instituições e a identidade subjetiva. Os elementos que compõem o conceito da autora foram utilizados como códigos da análise de conteúdo.

Na exploração do material, os 222 conceitos identificados e os títulos dos artigos dos quais foram retirados foram codificados. A codificação foi realizada pela pesquisadora principal. A partir desse processo, foi possível mapear as categorias utilizadas no KDD provenientes de uma conceituação generificada da violência. Na Tabela 2, observa-se a contagem de cada código, ressaltando que houve possibilidade de atribuição de mais de um código para um conceito, uma vez que Scott (1995), afirma em sua obra que os componentes do conceito gênero não operam sozinhos.

Tabela 2. Contagem de ocorrência de cada código utilizado na exploração de material. Brasil, 2019.

CÓDIGO	Frequência
ELEMENTO CONSTRUTIVO NAS RELAÇÕES SOCIAIS	137
FORMA DE DAR SENTIDO ÀS RELAÇÕES DE PODER	110
IDENTIDADE SUBJETIVA	110
REFERÊNCIA A INSTITUIÇÕES	73
CONCEITOS NORMATIVOS	64
SÍMBOLOS CULTURALMENTE DISPONÍVEIS	0

As redes semânticas, organizadas a partir das regras de associação descobertas no processo do KDD, passaram por critério de validação a partir do material gerado pela

análise de conteúdo. Foram validadas as redes cujos nós iniciais eram oriundos de conceitos de violência generificada. Desta forma, cumpriu-se o objetivo de elencar as regras de associação pertinentes e válidas perante ao objeto de estudo, tornando possível a unificação da base de dados para discussão. A relação de redes semânticas organizadas e redes semânticas validadas está disposta na Quadro 1.

Quadro 1. Relação das redes semânticas validadas após o pós-processamento organizadas por base de dados. Brasil, 2019.

Base de dados correspondente	Nós iniciais das redes semânticas	Nós iniciais das redes semânticas validadas
Violência Doméstica	Abuso de poder ou autoridade; abuso de criança ou idosos; influência da estrutura social do patriarcado e sua ideologia; meios para homens controlarem mulheres; ofensa a par romântico; ato violento baseado na sexualidade; comportamento de perseguição, vítima com 16 anos ou mais.	Abuso de poder ou autoridade; influência da estrutura social do patriarcado e sua ideologia; meios para homens controlarem mulheres; ato violento baseado na sexualidade; comportamento de perseguição, vítima com 16 anos ou mais.
Violência Física	Empurrar; estapear; socar; chutar; injúria; bater; violência contra mulher; morte; atacar com uma arma; qualquer forma de agressão; ferimento; uso intencional de força física ou poder contra indivíduo ou comunidade; locomover empurrando; violência entre parceiros íntimos; violência masculina contra mulher; puxar cabelo; enforçar; bater contra algo.	Empurrar; estapear; socar; chutar; injúria; bater; violência contra mulher; morte; atacar com uma arma; ferimento; uso intencional de força física ou poder contra indivíduo ou comunidade; locomover empurrando; violência entre parceiros íntimos; violência masculina contra mulher; puxar cabelo.
Violência de Gênero	Violência contra mulher; problema de saúde público.	Violência contra mulher; problema de saúde público.
Violência Psicológica	Violência sexual; estabelecimento de medo como forte elemento nas relações sociais; falta de reconhecimento; denegrir, desvalorização; xingar; machucar mulheres ou alguém que elas gostam; fazer (a vítima) se sentir mal.	Violência sexual; machucar mulheres ou alguém que elas gostam; fazer (a vítima) se sentir mal.
Violência sexual	Penetração vaginal ou anal não consentida; comportamento sexual não desejado; abuso sexual; exposição a atividade sexual não desejada; uso indevido de poder ou drogas para conseguir contato sexual; meios físicos de conseguir contato sexual; coerção sexual.	Penetração vaginal ou anal não consentida; comportamento sexual não desejado; abuso sexual; exposição a atividade sexual não desejada; uso indevido de poder ou drogas para conseguir contato sexual; meios físicos de conseguir contato sexual; coerção sexual.

3. CONCLUSÕES

A utilização de métodos qualitativos para ancorar o pré-processamento e o pós-processamento do KDD enriqueceu a análise. A utilização da estrutura de análise de conteúdo para a categorização dos conceitos no pré-processamento permitiu a exploração mais ampla da construção dos mesmos, ampliando seu escopo.

