

Conhecimentos Prévios sobre a Ética nas Pesquisas com Seres Humanos

Previous Knowledge About Ethics on the Researches with Human Beings

 Nielce Meneguelo Lobo da Costa¹

 Susana Nogueira Diniz²

 Carlos Alexandre Felício Brito³

Resumo

O objetivo deste estudo foi identificar conhecimentos prévios de alunos sobre princípios éticos para pesquisas com seres humanos em Ensino de Ciências e Saúde. A metodologia foi a quali-quantitativa, com coleta por questionário aberto. O método de análise de conteúdo automatizada identificou cinco classes de conhecimentos prévios, subdivididos nos subcorpus: “Ética e Princípios” e “Riscos e benefícios”, apontando a existência de conhecimentos prévios sobre o conceito de Ética na pesquisa, entretanto, quanto aos princípios éticos básicos, se constata que foram citados a beneficência, a não maleficência e a autonomia, não tendo qualquer menção ao princípio da justiça. Esta pesquisa reforça a necessidade de discussão sobre Ética na Pesquisa, especialmente com pesquisadores iniciantes na área de Ensino.

Palavras-chave: Ética. Análise de Conteúdo. Ensino.

¹ Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Pós-doutorado em Ciências da Educação, especialidade de Tecnologia Educativa. Mestre em Ensino da Matemática. Professora dos Programas de Pós-graduação em Educação Matemática e Coordenadora do Programa de Ensino de Ciências e Saúde da Universidade Anhanguera de São Paulo (Brasil). E-mail: nielce.lobo@gmail.com.

² Doutorado em Bioquímica e Imunologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) Pós-doutorado em Inflamação pelo Instituto Ludwig de Pesquisa sobre o Câncer – ILPC emunogenética pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Professora do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e Inovação em Saúde/ Programa de Farmácia/ Programa de Ensino de Ciências e Saúde da Universidade Anhanguera de São Paulo (UNIAN) Líder do Grupo de Pesquisa Núcleo de Prospecção Tecnológica São Paulo – Brasil. E-mail: dinizsusana@gmail.com.

³ Mestre em Educação Física pela Universidade Estadual de Campinas (2000). Doutorado em Educação Física pela Universidade Estadual de Campinas (2005). Professor Doutor da Universidade Paulista e Professor-ID da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS). E-mail:

Abstract

The aim of this study was to identify students' previous knowledge on ethical principles to develop research with human beings in Science and Health Education. The methodology was qualitative and quantitative, with collection through an open questionnaire. The automated content analysis method identified five classes of previous knowledge, subdivided into two subcorpus "Ethics and Principles" and "Risks and benefits", pointing out the existence of previous knowledge in the researched group about the concept of Ethics on research with human beings, however as for basic ethical principles, it appears that beneficence, non-maleficence and autonomy were cited, with no mention of the justice principle. This research reinforces the need to discuss Ethics in Research with beginning researchers in the area of Teaching.

Keywords: Ethics. Content analysis. Teaching

1 Introdução

A pesquisa que envolve seres humanos tem assumido um papel cada vez mais importante na trajetória da humanidade, especialmente para o avanço científico em direção à preservação da Saúde, da integridade física e mental, do modo de vida social, além do combate às dores e males e da promoção de desenvolvimento da saúde. Nos dias atuais a pesquisa científica pode ser crucial para a própria preservação da espécie frente aos desafios e transformações surgidas com os novos rumos a partir da pandemia que se instaurou no final da segunda década do século XXI.

Entretanto a pesquisa com seres humanos deve ser feita de forma ética. Mas o que significa isto?

Ética, segundo Savater (2004), é a arte ou a filosofia que tenta explicar o porquê dos valores morais que seguimos e se esses estão adequados ou não. Uma premissa básica da ética é a de não prejudicar qualquer ser humano, assim como não fazer mal ao outro, não ofender outra pessoa, assim como, não maltratar outro indivíduo.

A moral diz respeito aos comportamentos concretos e aos valores que adotamos no dia a dia. Entretanto nem sempre as regras morais, que são ligadas aos costumes, atendem à ética. São, portanto, diferentes a moral e a ética, entretanto existe forte vinculação entre elas.

Como explicitam Diniz et al (2018, p. 227): “A Ética é uma dimensão cultural intrinsecamente humana, isto é, ela embasa a construção de valores para orientar o agir moral”. É essa ação moral, voltada para a proteção do humano envolvido na pesquisa que precisa ser muito bem conduzida. Os pesquisadores, os órgãos de fomento à pesquisa, os governos e a população em geral precisam refletir para o estabelecimento de mecanismos de controle, para que as pesquisas com humanos sejam desenvolvidas dentro de rígidos princípios éticos.

Neste ponto surgem-nos algumas indagações: quais são os conhecimentos prévios de pesquisadores iniciantes sobre ética na pesquisa? Os pesquisadores iniciantes conhecem quais são os cuidados que devem ser tomados para a proteção dos participantes de pesquisa com seres humanos? Eles se posicionam frente aos procedimentos adotados nas pesquisas que conduzem ou naquelas em que integram a equipe de pesquisa?

Voltando à discussão sobre a temática da Ética na pesquisa com seres humanos, porque foi necessário estabelecer princípios e legislar sobre a condução de tais pesquisas?

A história da pesquisa que envolve seres humanos evidencia que desde os tempos da Grécia Antiga foram cometidas atrocidades nos indivíduos, em prol do progresso e da ciência.

Procedimentos deploráveis continuaram a ser usados em tempos mais recentes, particularmente na segunda guerra mundial, mas também em décadas posteriores, em diversos países, tais como a China e os Estados Unidos, por exemplo. Foram identificados casos diversos de se tratar prisioneiros como sujeitos de pesquisa sem autorizações ou com autorização de comutação de pena, e vários tipos de pesquisas com drogas testadas em seres humanos, por exemplo a Talidomida, sem que fossem conhecidos seus efeitos.

