



ASSOCIAÇÃO CULTURAL E EDUCACIONAL DO PARÁ – ACEPA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ – CESUPA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM SAÚDE –
EDUCAÇÃO MÉDICA

GLAUCIA MARGARETE NASCIMENTO PEREIRA DE MOURA

**ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE: Guia para o uso do IRAMUTEQ em
pesquisa qualitativa.**

BELÉM – PARÁ

2020

GLAUCIA MARGARETE NASCIMENTO PEREIRA DE MOURA

**ATENÇÃO PRIMÁRIA: O uso do IRAMUTEQ em pesquisa qualitativa.
(Uma Revisão Integrativa)**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional de Ensino em Saúde – Educação Médica do Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA, para a obtenção do título de Mestre em Educação em Saúde.
Orientador: Prof^o. Dr. Haroldo José de Matos.

BELÉM – PARÁ
2020

GLAUCIA MARGARETE NASCIMENTO PEREIRA DE MOURA

**ATENÇÃO PRIMÁRIA: O uso do IRAMUTEQ em pesquisa qualitativa.
(Uma Revisão Integrativa)**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional de Ensino em Saúde – Educação Médica do Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA, para a obtenção do título de Mestre em Educação em Saúde.
Orientador: Prof^o Dr Haroldo José de Matos.

Data da avaliação: 29/10/2020

Avaliação: _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof^o. Dr. Haroldo José de Matos
Orientador - CESUPA

Dra. Ilma Pastana Ferreira
Examinadora

Dra. Ana Emília Vita Carvalho
Examinadora

Dra. Luciana Brandão Carreira
Examinadora

Dr. Leonardo Mendes Acatauassu Nunes
Examinador Suplente

Dra. Andréa Luzia Paes Vaz
Examinadora Suplente

Dedico este trabalho ao meu marido
Reginaldo Moura e aos meus filhos
queridos Heitor, Isadora e Isabela.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que sempre me abençoou e me guiou para tomar as melhores decisões, me permitindo e realizar este trabalho.

Ao meu marido, Reginaldo Moura, por todo amor, apoio e incentivo a continuar essa caminhada acadêmica.

Aos meus filhos, Heitor, Isadora e Isabela, que são os amores da minha vida, uma das maiores razões de todo meu esforço.

Meu profundo agradecimento ao meu orientador, Dr. Haroldo José de Matos, que dedicou seu tempo e paciência em me orientar da melhor maneira possível, abrindo as portas para mim, e assim contribuindo para a realização desse trabalho.

À minha amiga, Cybelle Pereira, que sempre incentivou meus sonhos, e sobretudo a concluir o mestrado, sempre esteve ao meu lado nos momentos bons e ruins.

Agradeço ao Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA) e ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde - Educação Médica pelo suporte oferecido.

Acredito que sozinhos não chegamos muito longe e, não há ensino de qualidade sem ter apoio de diversas formas. Então, também gostaria de agradecer a todos aqueles que não citei nesse documento, mas que contribuíram direta ou indiretamente para que eu concluísse este trabalho e o mestrado em Educação em Saúde.

“Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela, tampouco a sociedade muda”. (Paulo Freire, 2000, p. 67)

RESUMO

O IRAMUTEQ é um *software* para análise de conteúdo qualitativo de textos e tabelas de dados, inscrito sob a linguagem python. Este sistema operacional propõe um conjunto de estatísticas e utilitários para auxiliar na descrição e análise de textos e matrizes de dados do tipo indivíduo/caracteres, ou seja, com registro de dados tipo tabelas de contingência. O princípio de funcionalidade do IRAMUTEQ, baseia-se em estabelecer uma interface com o *software R* e prepara uma análise multidimensional dos textos e questionários, sendo a sua operacionalidade baseada em preparar dados e escrever os scripts que são lidos e analisados pelo *software R*. A pesquisa qualitativa na área da saúde tem se fortalecido e busca a consolidação nos últimos anos, em que os profissionais e pesquisadores que fazem esta opção de abordagem buscam compreender a perspectiva dos participantes da pesquisa. Logo, esse estudo demonstrou, através de uma revisão integrativa, o uso do programa IRAMUTEQ em trabalhos de análise qualitativa na atenção primária à saúde, além disso foi elaborado um guia do uso do IRAMUTEQ para pesquisa qualitativa na atenção primária. A revisão integrativa reuniu 10 (dez) estudos brasileiros, selecionados a partir do critério do uso da análise de conteúdo léxica e do *software* IRAMUTEQ, com a exceção de 1 artigo que utilizou o *software* ALCESTE. Foi observado que nos últimos anos o uso de software, em especial do IRAMUTEQ, está crescendo e é importante obedecer a critérios para preparação do conteúdo para análise, e ter conhecimento dos métodos que o IRAMUTEQ utilizado para análise, para que os resultados sejam verídicos. O Guia de uso do IRAMUTEQ explica detalhadamente como fazer a análise de conteúdo por meio do método de Reinert. O uso do IRAMUTEQ em pesquisas na atenção básica à saúde, pode promover a análise objetiva e mais rápida de textos, além de analisar pesquisas com os pacientes e melhorar o cotidiano tanto dos profissionais de saúde quanto dos seus pacientes.

Palavras-chave: Pesquisa qualitativa, IRAMUTEQ, Atenção Primária.

ABSTRACT

IRAMUTEQ is a software for analyzing qualitative content of texts and data tables, inscribed under the python language. This operating system proposes a set of statistics and utilities to assist in the description and analysis of texts and data matrices of the individual/character type, that is, with data record type of contingency tables. The principle of functionality of IRAMUTEQ, is based on establishing an interface with the R software and prepares a multidimensional analysis of the texts and questionnaires, its operability being based on preparing data and writing the scripts that are read and analyzed by the R software. Qualitative research in the health area has been strengthening and seeks consolidation in recent years, in which professionals and researchers who make this approach option seek to understand the perspective of the research participants. Therefore, this study demonstrated, through an integrative review, the use of the IRAMUTEQ program in qualitative analysis works in primary health care, in addition a guide to the use of IRAMUTEQ for qualitative research in primary care was developed. The integrative review brought together 10 (ten) Brazilian studies, selected based on the criterion of using lexical content analysis and the IRAMUTEQ software, with the exception of 1 article that used the ALCESTE software. It was observed that in the last years the use of software, especially of IRAMUTEQ, is growing and it is important to obey criteria for preparing the content for analysis, and to be aware of the methods that IRAMUTEQ used for analysis, so that the results are true. The IRAMUTEQ Usage Guide explains in detail how to do content analysis using Reinert's method. The use of IRAMUTEQ in research in primary health care, can promote the objective and faster analysis of texts, in addition to analyzing research with patients and improving the daily lives of both health professionals and their patients.

Keywords: Qualitative research. IRAMUTEQ. Primary Health Care.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1– Etapas de uma revisão integrativa.	19
Figura 2 - Elementos quantitativos da etapa de Codificação da Análise de Conteúdo segundo Bardin.	24
Figura 3 - Elementos constitutivos da terceira etapa da Análise de conteúdo segundo Bardin.	25
Figura 4- Abrindo o programa e selecionando abrindo um <i>corpus</i> textual.	37
Figura 5 - Escolhendo o método de Análise. Método de Reinert.	38
Figura 6 - As propriedades das palavras segunda a sua classe gramatical.	39
Figura 7 - Parâmetros para a análise de conteúdo pelo Método de Reinert pelo Iramuteq.	39
Figura 8 - Número de classes gerado pelo algoritmo de Reinert no programa Iramuteq.	40
Figura 9 - Frequências de palavras em cada classe na Classificação Hierárquica descendente.	41
Figura 10 - Apresentação das classes através de nuvem de palavras, dentro da lógica da classificação de Reinert.	42
Figura 11 - Análise quantitativa da frequência dos elementos nos <i>corpus</i> textuais analisados.	43
Figura 12 - Gráfico de Análise Fatorial de Correspondência.	44
Figura 13 - Opções adicionais de análises quantitativas disponíveis para cada elemento textual. Por exemplo comunidade.	45
Figura 14 - Gráfico do Qui-quadrado da palavra comunidade nas diferentes classes.	46

LISTA DE SIGLAS

ALCESTE - Análise Lexical Contextual de um Conjunto de Segmentos de Texto

APS - Atenção Primária à Saúde

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CESUPA - Centro Universitário do Estado Pará

CHD - Classificação Hierárquica Descendente

CNRM - Comissão Nacional de Residência Médica

GNU GPL - Licença Pública Geral GNU

IRAMUTEQ- *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*

MG – Minas Gerais

PA - Pará

PR - Paraná

RJ – Rio de Janeiro

RN – Rio Grande do Norte

SP – São Paulo

SUS – Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	A atenção primária e a atuação do profissional de saúde	12
1.2	Pesquisa qualitativa em saúde	13
1.3	Uso do IRAMUTEQ em análise de Conteúdo na atenção primária	13
2	JUSTIFICATIVA	16
3	OBJETIVOS	18
3.1	Objetivo Geral	18
3.2	Objetivos Específicos	18
4	METODOLOGIA	19
4.1	Revisão Integrativa	19
5	RESULTADOS	21
5.1	Revisão Integrativa	21
6	DISCUSSÃO	23
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
	REFERÊNCIAS	30
	APÊNDICE A – Guia do Uso do IRAMUTEQ: Análise de Conteúdo pelo Método de Reinert. Insights Para Uma Análise Qualitativa No Campo Da Atenção Primária - Produto	34

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho resultou de uma trajetória de atuação profissional que perpassa pela prática na política de saúde, de modo especial, em frente à Atenção Primária à Saúde (APS) e avizinha-se à experiência como docente do Curso de Medicina do Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA, que teve como principal motivação o interesse em fortalecer a formação profissional desde a academia até a inserção do residente de medicina nos espaços de consolidação da saúde pública e de atuação profissional.

A partir dos anos 80, com a criação de programas computacionais que passaram a oferecer auxílio na análise de dados em pesquisas qualitativas, aumentou tanto em qualidade como o quantitativo e ampliou as possibilidades aos profissionais da área da saúde e pesquisadores em geral. São programas que tem ampliado o debate em relação ao uso e ao consenso na sua eficácia sobre o gerenciamento e recuperação de dados qualitativos.

Os dados produzidos em pesquisas qualitativas são compostos de linguagens, portanto carregados de subjetividade que com grande volume textual, aliados ao rigor da metodologia transformam a análise em uma etapa bastante complexa e decisiva para o pesquisador. Diante disso, o uso dos *softwares* para análise de dados textuais se faz cada vez mais presente nos estudos das áreas de ciências humanas, sociais e de saúde. (CAMARGO; JUSTO, 2013).

