

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Escola de Enfermagem Alfredo Pinto  
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado

REPRESENTAÇÕES DOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE NA CIRURGIA ROBÓTICA

**Jessika Fernandes Tardim de Souza**

Rio de Janeiro  
2021

# **REPRESENTAÇÕES DOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE NA CIRURGIA ROBÓTICA**

**Jessika Fernandes Tardim de Souza**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - Mestrado, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), como requisito para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem.

Rio de Janeiro  
2021

Catálogo informatizada pelo(a) autor(a)

S719 Souza, Jessika Fernandes Tardim de  
Representações dos profissionais da saúde na  
cirurgia robótica / Jessika Fernandes Tardim de  
Souza. -- Rio de Janeiro, 2021.

77

Orientador: Carlos Roberto Lyra da Silva.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do  
Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação  
em Enfermagem, 2021.

1. Cirurgia Aprimorada por Robôs. 2. Cirurgia  
Robótica. 3. Procedimentos Cirúrgicos Assistidos por  
Computador Robótica. 4. Telecirurgia. I. Silva,  
Carlos Roberto Lyra da, orient. II. Título.

# REPRESENTAÇÕES DOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE NA CIRURGIA ROBÓTICA

Jéssika Fernandes Tardim de Souza

Defesa de dissertação submetida à Banca Examinadora do Programa de Pós-graduação em Enfermagem -Mestrado em Enfermagem - da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), como requisito final à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

## BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Carlos Roberto Lyra da Silva - UNIRIO Presidente

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Isabelle Cristine Pinto da Costa- UNIFAL 1<sup>o</sup> Examinador

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Eva Maria Costa - UNIRIO 2<sup>o</sup> Examinador

---

Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Thiago Quinellato Louro - UFF Suplente

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Glycia de Almeida Nogueira - UNESA Suplente

## DEDICATÓRIA

Aos meus filhos Gabriel e Isabella. Inspirações para que eu me torne um ser humano melhor. A vocês todo o meu amor e o meu pedido de perdão pelos momentos de ausência. Vocês serão sempre a melhor parte de mim.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por seu amor incondicional.

A minha família por me apoiar e suportar minha ausência em prol dos estudos e da profissão.

A minha mãe, minha maior incentivadora.

Aos amigos do Instituto Nacional do Câncer que trabalham com afinco por um atendimento de excelência.

Ao meu orientador Prof. Dr. Carlos Roberto Lyra da Silva, por suas palavras de motivação, orientação e suporte em um ano tão difícil.

“Aprender é a única coisa de que a mente não  
se cansa, nunca tem medo e nunca se  
arrepende.”  
(Leonardo da Vinci)

## RESUMO

SOUZA, Jessika Fernandes Tardim de. **Representações dos profissionais da saúde na cirurgia robótica**. 2021. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Rio de Janeiro, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde.

A Cirurgia Robótica (CR) é atualmente a evolução da cirurgia minimamente invasiva. É uma tecnologia nova que vem crescendo e evoluindo de forma a otimizar o ato cirúrgico, promover uma assistência transoperatória de alta qualidade, com benefícios voltados para a segurança e qualidade de vida do paciente, porém ainda com a principal desvantagem em apresentar um custo elevado. Refletindo sobre o uso dessa tecnologia no centro cirúrgico e sobre todo o aparato humano e tecnológico envolvidos, questiona-se quem são os profissionais de saúde envolvidos na CR, bem como os possíveis elementos que influenciam na realização desse procedimento. O objeto são os profissionais de saúde na CR. Partindo do pressuposto, por parte desses profissionais que trabalham diretamente com essa tecnologia, que a CR é uma tecnologia moderna e inovadora, que minimiza riscos e complicações para os pacientes envolvidos, os objetivos deste estudo foram: identificar e analisar as representações dos profissionais da saúde acerca da CR; realizar a análise lexicométrica, a partir das respostas dos participantes da pesquisa; identificar no discurso de profissionais da saúde, possíveis elementos que influenciam no procedimento robótico. Trata-se de pesquisa descritiva-exploratória, quanti-qualitativa. A técnica utilizada foi a análise de conteúdo proposta por Bardin. Para facilitar a organização dos dados para a análise, utilizou-se o software Iramuteq®. Ressalta-se a valorização da evolução no ambiente cirúrgico pelo profissional de saúde. O estudo revelou que os profissionais de saúde representam a cirurgia robótica como uma tecnologia inovadora, mais precisa e com qualidades superiores a laparoscópica e convencional, com inúmeros benefícios para os pacientes, porém, devido ao custo elevado, ainda distante da maioria dos brasileiros.