No período contemporâneo (1789 até os dias atuais) a ética passou a estar centralizada na razão e a se pautar pelo respeito à autonomia do humano e pelo progresso social.

Em 1789 durante a Revolução Francesa, foi anunciada a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, que em 17 artigos definiu princípios básicos para liberdade e dignidade humana. Essa Declaração, estabelece em seu Art.1.º que “os homens nascem e permanecem livres e iguais em direitos” e ela passou a influenciar

decisivamente o estabelecimento de consenso sobre o tratamento ético para os seres humanos independentemente de raça, credo ou classe social. A ideia de dignidade vinculou-se, então, ao conceito de liberdade como autonomia ou não-impedimento. Na Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão está presente o ideal de que todo homem é um ser livre e, por esta razão, digno e deve ser tratado de forma ética. (COSTA, 2008)

Entretanto, novas questões de ordem ética foram sendo suscitadas pelo progresso e pelo avanço da ciência e da tecnologia.

No século XX, durante a segunda guerra mundial, pesquisadores e médicos, em nome da ciência, fizeram experimentos atrozés com seres humanos confinados nos campos de concentração. Finda a guerra, um marco para a proteção do ser humano, foi a criação do Código de Nuremberg, em 1947. Ele foi elaborado para subsidiar o julgamento de acusados pelas atrocidades cometidas na segunda guerra mundial pelos nazistas.

O Código de Nuremberg consistiu em dez princípios para reger eticamente a pesquisa com seres humanos, já incluindo a obtenção do consentimento voluntário do participante; a proteção do paciente de qualquer possibilidade de dano, invalidez ou morte e a liberdade do paciente de se retirar em qualquer momento da pesquisa. A partir daí, na área da Saúde foi desenvolvido todo um aparato normativo internacional (instrumentos internacionais de proteção aos direitos humanos) na tentativa de proteger as populações das práticas de pesquisa experimental e garantir a ética nas investigações com seres humanos

Em 1964 a Associação Médica Mundial elaborou a Declaração de Helsinque, na Finlândia. Esse documento passou a ser referência para as diretrizes internacionais da ética na pesquisa com humanos. Nele dá-se importância especial ao consentimento livre e firmado em pesquisas médicas que envolvam seres humanos. De modo que os riscos sejam proporcionais ao benefício. A premissa básica passa a ser: “O bem-estar do ser humano deve ter prioridade sobre os interesses da ciência e da sociedade”. Esse documento sofreu várias revisões, a primeira delas em 1975, quando se estabeleceu o princípio de que projetos de pesquisa que envolvem seres humanos devem ser apreciados e aprovados por um comitê de ética independente. (ARAÚJO, 2012) A partir de então, os países passam a constituir seus Comitês de Ética para autorizar as pesquisas com humanos, em

seus territórios. No Brasil, o primeiro Comitê de Ética em Pesquisa foi instaurado na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (CEP-PUCRS) no início da década de 1990, essencialmente para analisar projetos ligados ao curso de Medicina. (KIPPER E OLIVEIRA, 2005)

Em termos de regulamentações éticas internacionais, alguns marcos são importantes, a saber:

Em 1978, o relatório Belmont (The Belmont Report), U.S.A. que enfatiza a questão do respeito; da beneficência e da justiça e, em 2002, as Diretrizes Internacionais (International Ethical Guidelines for Biomedical Research involving Human Subjects), promulgadas na Suíça. Elas colocam como princípios fundamentais: a autonomia; a não maleficência e a justiça.

Vale lembrar que qualquer pesquisa com seres humanos envolve riscos, ainda que as pesquisas sejam no campo educacional e não somente na área da saúde. Por exemplo, uma pergunta que pode ser considerada inocente pelo pesquisador pode não ser para o participante.

Quais são os riscos que pesquisas na área do Ensino podem trazer aos alunos e aos educadores? Alguns riscos para os estudantes que podemos citar são: veiculação de imagens, promoção de conflitos, tais como, competição, exploração de temas que os submetam a constrangimentos, pressões sofridas, realização de tarefas que levam à sensação de fracasso etc. Para professores são riscos: julgamento, exposição da privacidade, inexistência de sigilo, rotulagem do profissional, falseamento de dados.

Este artigo discute uma investigação empreendida em um curso sobre Ética na Pesquisa em Ensino de Ciências e Saúde, que foi ministrado no segundo semestre de 2019, para pesquisadores iniciantes na área de Ensino. O objetivo foi identificar conhecimentos prévios dos alunos sobre os princípios éticos para desenvolver pesquisas com seres humanos.

Na próxima seção discutimos as normativas brasileiras que embasarão as análises dos dados, de modo a nos permitir comparar os conhecimentos prévios dos pesquisadores iniciantes com o preconizado pela legislação.

2 Principais normativas brasileiras da pesquisa com seres humanos

No Brasil, a Constituição de 1988 tem como princípio matriz a dignidade

humana, que é a base para o estabelecimento de direitos e garantias fundamentais a todos, com tratamento de justiça e ética. A partir da sua promulgação passa-se, por meio do Conselho Nacional de Saúde, às regulamentações sobre a Ética na Pesquisa, pela Resolução CNS 1/88. São marcos no desenvolvimento das regulamentações e legislação para a ética na pesquisa: a Revista Bioética número 1/93; a criação da Sociedade Brasileira de Bioética, em 1995 e a Resolução CNS 196 de 1996, que já prevê a criação de Comitês de Ética no país reportadas à Comissão Nacional de Ética na Pesquisa (CONEP), ligado ao Ministério da Saúde. Esta última Resolução foi revogada pela Resolução 466 de 2012 (Aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde dezembro de 2012; homologada e publicada no DOU em 13/06/2013) que criou o sistema CEP/CONEP e estabeleceu normas e diretrizes para as pesquisas nacionais com humanos e desenvolveu a Plataforma Brasil, repositório para cadastro de pesquisadores, tramitação e armazenamento de projetos, além de disponibilização de manuais de Resoluções e Normativas, tutoriais, manuais, buscas e consultas públicas.