O trabalho se apresenta dividido em capítulo introdutório, abordagem realizada nas seções iniciais enfatizando a Atenção Primária e a Atuação do Profissional de Saúde e a pesquisa qualitativa em saúde e o uso do IRAMUTEQ na análise de conteúdo no âmbito da atenção primária.

Em busca do embasamento teórico e metodológico para viabilizar o desenvolvimento da pesquisa, faz-se necessário realizar uma revisão integrativa pertinente ao estudo apresentado e abordar dentro da revisão este referencial.

O objetivo geral desta pesquisa é a realização de uma revisão integrativa sobre o uso do IRAMUTEQ em análise de conteúdo de pesquisa qualitativa em atenção primária em saúde e apresentar, por fim, o tutorial do uso do IRAMUTEQ na análise de conteúdo, com ênfase na Atenção Primária à Saúde.

1.1 A atenção primária e a atuação do profissional de saúde

O Sistema Único de Saúde (SUS) é considerado uma das maiores conquistas da sociedade brasileira, apresentando um modelo assistencial hegemônico, que tende a manter-se centrado na assistência médica fragmentada e especializada, que tem nas ações curativas seu *locus* privilegiado de atenção, com articulações ainda elementares em relação a outras práticas terapêuticas. (BRASIL, 2008; BRASIL, 2010)

No âmbito da atenção primária em saúde (APS), o estudo das práticas de saúde como trabalho tem sido realizada sob diferentes perspectivas, sendo as abordagens sobre o processo de trabalho em saúde um ângulo privilegiado de análise. (SCHRAIBER *et al.*, 1999, STARFIELD, 2002, CONILL, 2008).

Considerando esta vertente, é possível afirmar que a concepção da qualidade está diretamente relacionada aos modos concretos como se realizam as ações, à maneira como se dá o processo de trabalho, o que depende, entre outros determinantes, da atuação dos profissionais e do modo como esses agentes internalizam o conceito de qualidade e o expressam em ações no cotidiano dos serviços (NEMES *et al.*, 2004)

A configuração do processo de trabalho em saúde se dá com a caracterização dos sujeitos da ação, como os profissionais das unidades de saúde, como agentes responsáveis pela integração em ato dos elementos constituintes desse processo, intermediando as relações entre os instrumentos e os sujeitos-objetos da intervenção e assim realizando um projeto que é a um só tempo definido socialmente e mediado pela intersubjetividade dos sujeitos envolvidos.

Segundo STARFIELD (1994, p.1129), “[...] atenção de primeiro contato, contínua, global e coordenada que se proporciona à população sem distinção de gênero, doença ou sistema orgânico”. A APS é de grande importância para os cuidados com a saúde, pois consegue atender às necessidades de saúde da pessoa, através do contato com a assistência continuada e centralizada nela mesma, além de ser o primeiro contato do paciente com esse sistema de assistências (STARFIELD, 2002). Foi definido atributos às práticas de APS, esses atributos são: primeiro acesso, cuidados abrangentes ou integralidade, longitudinalidade e coordenação (STARFIELD, 2002).

Sendo assim, considera-se que uma aproximação das concepções dos profissionais de saúde sobre as qualidades de suas ações nos traz elementos para uma reflexão crítica sobre o projeto que orienta a articulação de instrumentos materiais e imateriais por parte desses sujeitos.

1.2 Pesquisa qualitativa em saúde

A complexidade entre o campo da pesquisa qualitativa e o campo da saúde marca o processo de formação de pesquisadores qualitativos na área da saúde. Entretanto, tais campos têm aspectos instáveis do ponto de vista de uma organização interna e apresentam diferenças importantes que se caracterizam por modos heterogêneos no que diz respeito à organização desses temas.

A ideia de campo utilizada está ligada à discussão de campo social desenvolvida por Pierre Bourdieu (2003) que, naquilo que concerne à ciência, diz sobre a disputa entre os monopólios da autoridade do discurso científico que advém daquilo que é socialmente considerado como competente quando se fala em ciência.

Para pesquisadores iniciantes, no exercício de um conjunto de habilidades acadêmicas, a compreensão dessa diversidade, que não se resume somente a uma dimensão formal, ligada ao domínio da lógica de determinados discursos - conceituais ou metodológicos - mas com impactos políticos, sociais e econômicos torna-se fundamental para uma inserção tanto acadêmica quanto politicamente orientada. Essa faceta, ligada à reflexividade, é uma construção que se dá na intersecção de muitos elementos que compõem a trajetória de desenvolvimento de um pesquisador (BOSI, 2012).

Importante ressaltar que as políticas que orientam os programas de pós-graduação entre outros elementos, tornam-se questões constituintes de uma investigação qualitativa, independentemente de fazerem parte ou não do que é dito e do que chega até nós por meio de seus produtos (RAMOS *et al.*, 2010).

1.3 Uso do IRAMUTEQ em análise de Conteúdo na atenção primária

O uso do IRAMUTEQ nas pesquisas produzidas no campo de trabalho e estudo dos profissionais e pesquisadores da área de saúde se dá essencialmente

pela necessidade de se compreender o IRAMUTEQ bem como outros *softwares*, como instrumento de análise de dados fundamentados e confiáveis a serem produzidos, bem como um mecanismo à pesquisa qualitativa, auxiliando no processo de tratamento dos dados.

Pesquisas qualitativas possuem dados produzidos que são compostos essencialmente por aspectos relacionados à linguagem e, portanto, relevantes aos estudos sobre pensamentos, crenças e opiniões. Diante de tais desafios, o uso de *softwares* criados especificamente para análise de dados textuais se faz cada vez mais presente em estudos na área de Ciências Humanas, Sociais e da Saúde. O processo de análise de dados textuais, com o apoio de *softwares*, propõe que se supere a distinção clássica entre quantitativo e qualitativo, por possibilitar que se quantifique e empregue cálculos estatísticos sobre variáveis essencialmente qualitativas, que são os textos (CAMARGO; JUSTO, 2013).

O grande volume textual de algumas pesquisas, somados à busca pelo maior rigor metodológico das investigações qualitativas, tornam a fase de análise de dados um desafio para o pesquisador qualitativo, aliada à subjetividade dos dados produzidos. Neste sentido, desde a década de 90, vários programas de *software* foram desenvolvidos para facilitar o gerenciamento de dados qualitativos. Tais programas têm apresentado uma importante evolução ao longo dos anos, de modo que os *softwares* se tornaram mais especializados para o tipo específico de método de pesquisa qualitativa (COPE, 2014; PAULA; VIALI; GUIMARÃES, 2015).

Entre os diversos *softwares* criados para dar apoio à análise de dados qualitativos, destaca-se neste estudo o IRAMUTEQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), um *software* gratuito e com fonte aberta, desenvolvido pelo pesquisador francês Pierre Ratinaud que utiliza o mesmo algorítmico do ALCESTE para análises estatísticas de textos (CAMARGO; JUSTO, 2013).

Em 2009, Ratinaud desenvolveu-o na língua francesa, mas atualmente possui dicionários completos em outras línguas. No Brasil, seu uso iniciou a partir de 2013 e a área da saúde tem se apropriado dessa ferramenta (KAMI *et al.*, 2016; LOWEN *et al.*, 2015). O IRAMUTEQ caracteriza-se como um método informatizado para análise de textos, que busca apreender a estrutura e a organização do discurso. É disponibilizado gratuitamente (www.iramuteq.org) e segue a perspectiva

de fonte aberta, utiliza como base a estrutura do *software* R para realização dos cálculos e linguagem Python (SILVA, BOUSFIELD, CARDOSO, 2013).

2 JUSTIFICATIVA

A realidade brasileira até meados do século XX se caracterizava pela ausência de sistema de saúde instituído. Posteriormente os anos 1970 passa a surgir uma proposta de reforma para o setor de saúde que se estrutura a partir de várias tentativas de redemocratização que se deu diante do crescente movimento social que reuniu várias camadas da sociedade e até mesmo instâncias de direitos trabalhistas. A saúde passava então a ser uma discussão defendida com o viés público e político.

Após o momento de organização e aprovação da reforma sanitária, foi instituído o SUS, contendo princípios da universalidade, atendimento integral (com preferência a atendimento preventivo, sem prejuízos ao serviço assistencial), promoção da saúde e participação da comunidade, com fundos públicos para a prestação de cuidados de saúde gratuitos para os cidadãos brasileiros. Nos últimos anos, o desenvolvimento da APS ou Atenção Básica, como é chamada no Brasil, tem sido enfatizado no SUS. Sua história é marcada por uma trajetória de inúmeras reconstruções, até se consolidar como uma política.

A pesquisa qualitativa busca entender os fenômenos e ponto de vista dos indivíduos envolvidos. Quando aplicada à APS, proporciona comunicação e integração da comunidade com o meio científico acadêmico, podendo, assim, analisar as necessidades dos usuários do sistema APS e promover melhorias, além de informar e articular os pesquisadores, profissionais da saúde e gestores desse sistema (POPE, MAY, 2009).

Tal estudo tem como estímulo os desafios encontrados no cotidiano dos profissionais pesquisadores que optam por realizar pesquisa qualitativa. Considerando o processo de formação de pesquisadores qualitativos na área da saúde, faz-se importante destacar o abismo existente entre o campo da pesquisa e o campo da saúde propriamente dito, que apresentam diferenças importantes no que tange a sua organização em relação ao tema.

Para o pesquisador que desenvolve o método qualitativo, em que o trabalho implica aspectos ético-políticos, é importante considerar o dado da reflexão, que nada mais é do que o exercício para entender quem somos, incluindo as nossas concepções de mundo e sociedade que expressam uma condição de posicionamentodiante dos fenômenos ocorridos e estudados, nos incluindo, neste

processo do saber-fazer (BOSI, 2012). Na pesquisa qualitativa apesar de serem coletados dados não-numéricos, os resultados podem ser mensuráveis através de *softwares* (POPE, MAY, 2009).

A partir da década de 1990, vários programas foram desenvolvidos com a finalidade de gerenciar os dados qualitativos e estes têm evoluído ao longo dos anos (COPE, 2014). A busca de meios para apoio e desenvolvimento de pesquisas qualitativas é de fundamental importância, para isso é utilizado programas, como o IRAMUTEQ, para a análise dos dados coletados. O IRAMUTEQ caracteriza-se por ser um método informatizado que realiza a análise de textos que busca compreender a organização do discurso bem como a sua estrutura.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Demonstrar uso do Programa IRAMUTEQ na Análise Qualitativa no âmbito da Atenção Primária à Saúde.