**Descritores:** Cirurgia Aprimorada por Robôs; Telecirurgia; Procedimentos Aprimorados por Robôs; Procedimentos Cirúrgicos Assistidos por Computador Robótica.



## ABSTRACT

SOUZA, Jessika Fernandes Tardim de. **Representations of health professionals in robotic surgery**. 2021. Research project (Master of Nursing). Rio de Janeiro, Federal University of the State of Rio de Janeiro - UNIRIO, Center for Biological and Health Sciences.

Robotic surgery is currently the evolution of minimally invasive surgery. It is a new technology that has been growing and evolving in order to optimize the surgical procedure, promote high quality trans operative assistance, with benefits aimed at the safety and quality of life of the patient, but still with the main disadvantage of presenting a high cost. Reflecting on the use of this technology in the operating room and on the whole human and technological apparatus involved, I question who are the health professionals involved in CR, as well as the possible elements that influence the performance of this procedure. The object is the health professionals in the CR. Based on the assumption, on the part of these health professionals who work directly with this technology, that CR is a modern and innovative technology, which minimizes risks and complications for the patients involved. The objectives were: to identify and analyze the social representations of health professionals around the RC; perform the lexicometric analysis based on the responses of the research participants; identify in the discourse of health professionals, possible elements that influence the robotic procedure. This is descriptive-exploratory, quantitative and qualitative research. Data analysis took place in the light of the social representations approach. The technique used was the content analysis proposed by Bardin. To facilitate the storage of data for analysis, the software Iramuteq @ was used. It is emphasized the valorization of the evolution in the surgical environment by the health professional. The study revealed that health professionals represent robotic surgery as an innovative, more accurate technology with superior qualities than laparoscopic and conventional, with numerous benefits for patients, but due to the high cost still far from most Brazilians.

**Descriptors:** Robot-Enhanced Surgery; Telesurgery; Improved Procedures by Robots; Robotic Computer Assisted Surgical Procedures.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AFC</b>	Análise Fatorial por Correspondência
<b>CR</b>	Cirurgia Robótica
<b>CC</b>	Centro Cirúrgico
<b>RPA</b>	Recuperação Pós-Anestésica
<b>SRI</b>	<i>Stanford Research Institute</i>
<b>FDA</b>	<i>Food and Drug Administration</i>
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>INCA</b>	Instituto Nacional do Câncer
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>CNS</b>	Conselho Nacional de Saúde
<b>CEP</b>	Comitê de Ética em Pesquisa

## LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

<b>Tabela 1:</b> Tabela de variáveis utilizadas no corpus	38
<b>Tabela 2:</b> Tabela de variáveis utilizadas no corpus	38
<b>Tabela 3:</b> Tabela de variáveis utilizadas no corpus	39
<b>Gráfico 1:</b> Distribuição de palavras no Gráfico de Zipf.	40
<b>Gráfico 2:</b> Gráfico da AFC	41

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> - Sistema Da Vinci	20
<b>Figura 2</b> - Carro de Visão	21
<b>Figura 3</b> - Carro do Paciente	21
<b>Figura 4</b> – Console do Cirurgião	21
<b>Figura 5</b> - Dendograma da classificação hierárquica descendente do corpus textual 1	40