Mais recentemente, surgiu a Resolução 510/16 (Aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde em abril de 2016; homologada e publicada no DOU em 24/05/2016), contemplando de modo mais contundente as pesquisas da área das Ciências Humanas e Sociais.

Nas próximas subseções apresentamos e discutimos essas duas últimas Resoluções, que são as principais normativas brasileiras que regulamentam a pesquisa com seres humanos.

2.1 Resolução CNS 466/12

A Resolução CNS 466/12 tem quatorze itens a saber: (I) Das disposições preliminares; (II) Dos termos e definições; (III) Dos aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos; (IV) Do processo de consentimento livre e esclarecido; (V) Dos riscos e benefícios; (VI) Do protocolo de pesquisa; (VII) Do sistema CEP-CONEP; (VIII) Dos Comitês de Ética em Pesquisa; (IX) Da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa; (X) Do procedimento de análise ética; (XI) Do pesquisador principal; (XII) Outras disposições; (XIII) Das resoluções e das normas específicas; (XIV) Das disposições finais.

A partir desta Resolução 466 foram estabelecidos Fundamentos éticos da

pesquisa com seres humanos, registrados na figura 1 e Fundamentos Científicos da pesquisa com seres humanos, vistos na figura 2.

Figura 1 - Fundamentos Éticos da pesquisa com seres humanos



Fonte: elaborado pelos autores a partir da Res 466/12

São fundamentos éticos que caracterizam essencialmente a pesquisa: ser justa e equitativa, respeitar sempre a dignidade humana, respeitar a liberdade e a autonomia do ser humano participante, considerar os direitos do participante, analisar os riscos e os potenciais benefícios da pesquisa, evitar os danos que possam ser previstos e a necessidade de obter o consentimento livre e esclarecido do participante. Em síntese são quatro princípios éticos fundamentais: a autonomia; a não maleficência, a beneficência e a justiça, conforme Beauchamp e Childres (1979). Assim sendo, constatamos que a normativa brasileira se alinha com as Diretrizes Internacionais (figura 1).

Em relação aos fundamentos científicos, esses são 6 e, entre eles, destacam-se que a pesquisa deve ter relevância tanto científica quanto social, ser adequada aos princípios científicos que a justifiquem, utilizar métodos adequados para responder as questões da pesquisa, contar com recursos humanos e materiais necessários para o desenvolvimento da pesquisa, pesquisar preferencialmente com indivíduos com autonomia plena, prever procedimentos que assegurem a confidencialidade e a privacidade e previsão de procedimentos de ressarcimento no caso de danos. De modo completo os seis fundamentos estão expostos na figura 2.

Figura 2 - Fundamentos científicos da pesquisa



Fonte: elaborado pelos autores a partir da Res 466/12

A Res. 466/12, continua em vigor, entretanto ela foi complementada pela Res 510/16, a qual tem por foco as pesquisas em Ciências Humanas e Sociais (CHS). Tal complementação se fez necessária porque as pesquisas em CHS e as pesquisas Biomédicas propõem maneiras diferentes de relacionamento com o participante pesquisado e colocam desafios éticos específicos. As diferenças, desconsideradas na 466/12, faziam com que pesquisadores das CHS tivessem dificuldades ao submeter suas pesquisas que envolvem seres humanos à análise ética.

Como esclarece Mainardes (2017), "O problema central dos pesquisadores (...) refere-se ao caráter altamente burocrático da revisão ética no Brasil, o qual possui regras e procedimentos uniformes para a área da pesquisa biomédica e da pesquisa em CHS. Em decorrência desse desacordo entre a regra uniformizadora e as necessidades e características da pesquisa em CHS, os pesquisadores da área de educação têm mantido uma certa distância das questões da revisão ética, pelo menos dos procedimentos do sistema CEP/Conep.

No sentido de contemplar as necessidades específicas da área das Humanidades, surgiu a Resolução 510/16, discutida na próxima seção.

2.2 Resolução CNS 510/16

A Resolução estabelece quais são as pesquisas em CHS que devem ser avaliadas por CEP, uma vez que “seus procedimentos metodológicos envolvem a utilização de dados obtidos diretamente dos participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos...” (art. 1º).

Em seu artigo 2º, a Res 510/16 identifica o que são consideradas pesquisas em CHS, estabelecendo no Art. 2º, XVI - Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais: aquelas que se voltam para o conhecimento, compreensão das condições, existência, vivência e saberes das pessoas e dos grupos, em suas relações sociais, institucionais, seus valores culturais, suas ordenações históricas e políticas e suas formas de subjetividade e comunicação, de forma direta ou indireta, incluindo as modalidades de pesquisa que envolvam intervenção (BRASIL, 2016).

Considerando que as pesquisas em CHS têm especificidades nas suas concepções e práticas de pesquisa, na medida em que nelas prevalece uma aceção pluralista de ciência, da qual decorre a adoção de múltiplas perspectivas teórico-metodológicas, bem como lidam com atribuições de significado, práticas e representações, sem intervenção direta no corpo humano, com natureza e grau de risco específico.