3.2 Objetivos Específicos

Realizar uma Revisão integrativa sobre o uso do IRAMUTEQ como apoio à Análise de conteúdo na Atenção Primária à Saúde.

Desenvolver um tutorial para o uso do IRAMUTEQ para análise de conteúdo de pesquisa qualitativa em saúde pelo uso do IRAMUTEQ na Atenção Primária à Saúde (o produto).

4 METODOLOGIA

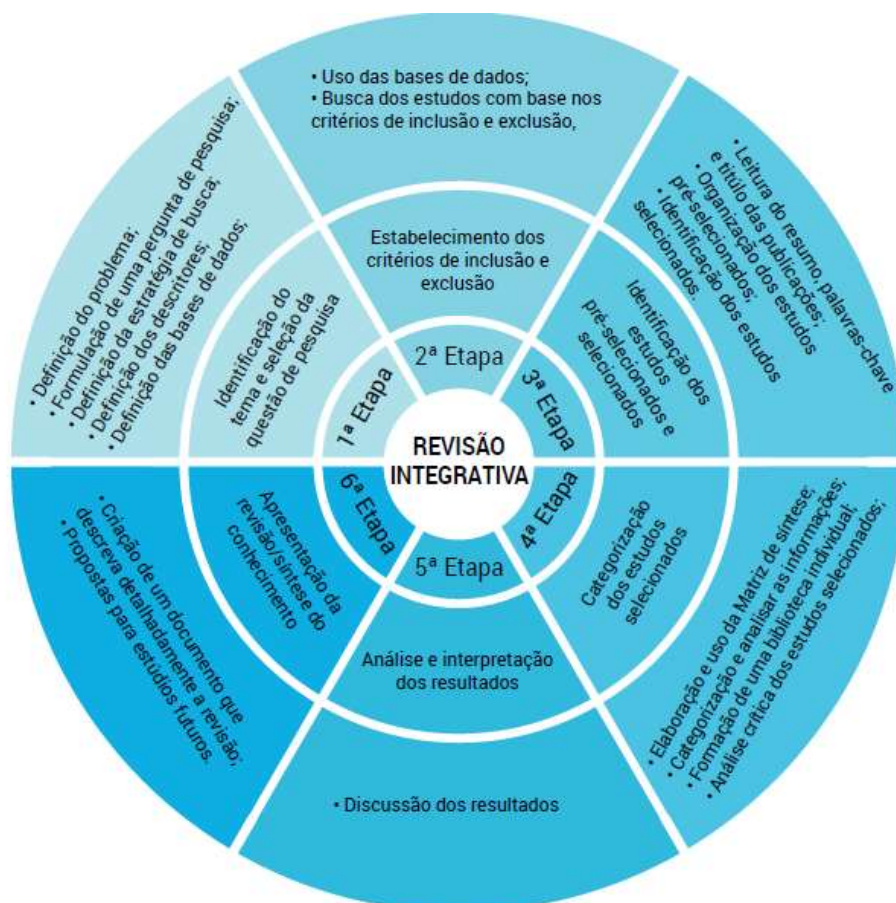
4.1 Revisão Integrativa

Para a pesquisa utilizou-se a metodologia de revisão integrativa que consiste em um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação de resultados de estudos decorrentes de uma experiência prática.

Em função da crescente quantidade e complexidade de informações na área da saúde, se fez necessário desenvolver artifícios no campo da pesquisa científica que sejam capazes de criar etapas metodológicas para ofertar aos profissionais, a utilização mais eficaz de evidências sobre diversos estudos (SILVEIRA, 2005, GRUPO ANIMA, 2014).

A revisão integrativa é apresentada como uma pesquisa em seis etapas (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011) (Figura 1).

Figura 1– Etapas de uma revisão integrativa.



Fonte: BOTELHO, CUNHA, MACEDO, 2011

Para a seleção dos artigos foi utilizada uma busca da produção brasileira, em português entre os anos de 2006 a 2020, um período de 15 anos, incluindo as bases da Plataforma de Periódicos da CAPES (*PsychoInfo, WebScience, Scopus, SciELO, Lilacs, Medline e Pubmed*) e o *Google Scholar*.

Na busca foram utilizados os seguintes descritores: Iramuteq AND Análise de Conteúdo AND Pesquisa Qualitativa AND Atenção Primária à Saúde.

5 RESULTADOS

5.1 Revisão Integrativa

A amostra final deste trabalho foi constituída pelos artigos selecionados para a revisão integrativa que estão apresentados no Quadro1. Esses estudos são referentes a APS e discutem em seus documentos a análise conteúdo utilizando software ou fazem as análises dos dados obtidos nas pesquisas utilizando o IRAMUTEQ.

Na busca pelos Periódicos da CAPES foram encontrados 15 artigos. Na busca pelo *Google Scholar* foram acrescentados o termo Revisão Integrativa o que resultou o encontro de 72 artigos.

Os 9 estudos analisados foram selecionados por um pesquisador independente, com base na integração entre a análise de conteúdo clássica léxica e o uso do *software* IRAMUTEQ, fazendo uma comparação entre os dois métodos.

Foi somado à análise um artigo de 2006 que traz essa mesma abordagem, porém com o uso de *software* mais antigo – o ALCESTE. Esse *software* utilizava também o algoritmo de Reinert para a Classificação Hierárquica Descendente (CHD), que é o algoritmo que o IRAMUTEQ também utiliza nesse tipo de análise.

Os 10 estudos mostrados no Quadro 1 incluíram:

Seis artigos originais publicados em periódicos brasileiros;

Duas apresentações feitas em congressos internacionais por pesquisadores brasileiros;

Duas dissertações de programas de mestrado aprovados pela CAPES;

A maior parte dos estudos teve sua origem na região sudeste (seis), dois na região sul, um na região nordeste e um na região norte do Brasil.

Quadro 1 - Quadro com os 10 estudos selecionados para a revisão integrativa.

Ano	Título	Periódico	Autores	Região	Tipo de Estudo
2020	O uso do <i>software</i> IRAMUTEQ na análise de dados de entrevistas	Pesquisas e Práticas Psicossociais	Sousa, YSO Gondim, SMG Carias, IA Batista, JS	MG	Artigo
2019	Análise de texto automatizada e análise de conteúdo: abordagens combinadas e apontamentos sobre a produção latino-americana	X Congresso Latinoamericano de Ciência Política	Oliveira, L	SP	Apresentação de artigo completo em Congresso
2019	Preceptoria em Medicina de Família e Comunidade na Atenção Primária à Saúde em Vitória – ES	ARCA – FIOCRUZ	Bof, SMS	RJ	Dissertação
2018	Pesquisa Qualitativa em Saúde: Percursos e Percalços da Formação para Pesquisadores Iniciantes	Saúde & Sociedade	Silva, A; Castro Silva, C; Moura, L;	SP	Artigo
2018	O Uso do <i>Software</i> IRAMUTEQ na Análise de dados em Pesquisas Qualitativas	Revista da Escola de Enfermagem	Souza, M; Wall, M; Thuler, A; Lowen, I; Peres, A;	SP	Artigo
2018	Percepções de portadores de hanseníase sobre as reações hansênicas e o cuidado de si	Revista Pan-Amazônica de Saúde	Santos, ALS Pereira, IV Ferreira, AMR Palmeira, IP	PA	Artigo
2017	IRAMUTEQ nas Pesquisas Qualitativas Brasileiras na Área da Saúde	VI Congresso Ibero-Americano em Pesquisa Qualitativa	Santos, V; Salvador, P; Gomes, A; Rodrigues, C; Tavares, F; Alves, K; Bezerril, M;	RN	Apresentação de artigo completo em Congresso
2016	A educação permanente em Saúde: na organização da política nacional de humanização na Atenção básica	Repositório Institucional da Universidade Estadual de Maringá – RI-UEM	Lopes, MTSR	PR	Dissertação
2011	O profissional de Saúde na Atenção Primária: Uma Metassíntese	Saúde & Transformação Social	Katsurayama, M;	Florianópolis	Artigo
2006	Análise Lexical e Análise de conteúdo: uma proposta de utilização conjugada	Estudos e Pesquisas em Psicologia	Nascimento, ARA Menandro, PRN	Minas Gerais	Artigo

6 DISCUSSÃO

Os resultados apresentados neste estudo apontam para um uso crescente dos métodos computacionais de análise lexical e de conteúdo, em especial do uso do programa IRAMUTEQ.

Este uso de certa forma poderia ser previsto pela própria metodologia proposta por Bardin em seu clássico “Análise de conteúdo” de Laurence Bardin, de 1977. Na verdade, as origens da Análise de conteúdo remontam ao século XVII na análise de hinos e textos religiosos como mencionado pela própria Bardin (1977), e por Krippendorf (2004). Hoje, Krippendorf ressalta a análise de conteúdo transformou-se em um método amplamente utilizado em todas as áreas nas quais analisa comunicação.

A técnica de Análise de conteúdo proposta por Bardin pode ser agrupada em três etapas: 1) Pré-análise: entendida como uma análise exploratória preliminar do material e organização dos *corpus* textuais; 2) Codificação: nesta etapa a autora recorre a uma análise frequentista dos elementos textuais; e 3) Categorização: Esta etapa é o elemento central da Análise de Bardin, que unifica as duas etapas anteriores. Esta última etapa é crítica pois une os dados dos *corpus* e sua estrutura à uma teoria que se apoie em uma hermenêutica adequada. Assim, a hermenêutica será tão mais adequada quanto mais aprofundada for a base teórica utilizada para essa categorização, através de um método indutivo.