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Classe 1	42
<b>Quadro 2</b> – Classe 2	44
<b>Quadro 3</b> – Classe 3	47
<b>Quadro 4</b> – Classe 4	50
<b>Quadro 5</b> – Classe 5	53
<b>Quadro 6</b> – Classe 6	54

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Origem da Robótica.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2 Origem das cirurgias robóticas.....</b>	<b>19</b>
<b>2.3 O Sistema Da Vinci - <i>Da Vinci Surgical System</i>.....</b>	<b>20</b>
<b>2.4 A Cirurgia Robótica no Brasil .....</b>	<b>24</b>
<b>2.5 Os profissionais da saúde na cirurgia robótica.....</b>	<b>26</b>
<b>2.6 O gerenciamento do enfermeiro na cirurgia robótica.....</b>	<b>26</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>31</b>
<b>3.1 Tipo de Pesquisa.....</b>	<b>31</b>
<b>3.2 População estudada.....</b>	<b>31</b>
<b>3.3 Aspecto ético do estudo.....</b>	<b>33</b>
<b>3.4 Instrumento e procedimentos para o levantamento dos dados.....</b>	<b>34</b>
<b>3.5 Tratamento e análise do corpus.....</b>	<b>34</b>
<b>3.6 Preparo do <i>Corpus</i>.....</b>	<b>38</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>39</b>
<b>4.1 Caracterização dos participantes da pesquisa.....</b>	<b>39</b>
<b>4.2 Análise a partir dos termos associados ao tema central – cirurgia robótica....</b>	<b>41</b>
<b>4.3 Análise e classificação do corpus textual.....</b>	<b>41</b>
<b>5 DISCUSSÃO.....</b>	<b>56</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>59</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>61</b>
<b>APENDICE.....</b>	<b>68</b>
<b>ANEXO 1.....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXO 2.....</b>	<b>76</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## Contextualização

Na sociedade contemporânea, indiscriminadamente, todos são afetados pela tecnologia, direta ou indiretamente. Ela influencia a forma de vida das pessoas, assim como exige novas competências e indivíduos polivalentes, contextualizados não só tecnologicamente, mas com rápida mobilização do conhecimento.

Dessa forma, destaca-se a Robótica, que é a ciência dos sistemas que interagem com o mundo real com pouca ou mesma nenhuma intervenção humana, tendo como uma de suas principais características a multidisciplinaridade, pois integra disciplinas como Matemática, Engenharia Mecânica, Engenharia Elétrica, Inteligência Artificial, entre outras (ZILLI, 2004).

Nesse cenário, surge a Cirurgia Robótica (CR) considerada a evolução da cirurgia minimamente invasiva laparoscópica, em que o cirurgião estabelece através de pequenas incisões e acessos laparoscópicos, a introdução da câmera e instrumentos de trabalho no interior do corpo do cliente, contando com os movimentos precisos dos braços do robô (HOSPITAL SÍRIO LIBANÊS, 2018). Todo o comando e movimento do robô é realizado pelo cirurgião através de um console, onde o robô reproduz os movimentos do cirurgião com precisão, filtrando o tremor e oferecendo uma visão tridimensional e com a vantagem de ser menos invasiva (ASHRAFIAN, 2017). Destaca-se que é uma tecnologia recente que vem crescendo de forma rápida e se mostrando eficaz na otimização dos tratamentos de saúde, entre eles o câncer.

O sucesso da cirurgia e o bem-estar do cliente são os objetivos dos profissionais de saúde que trabalham com essa tecnologia em centro cirúrgico (CC), promovendo assim uma assistência transoperatória de qualidade, minimizando riscos e, conseqüentemente, promovendo a segurança do cliente. A atuação do enfermeiro na CR requer capacitação para atuar junto a equipe cirúrgica e treinar a equipe de enfermagem envolvida no processo (PINTO, 2018).