Vale destacar sobre a Resolução CNS 510/16 que nos projetos de pesquisa em Ciências Humanas e Sociais, a definição e a gradação do risco resultam da apreciação dos seus procedimentos metodológicos e do seu potencial de causar danos maiores ao participante do que os existentes na vida cotidiana, em consonância com o caráter processual e dialogal dessas pesquisas -Cap. IV, art. 18

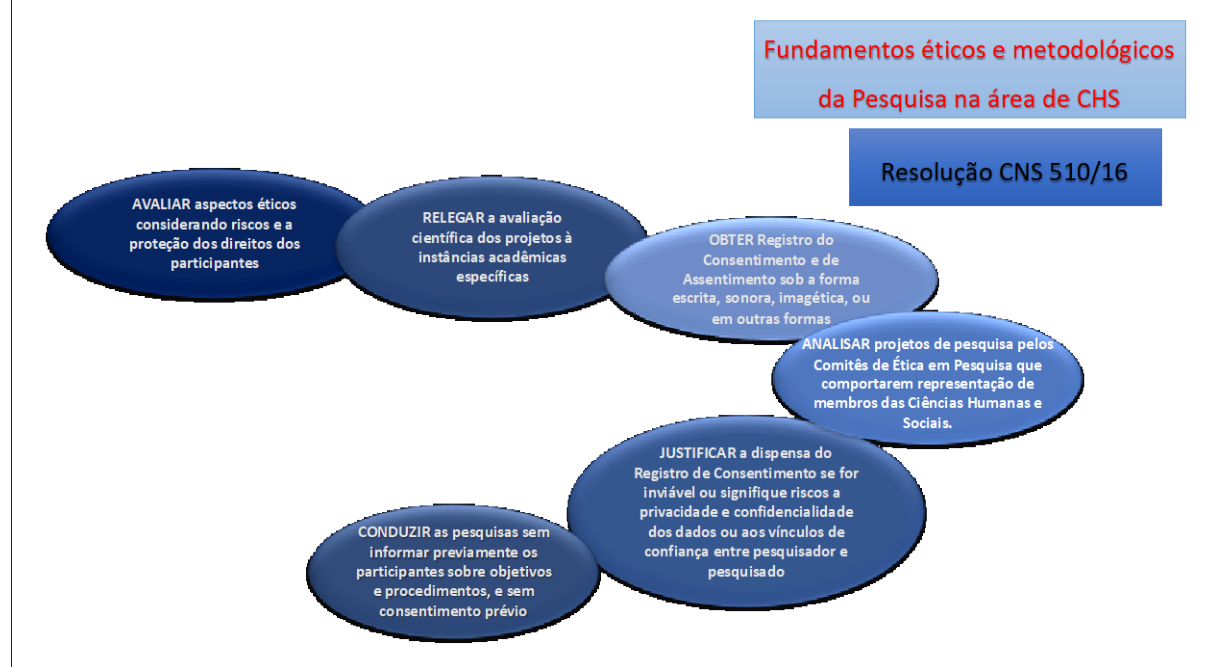
Na pesquisa em Ciências Humanas e Sociais prevalece uma aceção pluralista de Ciência considerando que tratam de atribuição de significado, de práticas e representações, sem intervenção direta no corpo humano, de com natureza e grau de risco específico e devem ser analisadas de modo diferenciado das pesquisas da área da Saúde.

Assim sendo, a Resolução normatiza os termos e registros de consentimento e assentimento de forma específica para as Ciências Humanas e Sociais conforme a figura 3.

De modo semelhante ao que estabelece a Resolução 466/12, deve-se avaliar

os aspectos éticos considerando riscos e a proteção dos direitos dos participantes e a avaliação científica dos aspectos teóricos dos projetos submetidos a Resolução 501/16 compete às instâncias acadêmicas específicas, tais como comissões acadêmicas de pesquisa, bancas de pós-graduação, instituições de fomento à pesquisa, dentre outros. Não cabe ao Sistema CEP/CONEP a análise do desenho metodológico em si. Os projetos analisados à luz dessa Resolução somente podem ser avaliados pelos Comitês de Ética em Pesquisa que comportarem representação de membros das Ciências Humanas e Sociais. Como especificidades únicas dessa Resolução é possível obter o Registro do Consentimento e de Assentimento sob a forma escrita, sonora, imagética, ou em outras formas e também, justificar a dispensa do Registro de Consentimento se for inviável ou signifique riscos à privacidade e confidencialidade dos dados ou aos vínculos de confiança entre pesquisador e pesquisado. Assim sendo, as pesquisas podem ser conduzidas sem informar previamente os participantes sobre objetivos e procedimentos e sem consentimento prévio, o que poderá ser feito em etapa posterior, garantindo a liberdade ao participante de retirada do consentimento (figura 3).

Figura 3 - Procedimentos éticos e Metodológicos Característicos de Pesquisas em CHS



Fonte: elaborado pelos autores a partir da Res 510/16

A Resolução 510/16 estabelece também quais são as pesquisas da área de CHS que não serão registradas nem avaliadas pelo sistema CEP/CONEP, são elas:

no Parágrafo único do Art. 1º.

I – pesquisa de opinião pública com participantes não identificados;

II – pesquisa que utilize informações de acesso público, nos termos da Lei no 12.527, de 18 de novembro de 2011;

III – pesquisa que utilize informações de domínio público;

IV - pesquisa censitária;

V - pesquisa com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual; e

VI - pesquisa realizada exclusivamente com textos científicos para revisão da Literatura científica;

VII - pesquisa que objetiva o aprofundamento teórico de situações que emergem espontânea e contingencialmente na prática profissional, desde que não revelem dados que possam identificar o sujeito; e

VIII – atividade realizada com o intuito exclusivamente de educação, ensino ou treinamento sem finalidade de pesquisa científica, de alunos de graduação, de curso técnico, ou de profissionais em especialização, (exceto TCC). (BRASIL, 2016)

Feitas as considerações sobre as normativas brasileiras sobre ética na pesquisa, na próxima seção descrevemos a metodologia desta investigação.

3. Metodologia da Pesquisa

A pesquisa aqui discutida se propõe a compreender fenômenos e processos em estudo e não está centrada em comprovação de hipóteses ou em obtenção de resultados pré-determinados, estando focada nos significados. Neste sentido, caracteriza-se como qualitativa, entretanto utiliza-se de ferramentas estatísticas para a análise de conteúdo, assim consideramos que a metodologia mais adequada é a quali-quantitativa. Segundo Creswell (2007) uma pesquisa pode ter mais características da abordagem qualitativa do que quantitativa, mas incorpora elementos de ambas, caso em que pode ser considerada quali-quantitativa. O estudo qualitativo, ao ser aprofundado, pode gerar questões quantitativas e vice-versa. Esta pesquisa, de abordagem predominantemente qualitativa, teve dados colhidos em forma de palavras e utilizou o método misto de pesquisa paralelo. Segundo Thomas, Nelson e Silverman (2012), este tipo de método também pode ser

denominado como concorrente, pois implica que os componentes qualitativos investigados, bem como os quantitativos ocorrem ao mesmo tempo e de forma independente.