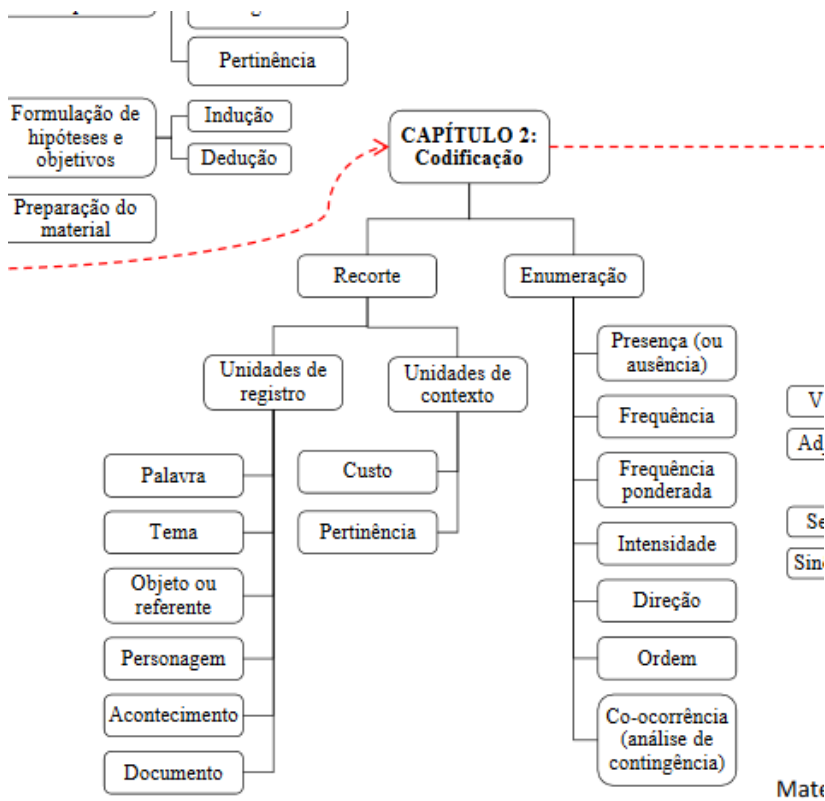
Na Figura 2, é apresentado um recorte do Mapa Conceitual da Análise de Bardin enfatizando a etapa 2. Pode-se verificar que essa etapa se apoia fortemente em uma análise frequentista dos dados, incluindo a frequência simples e a frequência ponderada dos elementos.

Neste sentido, pode-se dizer que o uso de métodos quantitativos e computacionais está embutido no próprio processo de análise de conteúdo, tal como proposto por Bardin.

A etapa seguinte, de categorização é mais complexa pois exige para sua hermenêutica o uso de uma base teórica mais aprofundada para essa interpretação. Na verdade, é disso que trata a etapa de categorização: uma interpretação das etapas prévias. Em especial essa etapa depende dessa etapa anterior de codificação. Ver Figura 3.

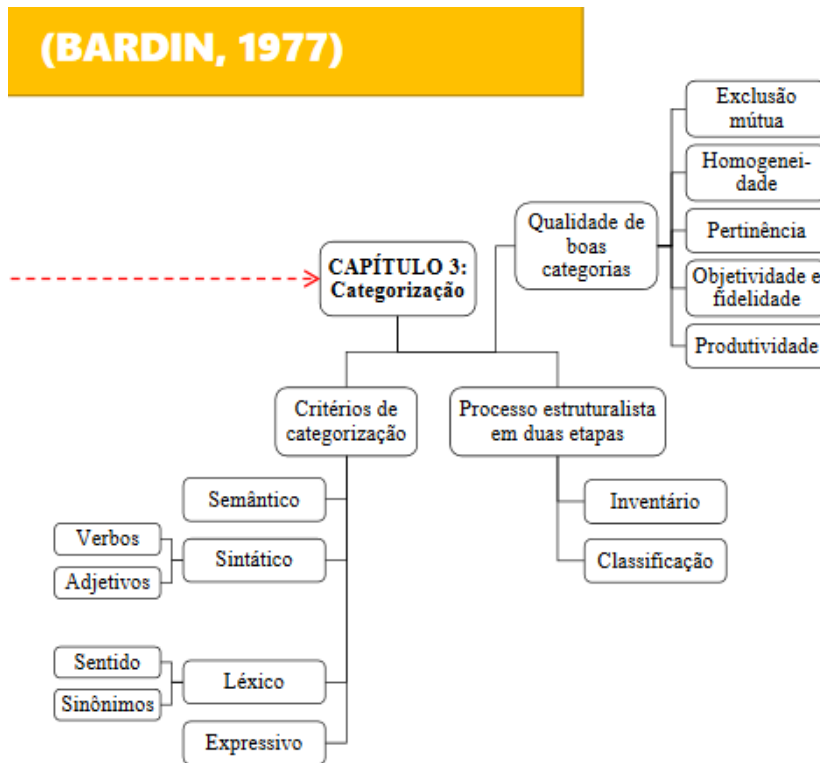
Os programas de computador inicialmente desenvolvidos para análise de conteúdo utilizaram um algoritmo desenvolvido por Max Reinert (1998), a partir de uma análise de correspondência entre os elementos dos *corpus* textuais e realiza uma análise semelhante a etapa 2 e parte da etapa 3 do método proposto por Bardin.

Figura 2 - Elementos qualitativos da etapa de Codificação da Análise de Conteúdo segundo Bardin.



Fonte: Acadêmica. Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977). Material distribuído gratuitamente.

Figura 3 - Elementos constitutivos da terceira etapa da Análise de conteúdo segundo Bardin.



Fonte: Acadêmica. Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977). Material distribuído gratuitamente.

Reinert desenvolveu o Programa ALCESTE^R. Este programa utiliza uma série de análises estatísticas a partir de *corpus* textuais. Identifica padrões de “mundos lexicais” na linguagem de Reinert que representem estruturas de categorias a partir de uma série de fontes diversas, como entrevistas, documentos e artigos publicados. Após a análise, o programa gera classes a partir dos *corpus* textuais que possuem homogeneidades de significados correspondendo ao mundos lexicais..

Nascimento (2006) aponta para a possibilidade do integrado entre os métodos de análise de conteúdo clássico e os métodos computacionais, em que um pode agregar conhecimento ao outro.

Em um estudo mais genérico, Oliveira (2019) aponta para a ampliação do uso de programas computacionais pela possibilidade da aplicabilidade de técnicas estatísticas multivariadas na análise de conteúdo. Segundo Oliveira:

Os textos são decompostos em um espaço vetorial e transformados em matrizes de frequência (*document-term matrix*). Cada palavra se torna em um vetor v com distribuição que varia entre 0 e 1 (ausência/presença) num conjunto z de documentos/atores (BLEI, NG & JORDAN, 2003). Por

default, na matriz resultante as linhas são os textos ou segmentos e as colunas são as palavras. Assim, a partir da decomposição das frequências das palavras encontradas pelos segmentos e textos aos quais pertencem é possível proceder testes de correlação de variáveis qualitativas, como Qui-quadrado.

Essa é a base estatística da Classificação de Reinert, a qual gera a CHD que o programa IRAMUTEQ utiliza. Brevemente, a análise inclui duas etapas sucessivas de teste Qui-quadrado. Na primeira etapa, são identificados os elementos com maior semelhança. Em sequência, os elementos com maior relevância são identificados. A seguir, o resultado é apresentado em um dendograma com conglomerados (*clusters*), com elementos de alta relevância estatística interna e baixa externa. Oliveira (2019) destaca que o uso de programas teria o diferencial de inserirem mais objetividade na análise de conteúdo e replicabilidade do método utilizado para análise dos textos de interesse, porém ressalta que o pesquisador é indispensável para a interpretação dos dados obtidos.

Sousa e colaboradores (2020) destacam que o uso do programa IRAMUTEQ tem se ampliado muito na área de saúde a partir de estudos com metodologia qualitativa. Destaca que os estudos têm dado suporte sobretudo à teoria das representações sociais no campo da saúde coletiva. Destacam que, dos estudos analisados, a grande maioria utilizou a análise da CHD com a utilização do Método de Reinert descrito acima, fato que aponta para o grande potencial desse método no campo da análise de conteúdo aplicada à saúde coletiva. Por outro lado, parece haver uma subutilização desse programa que inclui uma série de outras possibilidades de análise, podendo-se aumentar a extração de dados utilizando outras técnicas e combinação das mesmas, como: análises lexicográficas, AFC, similitude, nuvens de palavras, análise de especificidades com a de similitude.

Há um grande destaque para a utilização do IRAMUTEQ para a avaliação de entrevistas, como pesquisa qualitativa (OLIVEIRA, 2019), por exemplo, Santos *et al.* (2018) realizou entrevistas semiestruturadas com portadores de hanseníase, com objetivo de conhecer a percepção dos mesmos sobre as manifestações da doença e avaliar os cuidados adotados pelos doentes, as entrevistas foram analisadas utilizando o IRAMUTEQ. Souza *et al.* (2018) também analisou através do IRAMUTEQ entrevistas feitas com acompanhantes de mulheres em trabalho de parto e/ou durante o parto, para que seja demonstrado importância dos mesmos na saúde da mulher nesse processo, os autores puderam concluir que é necessário

habilidade e conhecimento para a análise no *software*, além de verificarem que é escasso publicações descritivas de outras técnicas de análise no IRAMUTEQ além do CHD. Em um trabalho de dissertação foi realizada entrevista com preceptores em medicina para demonstrar a visão dos mesmos sobre a atividade de preceptoria, nessa pesquisa qualitativa o autor utilizou o *software* em questão para analisar o texto obtido (BOF, 2019). Outro trabalho que utilizou o IRAMUTEQ para análise dos dados qualitativos foi de Lopes (2016), que analisou as práticas de educação permanente em saúde que permearam os processos de implantação e organização da Política Nacional de Humanização na atenção básica.

O IRAMUTEQ pode ser uma ferramenta de melhoria das condições de trabalho dos profissionais e estudantes da área da saúde, assim poderão fazer análises de vários textos da literatura de forma objetiva e rápida, além de poderem aplicar questionários e entrevistas aos usuários de instituições ou locais de atendimento à saúde para investigar e tentar solucionar determinada problemática. Segundo Katsurayama (2011), os profissionais de saúde devem ser valorizados, principalmente os de APS, caso contrário, as dificuldades para um bom desenvolvimento do seu trabalho irão se refletir no atendimento ao paciente, além disso não se pode deixar de lado as práticas de educação e pesquisa. Logo, o uso de programas computacionais irá beneficiar tanto os profissionais quanto os pacientes.

As pesquisas qualitativas em saúde utilizando esses programas de análise computacional, como o IRAMUTEQ, nos últimos anos vem aumentando, devido todos os benefícios já citados neste trabalho. Porém, foi observado na literatura que não há uma padronização metodológica para análises qualitativas, e nos trabalhos que utilizam IRAMUTEQ há em alguns casos inconsistências de técnica utilizada e tratamento do texto para a análise, como: o uso volume de texto inadequado para análise, e usar a CHD menos com a quantidade de retenção do texto inferior ao recomendado, entre outros (SILVA *et al.*, 2018; SANTOS *et al.*, 2017). Por isso, é importante o usuário do *software* ter instrução para não gerar dados inadequados e divulgar informações erradas sobre o assunto pesquisado.