Atualmente, a cada 36 segundos um cirurgião inicia um procedimento da Vinci, são mais de cinco milhões de procedimentos mundialmente realizados com tecnologia Intuitive (KOMOROZINO, 2019). De acordo com Morrel e colaboradores (2021), o Sistema da Vinci representa cerca de 35 anos de esforços combinados e tecnologia em favor da cirurgia robótica. A origem desta tecnologia remonta a técnica cirúrgica chamada de telepresença criado por Phil Green, Richard Satava e o *Stanford Research Institute* (SRI), que desenvolveu um projeto

governamental para a DARPA e que resultou em protótipo de robô montado em veículo blindado que poderia “virtualmente” levar o cirurgião às linhas de frente em caso de guerra e da necessidade de intervenção cirúrgica no campo de batalha.

O da Vinci é um sistema que consiste em um conjunto de equipamentos que integram o sistema robótico, comercializado e patenteado pela empresa Intuitive, representado no Brasil pela empresa H. Stattner. É uma sofisticada plataforma robótica, concebida para permitir a realização de cirurgias complexas minimamente invasivas. Composto por três componentes principais e essenciais ao funcionamento do mesmo: o console do cirurgião, de onde saem todo o comando e movimentos do robô emitidos pelo cirurgião; o robô propriamente dito, com seus quatro braços robóticos, onde são inseridas as pinças robóticas e posicionada a ótica; e o carrinho de visão, onde são conectados todos os cabos de fibra óptica dos equipamentos integrantes do sistema. (INTUITIVE, 2014).

A CR surgiu como mais uma tecnologia inovadora para a assistência ao cliente, um ganho na evolução do mundo cirúrgico, auxiliando na minimização de complicações e infecções e no aumento da qualidade da assistência integral prestada ao cliente, com a realização de procedimentos tão complexos. (BARBASH; GLIED, 2010).

É cada vez mais presente o auxílio de um robô na realização de cirurgias, em virtude de apresentar vários recursos importantes para promover uma maior segurança ao cliente, tais como: recursos visuais em 3D, 7 graus de liberdade nos braços robóticos, filtragem de tremores, menor risco de sangramento, diminuição do quadro algico, menor risco de infecções, e diminuição do tempo de internação. No Brasil esta tecnologia está presente desde 2008, ainda apresenta alto custo de implantação e o Estado de São Paulo domina o mercado (ROCHA, 2019).

Ressalta-se que a atuação dos profissionais de saúde para lidar com essa tecnologia, exige treinamento, destreza e conhecimento técnico-científico. Para o manuseio e funcionamento do robô, a capacitação da equipe cirúrgica é essencial, sendo necessário um treinamento prévio pela empresa responsável pela comercialização do robô, com vistas a habilitá-los a otimizarem as atividades pertinentes ao preparo do robô, bem como sua utilização durante o ato cirúrgico e manutenção. O Sistema da Vinci Si deve ser utilizado de acordo com o manual e não deve ser movido ou utilizado por qualquer pessoa que não tenha a devida formação administrada por um representante da *Intuitive Surgical* (INTUITIVE,2014). Tais tarefas requerem destes profissionais estudo, treinamento, atenção, prática e destreza. Funções estas peculiares dos profissionais envolvidos no processo, que demanda uma sequência organizacional e discriminada. As ações dos profissionais de saúde na CR, amplia não somente



o conhecimento, mas também o campo para novas possibilidades profissionais, assim como as atividades em CC em desenvolver uma prática voltada para uma cirurgia menos invasiva e mais segura para o cliente. Diante desse contexto, emerge como objeto de estudo desta pesquisa: as representações dos profissionais da saúde na CR.

Diante do exposto estabeleceu-se como problema central da presente pesquisa a seguinte questão norteadora: Quais as representações dos profissionais da saúde acerca da Cirurgia Robótica?

A presente pesquisa é capaz de apresentar benefícios para os universos acadêmico e hospitalar, pois através dela foram identificadas as representações dos profissionais da saúde na CR no cenário nacional. A pesquisa servirá como fonte para outros trabalhos, ampliando o quantitativo de literatura a nível nacional sobre a temática estudada, além de incentivar a formação, a especialização e o aperfeiçoamento dos demais profissionais de saúde que atuam em centros cirúrgicos, e a construção do cuidado fundamentando a prática em evidências científicas avançadas.