A investigação se desenvolveu em um curso sobre Ética na Pesquisa em Ensino de Ciências e Saúde para pesquisadores iniciantes na área de Ensino, no segundo semestre de 2019. O objetivo foi o de identificar os conhecimentos prévios dos alunos do curso sobre princípios éticos na pesquisa em Ciências e Saúde. Para tanto, no início do curso como primeira atividade (de diagnóstico) foi aplicado um questionário para coleta das informações. Tal atividade teve a duração de aproximadamente 2 h.

A coleta de dados foi realizada por um questionário constituído por 5 questões abertas sobre os princípios éticos em pesquisas com seres humanos e a interpretação humanista e social da relação pesquisador/participante da pesquisa para o estabelecimento de limites que envolvem a pesquisa na área de ciências e da saúde.

O instrumento foi composto das seguintes questões: 1. O Que é ética em pesquisa envolvendo seres humanos? 2. Quais princípios devem reger a ética em pesquisas com seres humanos? 3. Pesquisas da área de Ensino em Ciências da Natureza necessitam considerar a avaliação de aspectos éticos? 4. Uma pesquisa envolvendo seres humanos sempre tem riscos e benefícios para o participante? 5. Dê exemplos de riscos e benefícios.

Neste estudo foram incluídos 26 participantes, o critério de inclusão foi o de serem pesquisadores iniciantes na área de Ensino. Sendo 8 homens e 18 mulheres, profissionais das grandes áreas do conhecimento, a saber: 53% deles nas Ciências da Saúde, 27% nas Ciências Humanas, 4% nas Ciências Sociais e Aplicadas, 8% nas Ciências Exatas e da Terra e 8% nas Engenharias.

4. Análise de Conteúdo Automatizada

Os dados da presente pesquisa foram analisados por meio da técnica denominada de Análise de Conteúdo Automatizada. Esta técnica é oriunda da Análise de Conteúdo, entretanto incorpora as possibilidades tecnológicas no

tratamento de dados apoiados em software e programas estatísticos para inferência. (GRIMMER; STEWART 2013).

Para a Análise de Conteúdo Automatizada foi utilizado o *software* Iramuteq (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*) na sua Versão 0.7 Alpha 2 (<http://www.iramuteq.org/>), que é um *software* de livre acesso e que usa como linguagem estatística o R (RATINAUD, 2009).

Em posse das respostas dos participantes foi preparado o Corpus textual monotemático (Ver mais em Tutorial para uso do *software* <http://www.iramuteq.org/documentation>) para análise dos resultados. O anonimato dos participantes da pesquisa foi preservado quanto a sua identidade e características, portanto não há descrição nominal ou outra forma de identificação.

A preparação do Corpus Textual para a Análise de Conteúdo Automatizada, com o *software* Iramuteq, foi realizada da seguinte forma:

1. Foram criadas as linhas de comando (Algoritmo), para cada variável analisada, de acordo com o manual do Iramuteq;
2. Foram organizadas as seguintes categorias de análise (Variáveis): i) gêneros: feminino e masculino; ii) definição de ética; iii) princípios éticos; iv) necessidade de avaliação; v) riscos e benefícios;
3. O texto foi formatado e salvo de acordo com as normas específicas do *software*.

Em posse do *Corpus* textual, preparado na presente pesquisa, optou-se pela análise de dos resultados utilizando Nuvem de palavras e o Método de Reinert.

Uma nuvem de palavras é uma representação visual, do tipo grafo ou infográfico, na qual cada palavra é representada com um tamanho proporcional à frequência com que ela aparece no texto ou no conjunto de dados. Para gerar a nuvem se identifica o número de vezes que cada palavra aparece no texto e se faz a distribuição de forma artística.

No caso da nuvem de textos curtos, ela representa de modo sintético o que existe de comum e mais frequente nos dados, auxiliando a visualização e nos levando a indagar os porquês da repetição de termos.

O algoritmo criado por Reinert gera clusters de categorias lexicais, sem interpretação e interferência prévia do pesquisador.

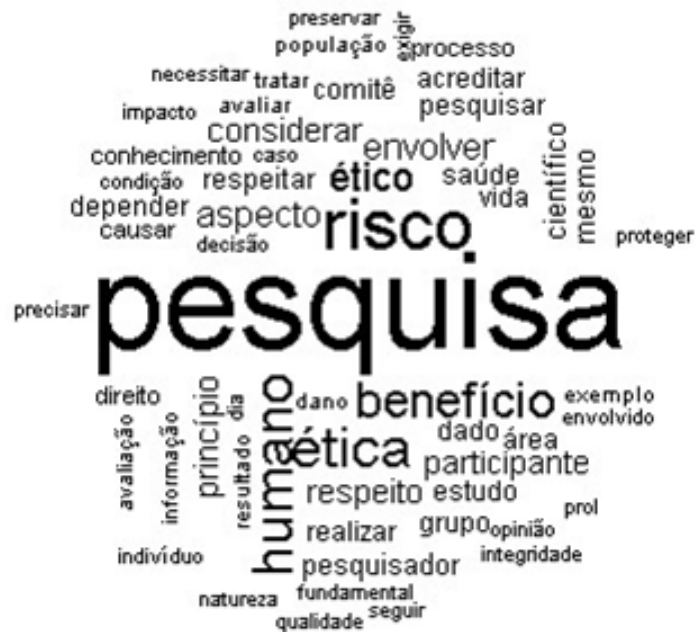
A partir dos clusters gerados é possível categorizar o texto pela Classificação Hierárquica Descendente (CHD), bem como pela Análise Fatorial de Correspondência (AFC). Ao realizar a CHD existem três possibilidades de análise, porém em nosso caso utilizamos a CHD Simples sobre Texto (ST), pois está é recomendada quando se faz análise das respostas curtas a partir de questionários abertos. A significância da clusterização foi identificada pelo teste estatístico a partir da frequência da citação utilizando o cálculo do Qui-quadrado. O valor tabelado pelo método Reinert para este teste é de 3,8, com nível significativo estatístico de probabilidade correspondente ao valor de $p \leq 0,05$.