A implementação da análise conceitual de Rodgers foi enriquecida pela mineração de dados e manteve-se como a base empírica de todo o processo. A análise de conteúdo mostrou-se uma estratégia eficaz para identificação de regras úteis e interpretação dos dados gerados pela mineração de dados. Ressalta-se que esse procedimento permitiu unificar bases dados a partir de uma categoria analítica que não foi contemplada em sua totalidade na confecção do *corpus* de análise, possibilitando a utilização de conceitos relacionados para enriquecer a base de dados.

Como ressalva é importante discutir que a combinação de métodos por um lado potencializou o pós-processamento do KDD e por outro, pode afetar análise de conteúdo, caso não seja oferecida adequada profundidade no tratamento dos resultados gerados pela mineração.

4. REFERÊNCIAS

- Agrawal, R., Mannila, H., Srikant, R., Toivonen, H., & Verkamo, A. L. (1996). Fast discovery of association rules. In *Advances in knowledge discovery and data mining* (Vol. 12, pp. 307–328). <http://www.cs.helsinki.fi/hannu.toivonen/pubs/advances.pdf>
- Alves, K. Y. A., Salvador, P. T. C. O., Tourinho, F. S. V., & Santos, V. E. P. (2014). Análise do conceito “Protocolos de Enfermagem” a partir da visão evolucionária de Rodgers. *Rev Enferm UFPE on Line*, 8(1), 177–182. <https://doi.org/10.5205/reuol.4843-39594-1-SM.0801201425>
- Alves, K. Y. A., Pereira Santos, V. E., & Nunes Dantas, C. (2015). A análise do conceito segurança do paciente: A visão evolucionária de rodgers. *Aquichan*, 15(4), 521–528. <https://doi.org/10.5294/aqui.2015.15.4.7>
- Bardin, L. (2016). Análise de conteúdo. (L. A. Reto & A. Pinheiro, Trad.). Lisboa: Edições 70.
- Barry, A., Heale, R., Pilon, R., & Lavoie, A. M. (2018). The meaning of home for ageing women living alone: An evolutionary concept analysis. *Health and Social Care in the Community*, 26(3), e337–e344. <https://doi.org/10.1111/hsc.12470>
- Carvalho, D. R., Moser, A. D., Silva, V. A. da, & Dallagassa, M. R. (2012). Mineração de Dados aplicada à fisioterapia. *Fisioterapia Em Movimento*, 25(3), 595–605. <https://doi.org/10.1590/s0103-51502012000300015>

- Fayyad, U., Piatetsky-Shapiro, G., & Smyth, P. (1996). From Data Mining to Knowledge Discovery in Databases. *AI Magazine*, 17(3), 37–54.
- Furtado, B. A., Sakowski, P. A. M., & Tóvolli, M. H. (2015). *Modelagem de sistemas complexos para políticas públicas*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/4051>
- Junior, L. A. S., & Leão, M., B., C. (2018). O software Atlas.TI® como recurso para a análise de conteúdo: analisando a robótica no Ensino de Ciências em teses brasileiras. *Ciência e Educação*, 24(3), 715–728.
- Milani, C. R. S., & Carvalho, T. C. O. (2012). Cooperação Sul-Sul e Política Externa: Brasil e China no continente africano. *Estudos Internacionais*, 1(1), 11–35.
- Musen, M. A. (2015). The Protégé project: A look back and a look forward. *AI Matters. Association of Computing Machinery Specific Interest Group in Artificial Intelligence*, 1(4). DOI:10.1145/2557001.25757003.
- Oliveira, R. A. A. de, Conceição, V. M. da, Araujo, J. S., & Zago, M. M. F. (2018). Concept analysis of cancer survivorship and contributions to oncological nursing. *International Journal of Nursing Practice*, 24(1), 1–8. <https://doi.org/10.1111/ijn.12608>
- Paulus, T. M., & Lester, J. N. (2016). ATLAS.ti for conversation and discourse analysis studies. *International Journal of Social Research Methodology*, 19(4), 405–428. <https://doi.org/10.1080/13645579.2015.1021949>
- Rodgers, B. L. (1989). Concepts, analysis and the development of nursing knowledge: the evolutionary cycle. *Journal of Advanced Nursing*, 14(4), 330–335. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1989.tb03420.x>
- Santos, J. L. G. dos, Erdmann, A. L., Meirelles, B. H. S., Lanzoni, G. M. de M., Cunha, V. P. da, & Ross, R. (2017). Integração entre dados quantitativos e qualitativos em uma pesquisa de métodos mistos. *Texto Contexto Enferm*, 26(3), 1–9. <https://doi.org/10.1590/0104-07072017001590016>
- Scott, J. (1995). Gênero, uma categoria útil de análise histórica. *Educação & Realidade*, 20(2), 71–99.