## **Objetivos**

Os objetivos da pesquisa foram: identificar as representações dos profissionais da saúde que atuam na CR; realizar a análise lexicométrica a partir das respostas dos participantes da pesquisa a luz da lei de Zipf; caracterizar no discurso dos profissionais de saúde elementos que influenciam no procedimento robótico.

## **Justificativa do estudo**

A CR é uma realidade mundial. No Brasil, essa tecnologia tem sido difundida como diferencial nos procedimentos cirúrgicos, com benefícios e vantagens voltados para uma cirurgia mais precisa, com uma redução significativa no sangramento peri-operatório e pós-operatório, diminuição da dor e menor risco de infecção (ASHRAFIAN, 2017).

Conforme aponta Pinto (2018), esse tipo de tecnologia no cenário nacional está presente desde 2008, porém ainda em expansão, sendo muito restrita as unidades privadas de saúde por conta do elevado valor de aquisição do robô e dos instrumentais. Somando-se a isso, a patente da empresa que comercializa o mesmo e o alto custo com reformas físicas e treinamento dos profissionais envolvidos (PINTO, 2018). Porém, a ideia de uma cirurgia minimamente invasiva, com menor possibilidade de transfusão sanguínea, menor complicação, menor índice de

infecção, menor tempo de internação e, conseqüentemente, retorno mais rápido do cliente às atividades de vida diária, são benefícios que impulsionam os profissionais envolvidos nessa tecnologia (ASHRAFIAN, 2017).

Destaca-se ainda que a CR é uma tecnologia recente, porém vem crescendo de forma rápida e se mostrando eficaz na otimização dos tratamentos de saúde, entre eles o câncer. O sucesso da cirurgia e o bem-estar do cliente são os objetivos dos profissionais de saúde que trabalham com essa tecnologia em CC, promovendo assim uma assistência transoperatória de qualidade, minimizando riscos, e conseqüentemente promovendo a segurança do cliente. Por isso, atuação do enfermeiro na CR requer capacitação para atuar junto a equipe cirúrgica e treinar a equipe de enfermagem envolvida no processo.

O interesse em realizar o presente estudo, provém das experiências enfrentadas pela pesquisadora como enfermeira lotada em um CC de um Hospital Federal Oncológico, na cidade do Rio de Janeiro, atuando diretamente no preparo da sala cirúrgica, na supervisão do sistema robótico e da equipe de enfermagem durante o período pré, peri e pós-operatório. Como enfermeira, com formação em especialista em CC e em enfermagem em CR, ao iniciar as suas atuações em CR, foi possível à pesquisadora perceber a complexidade do aparato tecnológico envolvido naquele ambiente, característicos desta cirurgia que objetiva realizar procedimentos de alta complexidade de forma mais simples e eficiente. Portanto, este é um novo paradigma no conceito de procedimentos cirúrgicos minimamente invasivo e um novo campo de atuação para a enfermagem.

Mediante toda a inovação tecnológica presentes na atualidade, pressupõem-se que os profissionais de saúde encontrem desafios, limitações e perspectivas nas questões relacionadas com os desafios que a CR proporciona, inclusive os de natureza subjetiva que permeiam o imaginário coletivo bem como suas representações. Portanto, é necessário compreender o contexto das representações dos profissionais da saúde na CR, para melhor compreender o conhecimento de uma técnica tão específica.

Reitera-se a significância deste estudo por contribuir para o desenvolvimento da temática. Conforme pontuado por Silva (2008), o estado da arte determinado durante a elaboração de sua tese identificou uma precariedade relacionada ao objeto de estudo das representações dos profissionais da saúde na CR. Desta forma, o estudo surge como contribuição para a temática escolhida e no ensino da mesma, porque fornece contribuições reflexivas sobre as representações dos profissionais da saúde na CR.