5. Resultados e Discussão

Uma primeira aproximação pode ser apreendida a partir dos excertos representados na Nuvem de Palavras (Figura 4), na qual podemos perceber que a palavra mais frequente evocada foi “Pesquisa”, que está centralizada na nuvem quando comparada às palavras menos citadas, que se localizam em sua periferia, por exemplo, a palavra “Qualidade”. Neste caso, a representação foi criada a partir dos relatos dos alunos na presente pesquisa, com auxílio do *software* Iramuteq (RATINAUD, 2009). A nuvem permitiu perceber os significados lexicais relevantes aos sujeitos envolvidos na pesquisa, expondo seus conhecimentos prévios sobre o tema.

A partir da figura 4, analisando as palavras mais frequentes, pode-se inferir que os alunos do curso “Ética na Pesquisa em Ensino de Ciências e Saúde” descreveram a necessidade de que a “pesquisa” seja realizada atentando-se aos “riscos”, de forma “ética”, promovendo “benefício” ao ser “humano”. Ainda inferir que a pesquisa com seres humanos deve produzir conhecimento e ter relevância científica e social, como indica a Res. 466/12 (BRASIL, 2012).

Figura 4 - Nuvem de palavras criada no software Iramuteq



Fonte: elaborado pelos autores

Como resultado da análise de conteúdo automatizada, a qualidade do corpus foi considerada adequada, pois apresentou mais de 70% de aproveitamento, como indica o método de Reinert, o qual foi descrito na metodologia da pesquisa. O corpus foi separado em 88 segmentos de textos (ST), a partir das respostas e houve aproveitamento de 68 ST de 88 (77,27%). Emergiram 1.636 ocorrências (palavras, formas ou vocábulos), sendo 359 formas ativas (palavras distintas) e 86 de forma suplementar, formando um único conjunto.

O conteúdo analisado foi categorizado em cinco Classes (*Clusters*), a partir da Classe Hierárquica Descendente (CHD) também obtida a partir do Método de Reinert. As distribuições de segmentos de textos foram distintas. A maior classe encontrada foi a Classe 5, com cerca de 25% dos segmentos de textos, quando comparado a Classe 2 com cerca de 16,18%. (Figura 5).

As características que mais se destacaram a partir da análise lexical, foram relativas ao conceito de ética, bem como em considerar necessária a avaliação ética ao realizar a pesquisa na área da saúde (*Clusters*3(cor verde) e *Clusters* 5(cor roxo). Por exemplo, na Classe 3, pode-se observar o relato da aluna (A3) no que diz respeito ao conceito de ética. As palavras em destaque (negrito) foram

decodificadas pelo *software*, portanto podemos perceber na figura 5 que as mesmas aparecem descritas com maior frequência.

“A **ética** em pesquisa consiste em proteger os direitos dos **pesquisadores** público alvo durante e após a pesquisa existem **comitês** de **ética** que são formados por pessoas de variadas ordens que julgam se a pesquisa respeita os **princípios**.(A3)”

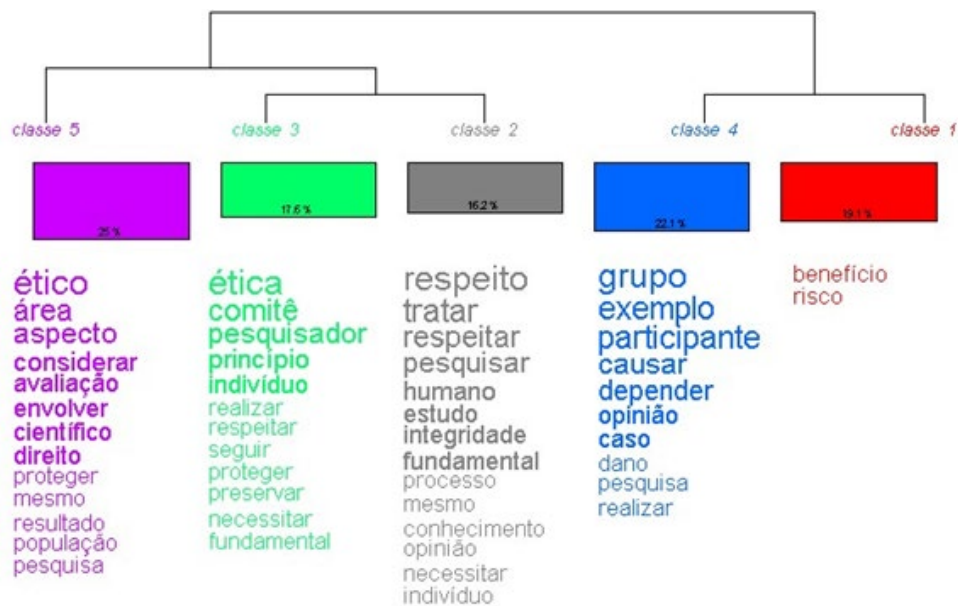
A análise estatística do teste Qui-quadrado (X^2) indicou que a palavra “ética” apresentou associação significativa do ponto de vista estatístico ($X^2 = 31,82$; $p < 0,0001$), assim como as palavras “pesquisadores” ($X^2 = 15,53$; $p < 0,0001$), “comitê” ($X^2 = 19,54$; $p < 0,0001$) e “princípios” ($X^2 = 10,26$; $p < 0,00136$). Deve-se salientar que o valor do teste Qui-quadrado (X^2) é significativo quando o valor calculado for superior ao tabelado (3,8), como já indicado previamente na metodologia da pesquisa.