O IRAMUTEQ pode ser implantado nos locais e atendimento à saúde, como: unidades básicas de saúde, hospitais, centros comunitários. Assim os profissionais poderão ter um melhor desenvolvimento de seu trabalho, ajudando de uma melhor forma a população que utiliza esse serviço, além de poderem publicar para a

comunidade científica pesquisas feitas na comunidade que trabalham, através de entrevistas, com análise dos dados qualitativos de forma confiável, apontando problemáticas e possíveis soluções. Como é um programa gratuito não irá gerar custos para obtenção do mesmo, porém os profissionais deverão passar por treinamento para poderem fazer as análises de forma correta. Além disso, é possível fazer o uso do IRAMUTEQ de forma privada, para objetivos pessoal dos usuários, já que é possível análise de uma diversidade de textos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de programas computacionais aplicados à análise de conteúdo permanece em um campo pouco explorado, apesar do crescente número de publicações nos últimos 5 anos.

A potencialidade do uso complementar entre a análise de conteúdo clássica e o uso de programas computacionais como o IRAMUTEQ;

Enfatiza-se a importância de uma base teórica robusta para uma análise de conteúdo de qualidade no âmbito da APS, seja pelo método clássico seja pelo uso de programas de computacionais como o IRAMUTEQ.

Destaca-se que o IRAMUTEQ tem potencialidades ainda pouco exploradas na maioria dos estudos qualitativos na área da Atenção Primária à Saúde, porém vem crescendo o seu uso nos últimos anos, devido a sua importância para análise qualitativa.

Então, foi realizado o guia para o uso do IRAMUTEQ (apêndice A) para análise de pesquisa qualitativa em APS, utilizando método de CHD, e será disponibilizado em *Portable Document Format* (PDF) para *download* em um site informativo para análise de conteúdo.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Edições 70, Lisboa: Persona, 1977.
- BOF, S. M. S. **Preceptorial em medicina de família e comunidade na atenção primária à saúde em Vitória – ES**. 2019, 99 f. (Mestrado Profissional em Educação Profissional em Saúde) – Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019.
- BOSI, M. L. M. Pesquisa qualitativa em saúde coletiva: panorama e desafios. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 575-586, Mar. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000300002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 Sept. 2020.
- BOTELHO, L. L. R., CUNHA, C. C. DE A., MACEDO, M. O Método Da Revisão Integrativa nos Estudos Organizacionais. **Gestão E Sociedade**, v.5, n.11, p. 121-136, 2011.
- BOURDIEU, P. **Razões práticas: sobre a teoria da ação**. 3. ed. Campinas: Papyrus, 2003. (Publicado originalmente em francês, 1994)
- BRASIL. Ministério da Saúde. SAS. DAB. **Saúde da Família no Brasil – uma análise de indicadores selecionados**, 1998-2005/2006. Brasília, Ministério da Saúde, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção em Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual do instrumento de avaliação da atenção primária à saúde: primary care assessment tool pcatool**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
- CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: um *software* gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 21, n. 2, p. 513-518, dez. 2013. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2013000200016&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 13 set. 2020.
- CONILL, E. M. Ensaio histórico-conceitual sobre a Atenção Primária a Saúde: desafios para a organização de serviços básicos e da Estratégia Saúde da Família em centros urbanos no Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, sup 1, p. 7-27, 2008.
- COPE, D. Methods and Meanings: Credibility and Trustworthiness of Qualitative Research. **Oncology nursing forum**. v.41, n.1, p. 89-91, 2014.
- GRUPO ANIMA EDUCAÇÃO. **Manual de Revisão Bibliográfica Sistemática Integrativa: A pesquisa baseada em evidências**. Belo Horizonte, 2014.
- KAMI, M. T. M.; LAROCCHA, L. M.; CHAVES, M. M. N.; LOWEN, I. M. V.; SOUZA, V. M. P.; GOTO, D. Y. N. Trabalho no consultório na rua: uso do *software* IRAMUTEQ no apoio à pesquisa qualitativa. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3,

2016. Disponível em:
 <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452016000300213&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 Sept. 2020.

KATSURAYAMA. M. O profissional de saúde na Atenção Primária: uma metassíntese. **Saúde & Transformação Social**, Florianópolis, v.1, n.3, p.159-165, 2011.

KRIPPENDORF, K. **Content Analysis: An Introduction to Its Methodology**. 2ª ed., Estados Unidos da America: SAGE Publications, 2004.

LOPES, M. T. S. R. **A educação permanente em saúde na organização da política nacional de humanização na atenção básica**. 2016 Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2016.

LOWEN, I.; PERES, A.; CROZETA, K.; BERNARDINO, E.; BECK, C. Managerial nursing competencies in the expansion of the Family Health Strategy . **Revista Da Escola De Enfermagem Da USP**, v.49, n.6, p.964-970, 2015.

NASCIMENTO, A. R. A.; MENANDRO, P. R. N. Análise lexical e análise de conteúdo: uma proposta de utilização conjugada. **Estudos & Pesquisas Em Psicologia**, UERJ, RJ, ano 6, n. 2, 2006.

NEMES, M. I. B.; CASTANHEIRA, E. R. L.; MELCHIOR, R.; ALVES, M. T. S. S. B.; BASSO, C.R. Avaliação da qualidade da assistência no programa de AIDS: questões para a investigação em serviços de saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, supl. 2, p. S310-S321, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000800024&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 Sept. 2020.

OLIVEIRA, L. Congreso Latinoamericano de Ciencia Política, México, 2019. Análise de Texto Automatizada E Análise De Conteúdo: Abordagens Combinadas E Apontamentos Sobre A Produção Latino-Americana. *In: Congresso Latinoamericano De Ciencia Política*, Da Associação Latino-americana de Ciencias Políticas (ALACIP), nº X, Monterey, 2019.

PAULA, M.C.; VIALI, L.; GUIMARAES, G. T. D. Uso do *Software* Sphinx Durante a Realização de Análise Textual Discursiva: Outros Percursos. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, v. 05, N. 03, p. 173-192, Novembro, 2015 - .ISSN 2236-2150. Disponível em : https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/7964/2/Uso_do_Software_Sphinx_durante_a_realizacao_de_analise_textual_discursiva_outros_percursos.pdf . Acesso em: 21 Sept. 2020.

POPE C, MAY N. Pesquisa **Qualitativa na Atenção a Saúde**. Artmed, 3 ed., Porto Alegre –RS, p. 11-22, 2009.

RAMOS, F. R. S.; FINKLER, M. GONÇALVES, E. R.; CAETANO, J. C. A eticidade na pesquisa qualitativa em saúde: o dito e o não dito nas produções científicas. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, supl. 1, p. 1673-1684, 2010.

RATINAUD, P. IRAMUTEQ: Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires. **Computer software**, [S. l.], 2009. Disponível em: <http://www.iramuteq.org>

SALVADOR, P. T. C. O.; GOMES, A. T. L.; TODRIGUES, C. C. F. M.; CHIAVONE, F. B. T.; ALVES, K. Y. A.; BEZERRIL, M. S.; SANTOS, V. E. P. Uso do *software* iramuteq nas pesquisas brasileiras da área da saúde: uma *scoping review*. In: Congresso Ibero-americano em Investigação Qualitativa, nº VI. 2018. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, supl. 31, p.1-9, 2018.

SANTOS, A. L. S.; PEREIRA, I. V.; FERREIRA, A. M. R.; PALMEIRA, I. P. Percepções de portadores de hanseníase sobre as reações hansênicas e o cuidado de si. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 9, n.4, p. 37-46, 2018.

SCHRAIBER, L. B.; PEDUZZI, M.; SALA, A.; NEMES, M. I. B.; CASTANHERA, E. R. L.; KON, R. Planejamento, gestão e avaliação em saúde: identificando problemas. **Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, vol.4, n.2, pp.221-242,1999- . ISSN 1678-4561. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81231999000200002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 21 set. 20

SILVA, A.; CASTRO-SILVA, C. B.; MOURA, L. Pesquisa qualitativa em saúde: percursos e percalços da formação para pesquisadores iniciantes. **Saúde & Sociedade**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 632-645, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902018000200632&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 Sept. 2020.

SILVA, J. P.; BOUSFIELD, A. B. S.; CARDOSO, L. H. A hipertensão arterial na mídia impressa: análise da revista *Veja*. **Psicologia e Saber Social**, v. 2, n.2, p.191-203, 2013.

SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVAO, C. M. O cuidado de enfermagem e o cateter de Hickman: a busca de evidências. **Acta Paulista em Enfermagem**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 276-284, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002005000300008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 de setp. 2020.

SOUSA, Y. S. O., GONDIM, S. M. G., CARIAS, I. A., BATISTA, J. S., & MACHADO D. C. M. O uso do *software* Iramuteq na análise de dados de entrevistas. **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, São João del-Rei, v.15, n.2, 2020.

SOUZA, M. A. R.; WALL, M.L.; THULER, A.C.M.C.; LOWEN, I. M. V.; PERES, A. M. The use of IRAMUTEQ software for data analysis in qualitative research. **Revista Da Escola De Enfermagem Da USP**, v.52, 2018.

STARFIELD, B. **Atenção Primária**: equilíbrio entre as necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002. 726P.

STARFIELD, B. Is primary care essential?. **The Lancet**, v. 344, p. 1129, 1994.

APÊNDICE A – Guia do Uso do IRAMUTEQ: Análise de Conteúdo pelo Método de Reinert. Insights Para Uma Análise Qualitativa No Campo Da Atenção Primária - Produto

No seu famoso trabalho “Análise de Conteúdo”, Bardin (1977) nos capítulos dedicadas aos métodos de análise, aplicados a análise de conteúdo, Bardin cita cinco fases: organização, codificação, categorização, inferência e informatização das análises. Neste sentido, a autora deixa um espaço para o uso de métodos de informatização na sua análise. De fato, a aplicação dos princípios de seu método forneceu a inspiração para a classificação de segmentos de texto pelo *software* Alceste.

O Guia de uso do IRAMUTEQ desenvolvido nesse trabalho ficará disponível para *download* em um *site* que será criado para informar sobre o uso do IRAMUTEQ e será divulgado em redes sociais e em instituições de saúde públicas e privadas.

O Método de Reinert

O algoritmo criado por Max Reinert para a análise de conteúdo foi baseado no trabalho de Benzecri para a análise léxica na década de 1990. O Método de Reinert, também chamado de CHD é uma análise de clusters aplicada a segmentos de textos ou *corpus* textuais.

Embora o método tenha sido inicialmente empregado pelo programa Alceste, o seu uso vem ganhando uma dimensão maior através do *software* livre IRAMUTEQ, que utiliza o programa R e sua análise de cluster textual baseada no algoritmo de Reinert.

O CHD relaciona elementos de um *corpus* a partir de conjuntos lexicais ou de classes de palavras, assim permitindo identificar conjunto de palavras que demonstram, por exemplo, um vocabulário estável em torno de um determinado tema. Por estes motivos, foi escolhido utilizar o método de Reinert.