Por último e não por fim, a pesquisa aqui apresentada se justifica pela possibilidade de inserção do tema/problema na Linha de Pesquisa: “O cotidiano da prática de cuidar e ser

cuidado, de gerenciar, de pesquisar e de ensinar”, do Núcleo de Pesquisa e Experimentação em Enfermagem Fundamental - NUPEEF do Departamento de Enfermagem Fundamental da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (EEAP/UNIRIO).

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Origem da Robótica

O ser humano sempre se utilizou de ferramentas e de utensílios que contribuíssem para facilitar diversas atividades do cotidiano ligadas às suas necessidades diversas. Com o passar dos tempos, surgiu no homem o desejo de criar um servo automatizado que fosse capaz de executar tarefas desejadas por seu criador. Essa vontade de criar entes capazes de realizar certas tarefas se expressou na literatura, filmes e peças de ficção científica e foi através delas que o termo robô se popularizou (ROMANO; DUTRA, 2002).

Algumas definições importantes quanto ao Robô podem ser destacadas:

- “Um robô é qualquer máquina, ou equipamento mecânico, que funcione automaticamente, simulando habilidades humanas”. (RANDOM HOUSE DICTIONARY *apud* ZILLI, 2004, p. 38).
- “Uma máquina que na aparência ou comportamento imita uma pessoa ou uma ação específica daquela pessoa, como um movimento de seu corpo”. (MARSH *apud* ZILLI, 2004, p. 38).
- “Um equipamento multifuncional e reprogramável, projetado para movimentar materiais, peças, ferramentas ou dispositivos especializados através de movimentos variáveis e programados, para a execução de uma infinidade de tarefas”. (ULLRICH, *apud*. ZILLI, 2004, P. 38).

Em 1920 o dramaturgo e escritor Karel Capek foi o precursor do termo (GROOVER, 1988), utilizando-se do mesmo por meio de sua peça teatral chamada R.U.R. (*Russum's Universal Robots*), onde retratou uma sociedade dependente de androides mecânicos chamados robôs. Nesse famoso romance, os robôs não eram de origem eletrônica e mecânica como são os de hoje, mas criados através de processos químicos. Eles eram capazes de substituir o homem em qualquer tipo de trabalho e tornaram-se muito inteligentes, dominando o mundo, representando, assim um perigo para a humanidade e despertando medo nos seres humanos.

De acordo com Godofredo, Romano e Zilli (*apud*. ZILLI, 2004, p. 37), a demanda por aumento de produção e a necessidade de melhoria na qualidade dos produtos industrializados, fez com que, no início do século XX, viesse a existir de fato a produção dos primeiros robôs para as indústrias.

A partir da década de 40, contrariando as obras de ficção científica que propagavam o medo e a incerteza quanto à introdução de robôs na sociedade, pois nessa época os robôs eram pensados como destruidores da humanidade, Isaac Asimov, bioquímico e escritor russo, emigrante nos Estados Unidos, lança diversas publicações com a temática de que os robôs estão surgindo para ajudar o homem (ROMANO; DUTRA, 2002). Para reforçar esse contexto, Asimov cria o termo “robótica” para designar a ciência que estuda os robôs e escreve três simples leis fundamentais para a criação de um robô, as quais são bastante conhecidas como: “As três leis da Robótica”, são elas:

Um robô não pode causar dano a um ser humano nem, por omissão, permitir que um ser humano sofra;  
Um robô deve obedecer às ordens dadas por seres humanos, exceto quando essas ordens entrarem em conflito com a Primeira Lei;  
Um robô deve proteger sua própria existência, desde que essa proteção não se choque com a Primeira nem com a Segunda Lei da robótica. (SCHIAVICCO, SICILIANO, 1995).