Mas, como podemos entender ou denominar cada Classe?

Na figura 5, observa-se que foram geradas cinco Classes pela análise de conteúdo automatizada e essas se encontram divididas em duas ramificações do corpus total de análise, também chamados de subcorpus. As Classes 2, 3 e 5 estão isoladas das demais devido as suas especificidades, que são diferentes das Classes 1 e 4. Assim sendo, são identificados dois subcorpus (A e B).

De acordo com as características do subcorpo A este foi denominado de “Ética e Princípios”, pois se refere ao conceito de ética, bem como aos princípios fundamentais (básicos) necessários para pesquisa na área da saúde. Não obstante, e apoiando-se em Savater (2004), a ideia central será de não prejudicar qualquer ser humano, assim como não fazer mal ao outro, não ofender outra pessoa, assim como, não maltratar outro indivíduo, identificando assim o princípio ético da não maleficência.

Figura 5 - Classificação Hierárquica Descendente (CHD). Classes de segmentos de textos (Total de 5)



Fonte: elaborado pelos autores

Os seguintes relatos são expressivos do subcorpus A:

“os princípios básicos que regem a ética para avaliação de uma pesquisa os pesquisadores precisam ter uma visão clara de sua pesquisa respeitando claramente a decisão dos indivíduos participantes (A8)”

“ética é preservar os indivíduos envolvidos na pesquisa tanto psicologicamente como fisicamente (A22)”

“através desta comissão o pesquisador tem respaldo da promoção todo trabalho realizado com seres humanos necessita da aprovação do comitê de ética antes da sua realização (A3)”

Observa-se conhecimento prévio do aluno (A8) quanto ao princípio ético de respeito à autonomia, do aluno (A22) do princípio da não maleficência, citados por Beauchamp e Childres (1979). O aluno (A3) evidencia ter conhecimento sobre a necessidade de análise ética prévia à realização da pesquisa.

O subcorpus B, formado pelas Classes 1 e 4 que guardam semelhanças entre si, foi denominado de “Riscos e benefícios” pois se refere às consequências da pesquisa para o participante. Nesse sentido, como enfatizam Diniz et al. (2018), os benefícios ao participante devem se sobrepôr aos possíveis riscos aos quais ele se

submete ao participar da pesquisa, respeitada sua autonomia de decisão, baseada nas suas crenças, aspirações e valores.

Os seguintes relatos são expressivos do subcorpus B:

“um exemplo em odontologia de uma pesquisa ocorrida em um grupo de pacientes especiais onde o pesquisador forneceu doce e guloseimas para um grupo e para outros bons alimentos através deste trabalho ficaram claros quais produtos ajudam no processo carcinogênico (A5)”

“dependurada pesquisa às vezes serão apenas dados já realizados como revisão de prontuários causará benefícios gerais à população e não apenas ao participante (A3)”

“depende (numa) pesquisa no âmbito de opinião (em que há) participante não, mas (no) caso seja algo referente a experimento sim há risco (A14)”

Os exemplos relatados evidenciam conhecimento prévio do aluno (A5) sobre riscos ao participante; do aluno(A3) sobre benefícios. No exemplo do aluno (A14) foi possível identificar conhecimento prévio sobre especificidades das pesquisas na área das Ciências Humanas, que podem dispensar avaliação ética, como indica a Res. 510/16 (BRASIL, 2016).

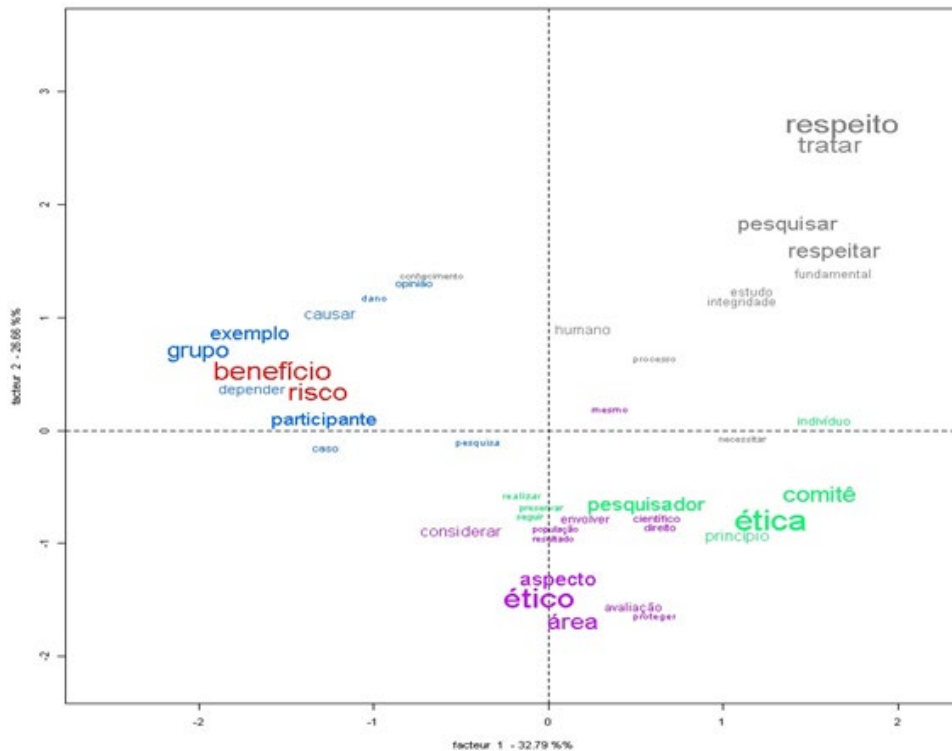
A partir da análise foram constatados conhecimentos prévios sobre Ética na Pesquisa com seres humanos, concentrados nos relatos de um pequeno grupo dos pesquisadores iniciantes. Os resultados evidenciaram a existência de conhecimentos prévios sobre a ética e os seus princípios básicos (Subcorpus A), e nos exemplos apresentados sobre riscos e benefícios (Subcorpus B), talvez por esses participantes terem mais experiências e vivências profissionais na área da saúde.