O Programa IRAMUTEQ

O *software* IRAMUTEQ - Interface de R *pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* foi criado em 2009 por Pierre Ratinaud, na França. É um programa gratuito de código fonte aberto, licenciado por GNU GPL (v2), que utiliza o ambiente estatístico do *software* R, e escrito na linguagem *Python*. Assim como os outros *softwares* de fonte aberta, ele pode ser alterado e expandido por meio da linguagem Python (www.python.org).

Ele tem sido bastante usado no estudo das Ciências Humanas e Sociais e utiliza o mesmo algoritmo do *software* Alceste para realizar análises estatísticas de textos, como o algoritmo da CHD, mas amplia seu alcance para outras análises lexicais que auxiliam na análise e interpretação de textos.

Neste guia, nós nos fixaremos na compreensão da CHD para Análise de projetos de intervenção aplicados na Atenção Primária à Saúde.

O Guia Uso do IRAMUTEQ: Análise de Conteúdo pelo Método de Reinert

Antes de apresentarmos a aplicação da Análise de Reinert, faremos um breve passo a passo para a instalação e utilização do programa:

- (a) fazer o *download* do *software* R versão 3.2.3 para Windows em <https://cran.rproject.org/bin/windows/base/old/3.2.3/>
- (b) instalá-lo (arquivo: "R-3.2.3-win.exe") de preferência na pasta de Arquivos de Programas. - Durante a instalação, escolha corretamente se 32 ou 64 bits.
- (c) executar o R e instalar as bibliotecas (pacotes) do R específicas para o IRAMUTEQ conforme as seguintes instruções¹ :
 - executar o R;
 - escolher no menu principal Pacotes/Instalar pacotes;
 - escolher o país (França/Paris)² ;
 - escolher na lista apresentada em ordem alfabética. O primeiro pacote a ser instalado (ape) e em seguida clicar Ok. Se o sistema perguntar sobre a criação de uma pasta para o armazenamento na biblioteca, opte por criá-la e deixar o R escolher a pasta padrão. O sistema realiza o *download* da biblioteca e a instala. A seguir, veja o resultado dessa operação na tela de

operação (Console);

- depois de terminada a instalação do primeiro, instale todos os demais (ca, gee, igrph, irlba, proxy, rgl, textometry, wordcloud) repetindo os passos d e e;

- fechar o R.

A seguir, faremos um breve passo a passo para a instalação do IRAMUTEQ.

a) fazer o *download* do *software* IRAMUTEQ em <https://sourceforge.net/projects/iramuteq/files/iramuteq-0.6-alpha3/> ;

b) instalá-lo (arquivo: “setup_iramuteq-0.6-alpha3.exe”) na mesma pasta onde foi instalado o R. Se não for instalado na mesma pasta, o IRAMUTEQ não reconhece as bibliotecas do R, mesmo se o caminho for informado em Preferências do IRAMUTEQ;

(c) entrar no IRAMUTEQ e aguardar a instalação das bibliotecas do R automaticamente;

Um passo fundamental para a análise dos *corpus* textuais no IRAMUTEQ é a preparação dos textos. Os textos derivados de diversas fontes, tais como entrevistas, redes sociais, ou documentos em vários formatos, precisam ser organizados com um cabeçalho específico, como explicaremos a seguir.

Para a preparação do conteúdo para a análise dos *corpus* textuais, é necessário copiar o texto que será analisado para um arquivo do tipo texto, criado no programa de domínio público chamado OpenOffice, que também precisa ser baixado, conforme os seguintes passos:

a) fazer *download* do arquivo: Apache_OpenOffice_4.1.3_Win_x86_install_pt-BR no endereço: https://sourceforge.net/projects/openofficeorg.mirror/files/4.1.3/binaries/ptBR/Apache_OpenOffice_4.1.3_Win_x86_install_pt-BR.exe/download ;

b) instalação do pacote do Open Office, aplicativos Writer e Calc.

A seguir, detalharemos a construção dos *Corpus*:

Os textos são introduzidos por quatro estrelas (****) seguidos de uma série de (variáveis ilustrativas) introduzidas com uma * (estrela) separada por um espaço.

Um texto precisará conter, obrigatoriamente, pelo menos uma variável.

Exemplo:

Formato da linha estrela **** *suj_001 *sex_1 *ida_21 *escol_2

**** inicia um segmento de texto do *corpus* textual (conjunto de segmentos).

*suj_001: sujeito 1

*sex_1: sexo 1

*ida_21: idade 21 anos

*escol_2: escolaridade categoria 2.

Abrindo o IRAMUTEQ:

Após a instalação, o IRAMUTEQ poderá instalar o ícone de iniciação do programa na sua área de trabalho.

Ao abrir o IRAMUTEQ você verá uma tela semelhante à tela abaixo (figura 4):

Figura 4- Abrindo o programa e selecionando abrindo um *corpus* textual.



O *corpus* textual utilizado nesse exemplo refere-se a uma pesquisa de uma aluna do Mestrado de Ensino Educação Médica do CESUPA, sobre projetos de intervenção na atenção primária, realizada através de entrevistas com docentes que atuam no ensino da Atenção primária do curso de Medicina do CESUPA. Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética do CESUPA e a dissertação defendida em 2019.

Após abrirmos um *corpus* textual, iniciamos o processo de análise de conteúdo.

Figura 6 - As propriedades das palavras segunda a sua classe gramatical.

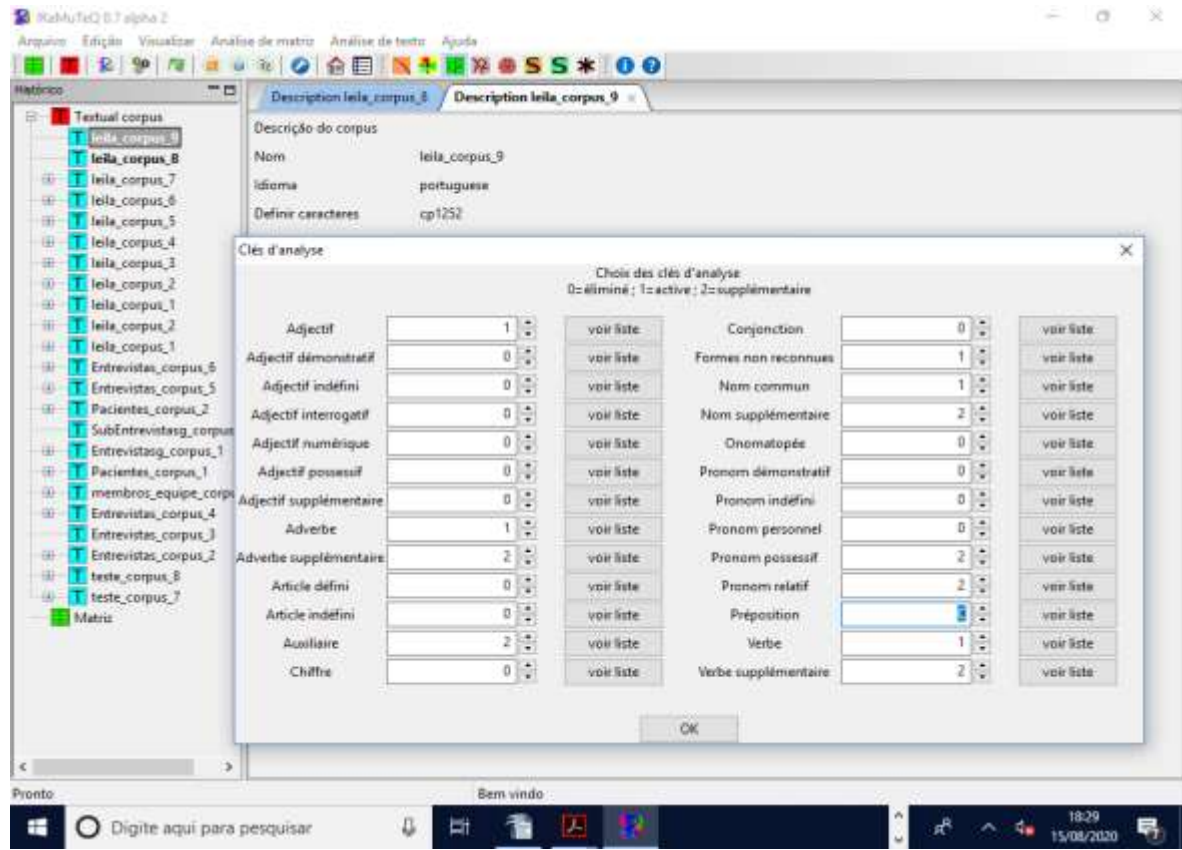


Figura 7 - Parâmetros para a análise de conteúdo pelo Método de Reinert pelo IRAMUTEQ.