Paralelamente a toda essa produção literária e artística voltada para ficção científica, no mundo das ciências exatas, a tecnologia foi se aperfeiçoando até que em 1961 o primeiro robô para fins comerciais é criado. Entra em cena Joseph F. Engelberger, físico e engenheiro, o americano foi o primeiro a construir tal robô chamado Unimate, tempos depois criou a empresa *Unimation Inc.*, iniciando a comercialização desses robôs e por esse motivo é considerado por muitos o “Pai da Robótica” (SILVA, 2009).

Desta forma, pode-se dizer que esses principais personagens e eventos protagonizaram a gênese da Robótica, influenciando e impulsionando o seu estudo e desenvolvimento. A partir da década de 1980, com a acelerada produção científica, a Robótica vem avançando cada vez mais e, dentre muitos projetos, a Honda *Motor Company* desenvolveu o ASIMO, robô humanoide mais avançado do mundo.

O *Advanced Step in Innovative MObility*, ou ASIMO é um projeto de robô humanoide desenvolvido pela HONDA desde 1997, quando a primeira versão deste começou a ser seriamente estudada. Desde o lançamento, diversos upgrades foram feitos, mantendo o robô na vanguarda da robótica. Este humanoide é destacado pela sua mobilidade inteligente, pela inteligência artificial avançada, e pela capacidade de coexistir autonomamente de uma forma útil com seres humanos. (MARQUES *et al.*, 2015, p. 19).

Além do projeto supracitado, é relevante destacar outras obras que denotam o avanço da robótica em escala mundial nos últimos 20 anos, visto que a Sony criou o Qrio e a NASA o Robonaut, sendo este criado para auxiliar os astronautas da Estação Espacial Internacional na execução de várias atividades, além do avanço no uso de humanoides desenvolvidos para fim militares. (MARQUES *et al.*, 2015. p.34).

## 2.2 Origem das cirurgias robóticas

De acordo com Matos (2017, p. 7) o uso da CR, inicialmente utilizando o “Sistema da Vinci, é um dos maiores avanços na cirurgia desde a introdução da anestesia. Algumas das primeiras utilizações do robô foram em áreas como a ortopedia, neurocirurgia e cirurgia cardiotorácica”. “O conceito inicial de robótica em cirurgia envolvia a ideia de realizar uma operação em local distante de onde estava o cirurgião”. (SANT’ANNA *et al.*, 2004, p. 172)

Segundo Madureira Filho (2015, p. 282) “as primeiras pesquisas sobre a CR foram realizadas em instituições militares”. Naquele momento se pensava que “principal vantagem seria a realização de operações em locais distantes do paciente, como por exemplo, em hospitais de campanha durante conflitos armados ou em estações espaciais”.

Matos (2017, p. 8), ainda constata que “a história da utilização de robôs em cirurgia, começa com o “Arthrobot”, criado em 1983 para auxiliar na cirurgia ortopédica”.

Nos anos 80, em paralelo com os desenvolvimentos acima descritos, um grupo de investigadores da *National Air and Space Administration* (NASA) em parceria com o *Ames Research Center* começaram a explorar a realidade virtual de forma a permitir aos seus utilizadores, através de robôs, a imersão e manipulação de grandes quantidades de dados, fornecidas à distância, pelas estações aeroespaciais. As potencialidades, para os cirurgiões, deste conceito de tele-presença foram reconhecidas pelo doutorado Scott Fisher (cientista da NASA) e pelo Dr. Joe Rosen (cirurgião plástico). Eles idealizaram o conceito de telecirurgia, a qual consistia em colocar, virtualmente, o cirurgião no bloco operatório através do controlo remoto de braços robóticos. (SATAVA apud. MATOS, 2017, p. 9).

Cabe destacar que, o primeiro uso documentado de um robô assistido na técnica cirúrgica ocorreu em 1985, quando o braço robótico do PUMA 560 foi usado em uma delicada biópsia de neurocirurgia. O sistema robótico permite um procedimento bem-sucedido, com um potencial de maior precisão quando usado em cirurgias minimamente invasivas, como a

laparoscopia. O procedimento de 1985 realizou o primeiro procedimento laparoscópico relacionado ao sistema robótico, uma colecistectomia, em 1987. No ano seguinte, o mesmo sistema PUMA foi usado para realizar uma ressecção transuretral. Em 1990, o sistema AESOP produzido pela Computer Motion tornou-se o primeiro sistema aprovado pela *Food and Drug Administration* (FDA) para seu procedimento cirúrgico endoscópico (MATOS, 2017).