Uma perspectiva relevante na pesquisa qualitativa é a utilização da Análise Fatorial de Correspondência (AFC). Foi possível realizar associação do texto entre as palavras, considerando a frequência de incidência de palavras e das classes formadas, representando-as em um plano cartesiano (Figura 6). Observa-se que as palavras de todas as classes se apresentam num segmento centralizado que se expande para pontos periféricos.

As Classes 3 e 5, representadas pelas cores verde (Classe 3) e roxa (Classe 5), estão mais relacionadas quando comparada a Classe 2 (cor cinza). Isto posto, pode ser interpretado que, mesmo fazendo parte do subcorpus A, há diferenças

entre elas em função da oposição que elas se encontram no eixo cartesiano. A partir desta análise, ou seja, da AFC é possível supor que as Classes 5 e 3 explicaram cerca de 32,79% da variância sobre o que denominamos de “Ética e Princípios” (Fator 1, eixo “x”).

Figura 6 - Representação gráfica 1x2 da Análise Fatorial de Correspondência (AFC) do *Corpus* Textual



Fonte: elaborado pelos autores

Muito embora este fator (Ética e Princípios) tenha explicada grande parte da variância deve-se alertar para o fator 2 (eixo “y”), descrito na figura 6, que explicou cerca de 26,66% dos conhecimentos prévios dos alunos. Neste fator, deve-se salientar que os alunos ao iniciarem o curso relatam a necessidade de terem atenção aos “Riscos e benefícios”. Portanto, parece que a AFC indica que os alunos possuem um conhecimento prévio sobre os princípios éticos na pesquisa e que a população possa ser beneficiada deste processo.

Muito embora estes resultados parecem ser animadores, devemos salientar que eles não relataram de forma coletiva estes princípios, por exemplo, dos 26(Total) participantes da pesquisa apenas 9(34,62%) responderam a está questão de forma apropriada quando foram questionados (Questão de número 2 do instrumento aplicado durante a aula). A questão realizada a eles foi: Quais princípios

devem reger a ética em pesquisa com seres humanos? Portanto, seria algo para refletirmos durante a formação dos futuros pesquisadores na área da saúde.

6. 4Conclusão

A análise de conteúdo automatizada identificou cinco classes de conhecimentos prévios, subdivididos em dois subcorpora “Ética e Princípios” e “Riscos e benefícios”. Ficou evidenciada a existência de conhecimentos prévios sobre o conceito de Ética na pesquisa com seres humanos no grupo pesquisado, entretanto, quanto aos princípios éticos básicos, se constata que foram citados a beneficência, a não maleficência e a autonomia, não tendo aparecido em qualquer menção ao princípio da justiça. Foi recorrente nos relatos a menção a riscos e benefícios ao participante inerentes às pesquisas com seres humanos, evidenciando a existência de valores morais, especialmente quanto à considerar a relevância científica e social da pesquisa.

Os conhecimentos prévios dos alunos identificados nesta se relacionavam aos princípios da cultura, ao conhecimento tácito, ao *habitus*, sem embasamento teórico e conhecimento da legislação regulatória e dos princípios universais estabelecidos.

Em conclusão, a pesquisa reforça a necessidade de discussão sobre Ética na Pesquisa, seus marcos regulatórios e princípios universais. Disseminar informações sobre as normativas nacionais parece ser relevante para os pesquisadores iniciantes na área de Ensino.

A partir dos princípios éticos e da legislação para a pesquisa que envolve seres humanos, cabe a nós, pesquisadores, trabalhar para que cada vez mais a proteção ao indivíduo participante seja assegurada.

Referências

ARAÚJO, L. Z. S. de. Breve história da bioética: da ética em pesquisa à bioética. In: REGO, S.; PALACIOS, M. (Orgs.). **Comitês de ética em pesquisa: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2012. p. 71-84.

BEAUCHAMP, T.L.; CHILDRESS, J. F. **Principles of biomedical ethics**. New York: Oxford University Press, 1979.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Diário Oficial República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 12 dez. 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html Acesso em: 26 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 maio 2016. Seção 1. p. 44-46. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2020.

COSTA, H. R. L. **A dignidade humana: teorias da prevenção geral positiva**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DINIZ, S. N.; MARQUEZ, A. S.; LOBO DA COSTA, N. M.; OKUYAMA, C. E. Perspectivas de Abordagem da Bioética na Educação Básica. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 19, p. 227-232, 2018. Disponível em: <http://www.dst.uff.br/revista17-3-2005/experiencia-do-primeiro.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2020.

GRIMMER, J.; STEWART, B. M. **Text as data: the promise and pitfalls of automatic content analysis methods for political texts**. Political Analysis, 2013.

KIPPER, D.; OLIVEIRA, M. S. Experiência do primeiro comitê de ética no Brasil. **DST–Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v. 17, n. 3, p. 207-210, 2005.

LÉVY, P. **Que é o Virtual?** O. Editora 34, 2011.

MOURA, S. R. B., JUNIOR, M. A. S. S. M., ROCHA, A. K. L., DO NASCIMENTO VIEIRA, J. P. P., MESQUITA, G. V., DE OLIVEIRA BRITO, J. N. P. Análise de similitude dos fatores associados à queda de idosos. **Revista Interdisciplinar**, v. 8, n. 1, p. 167-173, 2015.

RATINAUD, P. IRAMUTEQ: *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires [Computer software]*.2009. Disponível em: <<http://www.iramuteq.org>>. Acesso em: 26 mar. 2016. Issn 2178-079x

SAVATER, F. **Ética para meu filho**. Trad. Monica Stahel. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2017.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. Rio de Janeiro: Artmed Editora, 2009.