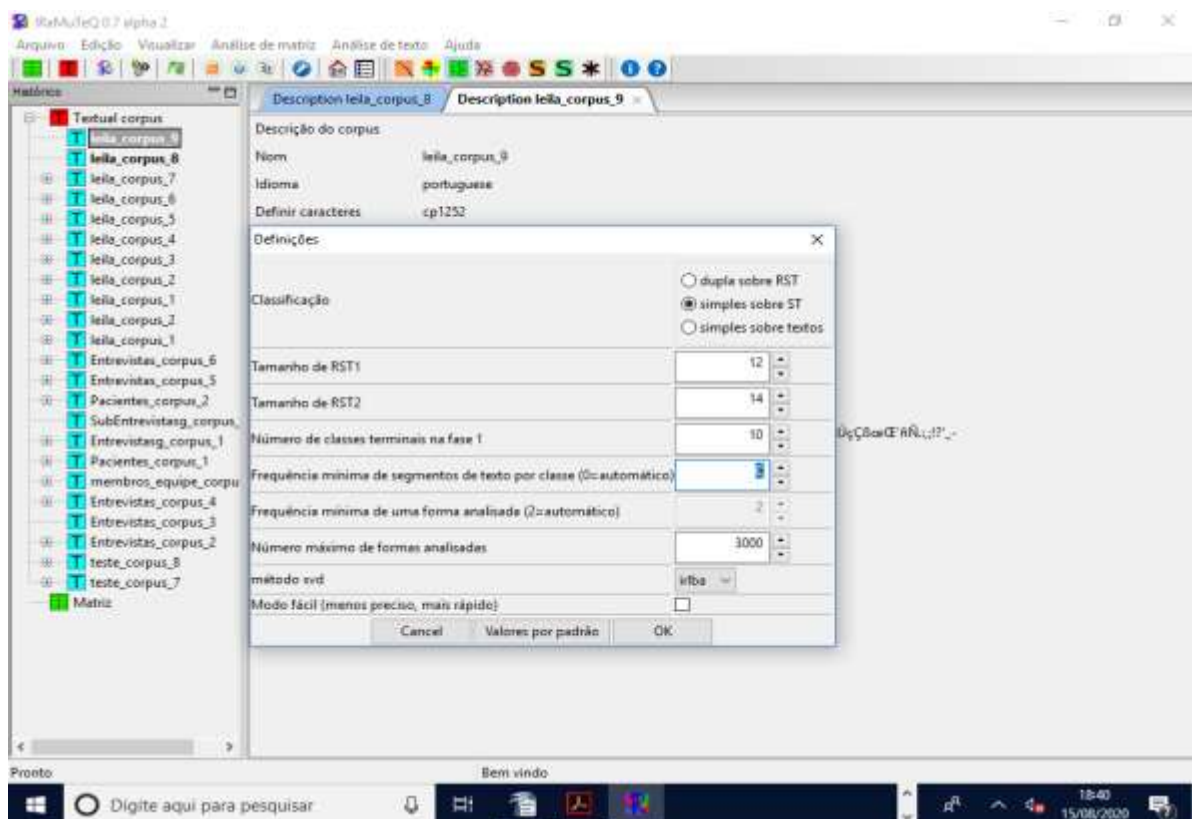
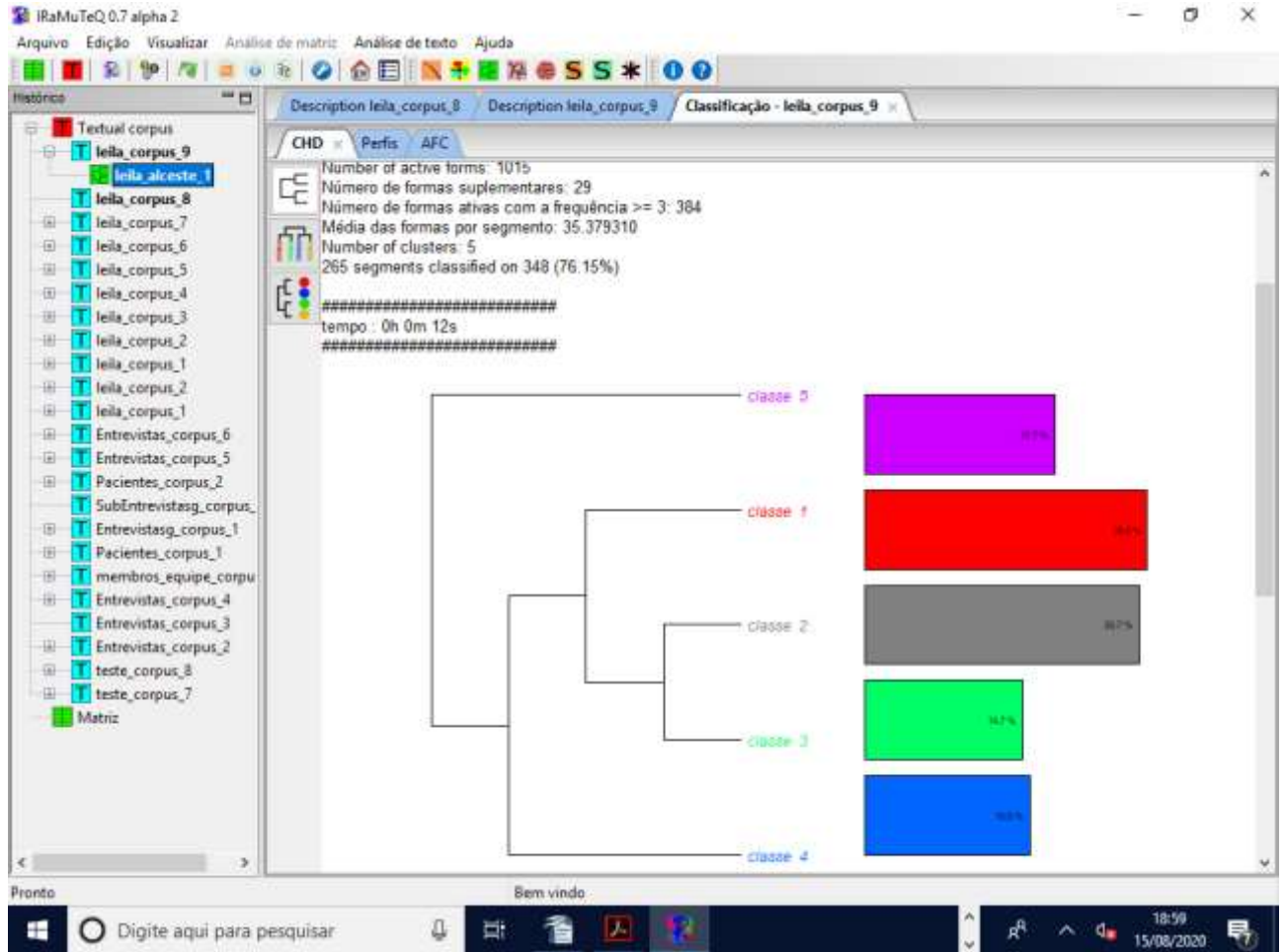


Figura 8 - Número de classes gerado pelo algoritmo de Reinert no programa IRAMUTEQ.



Observem que são geradas 5 classes, porém com semelhanças de graus variáveis entre elas.

Para visualizarmos melhor essas classes, a fim de decidirmos sobre as categorias importantes na análise de conteúdo, apresentamos os dois gráficos gerados nas Figuras 9 e 10.

Figura 9 - Frequências de palavras em cada classe na CHD.

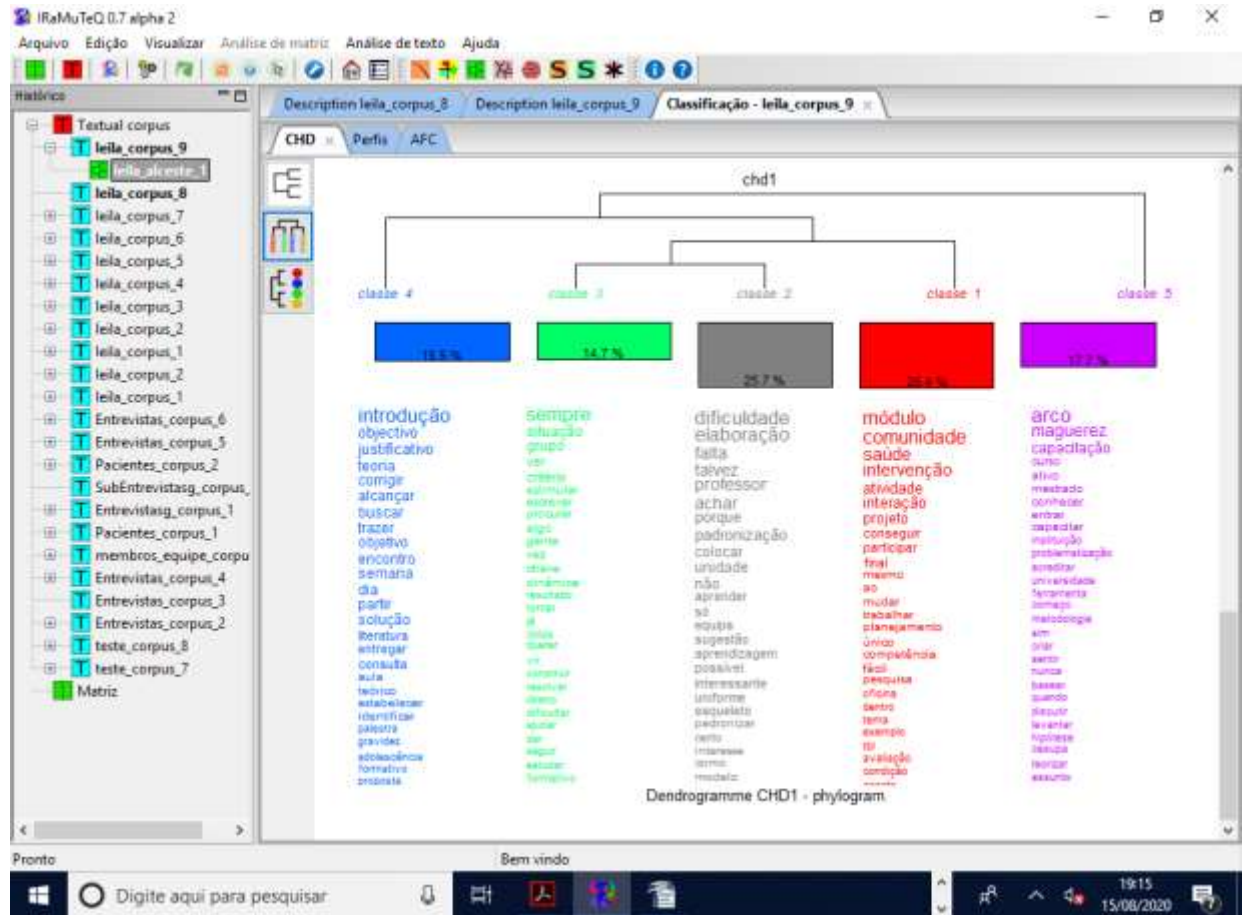
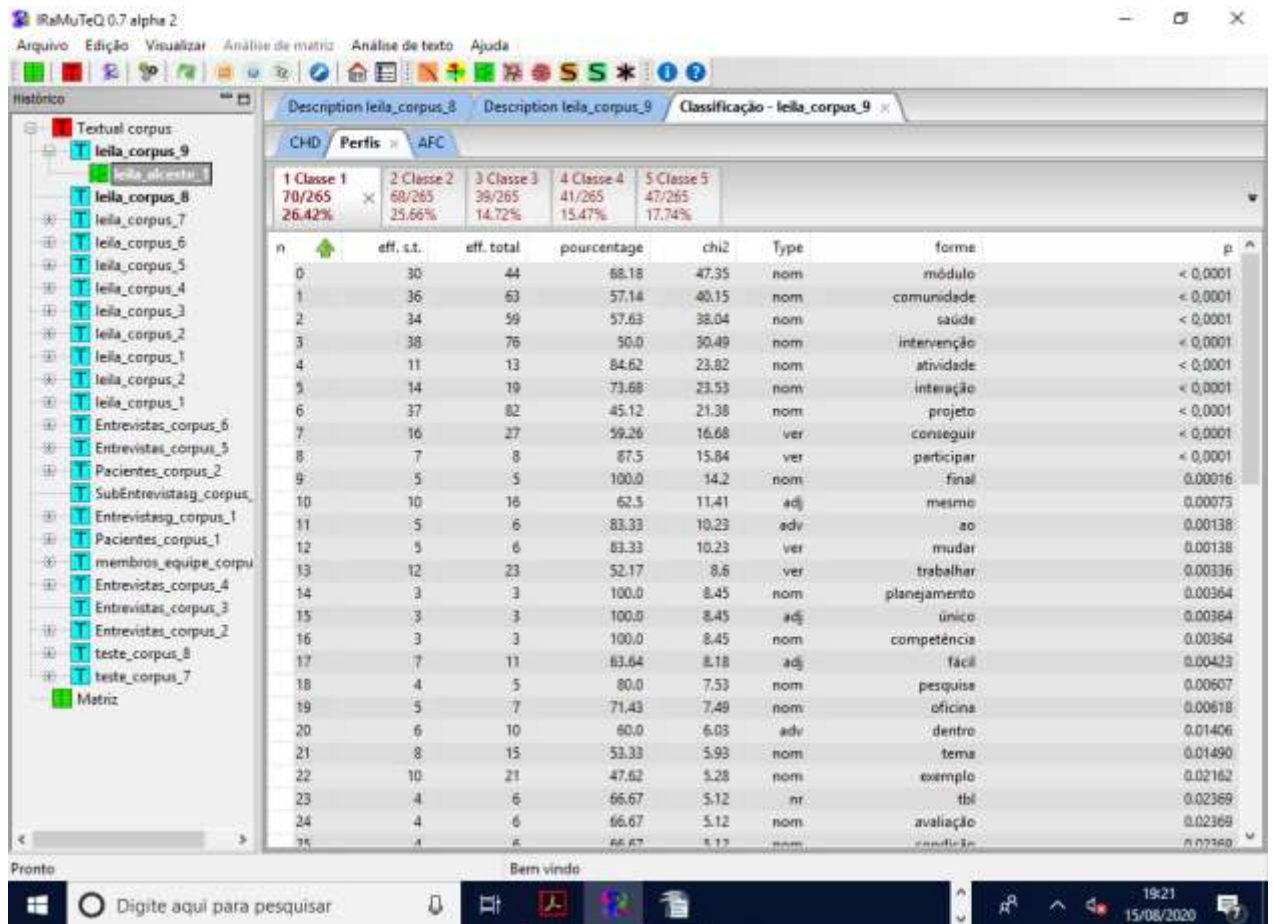


Figura 11 - Análise quantitativa da frequência dos elementos nos *corpus* textuais analisados.



Na figura 11, é mostrada uma tabela com uma análise quantitativa dos elementos dos *corpus* dentro de cada uma das classes sugeridas pelo IRAMUTEQ.

Por fim, esse tipo de análise inclui um gráfico com uma Análise Fatorial de correspondência. Esse tipo de gráfico nos ajuda a observar a proximidade entre os elementos e suas classes. Esse gráfico é mostrado na Figura 12.

Algumas análises suplementares estão disponíveis na tabela do Qui-quadrado para cada elemento, apresentado na Figura 11. Como exemplo é possível analisar a palavra “comunidade” segundo várias opções de análise quantitativa, como é exposto na Figura 13.

Na Figura 14, é mostrado um gráfico com o Qui-quadrado da palavra “comunidade” nas diversas classes. Ela é significativa na Classe 1. Isso é significativo nesse exemplo de análise, pois o referencial teórico da Atenção Primária à Saúde, particularmente a partir da Carta de Alma-Ata (1978), situa a Atenção Primária como uma matriz de cuidados na estrutura da Saúde Coletiva,

Figura 13 - Opções adicionais de análises quantitativas disponíveis para cada elemento textual. Por exemplo comunidade.

The screenshot shows the IRaMuTeQ 0.7 alpha 2 interface. On the left, a tree view lists various text corpora under 'Textual corpus', including 'leila_corpus_9' which is selected. The main window displays the 'Classificação - leila_corpus_9' analysis results. At the top, there are tabs for 'CHD', 'Perfis', and 'AFC'. Below these, a summary table shows the distribution of elements across five classes. The main table lists individual elements with columns for 'n', 'eff. st.', 'eff. total', 'pourcentage', 'chi2', 'Type', 'forme', and 'p'. A context menu is open over the 'comunidade' form, listing various analysis options.

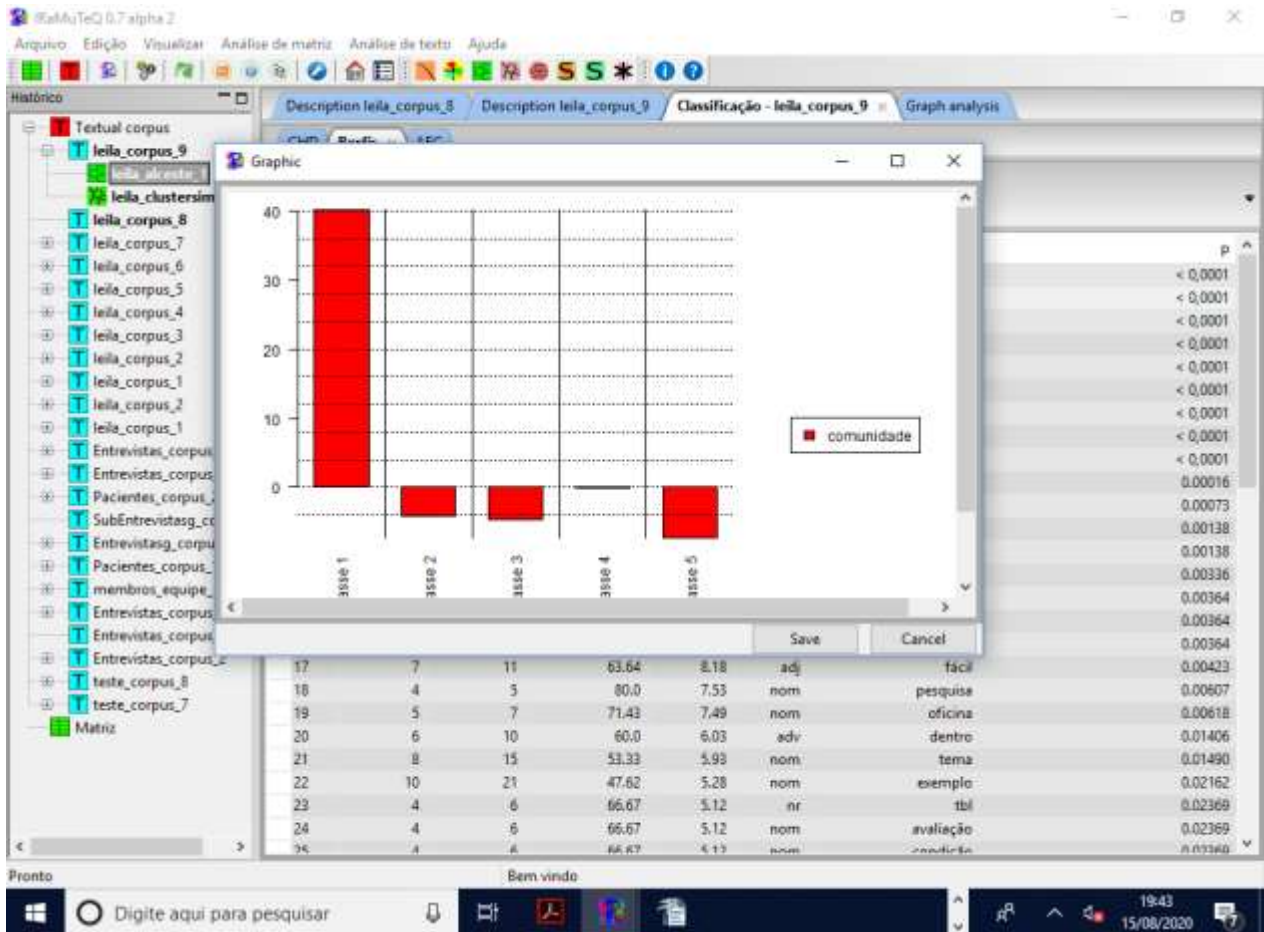
1 Classe 1	2 Classe 2	3 Classe 3	4 Classe 4	5 Classe 5
70/265	68/265	39/265	41/265	47/265
26.42%	25.66%	14.72%	15.47%	17.74%

n	eff. st.	eff. total	pourcentage	chi2	Type	forme	p
0	30	44	68.18	47.35	nom	módulo	< 0,0001
1	36	63	57.14	49.33	nom	comunidade	< 0,0001
2	34	39					< 0,0001
3	38	76					< 0,0001
4	11	13					< 0,0001
5	14	19					< 0,0001
6	37	82					< 0,0001
7	16	27					< 0,0001
8	7	8					< 0,0001
9	5	5					0.00016
10	10	16					0.00073
11	5	6					0.00138
12	5	6					0.00138
13	12	23					0.00336
14	3	3					0.00364
15	3	3					0.00364
16	3	3					0.00364
17	7	11					0.00423
18	4	5					0.00607
19	5	7					0.00618
20	6	10	60.0	6.03	adv	dentro	0.01406
21	8	15	53.33	5.93	nom	tema	0.01490
22	10	21	47.62	5.28	nom	exemplo	0.02162
23	4	6	66.67	5.12	nr	tbi	0.02369
24	4	6	66.67	5.12	nom	avaliação	0.02369
25	4	6	66.67	5.12	nom	condição	0.02369

Context menu options for 'comunidade':

- Associated forms
- Chi2 by cluster
- Qui-quadrado por classe no dendograma
- Chi2 modalities of variable
- Word graph
- Concordância
- Fazer Tgen
- Ferramentas do CNRTL (somente francês)
- Graph of cluster
- Repeated segments
- Typical text segments
- Word cloud of cluster
- Export...
- Export for Tropes
- Exporter for Owledge

Figura 14 - Gráfico do Qui-quadrado da palavra comunidade nas diferentes classes.



Observações Finais

Este pequeno guia, procurou apresentar brevemente a forma de análise de conteúdo baseada no algoritmo de Reinert através do Programa IRAMUTEQ. A análise pode promover *insights* importantes para a análise de conteúdo, embora a decisão sobre a categorização e sobre as inferências dessa análise dependam fundamentalmente do referencial teórico na análise qualitativa em curso.

Neste exemplo, todo referencial teórico da Atenção Primária à Saúde guiou toda a análise qualitativa. Por outro lado, o uso do algoritmo de Reinert na condução da análise de conteúdo forneceu *insights* reforçando os marcos centrais do referencial teórico.