No que diz respeito as primeiras utilizações da tecnologia robótica na área da cirúrgica, Menon e colaboradores (2002) constataram que, as primeiras aplicações do robô no CC foram em áreas como a ortopedia, neurocirurgia e cirurgia cardiotorácica. No entanto, foi sem dúvida na urologia, nomeadamente na abordagem cirúrgica à próstata, que o sistema robótico expandiu, sendo que, em 2007, cerca de 68% das prostatectomias radicais nos Estados Unidos da América (EUA) foram realizadas com recurso ao robô.

### **2.3 O Sistema Da Vinci - *Da Vinci Surgical System***

O nome da Vinci refere-se ao pintor, inventor e filósofo Leonardo da Vinci que criou o primeiro modelo de robô com funcionamento interno, através de roldanas e fios (MATOS, 2017).

Hoje já são quatro gerações de sistemas da Vinci, baseados em uma aprendizagem de mais de duas décadas. Iniciou-se com o sistema da Vinci, seguido pelos sistemas da Vinci S, da Vinci Si e o mais moderno do mercado o da Vinci Xi. Com pilares tecnológicos diferenciados, como visão 3D HD, alta definição e ampliação da imagem original em até 10 a 15 vezes, movimento intuitivo, treinamento e controle. Características de maior controle e precisão, fruto da articulação ampliada do instrumento *endowrist*, que permite movimentos que transcendem as limitações da movimentação do punho humano e imagem em 3D HD, tornaram os resultados cirúrgicos e clínicos mais eficientes. Apresenta instrumentos multiarticulados, com 7 graus de liberdades (*7 degrees of freedom*) que incluem movimentos de inserção, guinada externa, inclinação externa, rolagem, guinada interna, inclinação interna e aperto. A filtragem de tremores é também mais um dos benefícios da tecnologia do sistema, pois elimina o tremor fisiológico da mão do cirurgião (ROCHA, 2019).

O sistema é composto por três componentes principais: o carrinho do paciente, o robô propriamente dito, com quatro braços robóticos, onde são inseridas a ótica e as mais variadas pinças robóticas disponíveis, específicas para cada cirurgia. Os braços dos instrumentos proporcionam um completo controle dos instrumentos, utilizando a tecnologia do centro remoto, permitindo que os instrumentos se movam em um espaço e no ponto fixo. Apresenta o

braço da câmera que proporciona ao cirurgião o controle da visão do endoscópio e sua mobilização em um espaço e ponto fixo utilizando a tecnologia do centro remoto. Os braços apresentam LEDS que enviam respostas das situações de comando. No Sistema Xi, a ótica pode ser inserida em qualquer um dos quatro braços robóticos (INTUITIVE, 2019).

O console do cirurgião, proporcionando uma imagem em alta definição e com três dimensões, resposta visual do campo cirúrgico, permitindo ao mesmo uma postura sentada e o posicionamento da cabeça de forma ergonômica, trazendo conforto em cirurgias mais longas, com ajuste programado e individualizado para cada cirurgião. Quando o hospital possui dois consoles, tal fato permite a realização do procedimento cirúrgico por dois cirurgiões, com a troca de comando e controle contínuo dos instrumentos e endoscópio (INTUITIVE, 2014).

O terceiro componente é o carrinho de visão, o sistema de imagem (*Insite Visual System*), que possui um monitor *touchscreen* que permite ajustes e controle nos parâmetros de áudio e vídeo, proporciona o uso do telestrastion, que é a marcação da tela do monitor com resposta imediata na visão endoscópica, e onde se localiza a fonte de luz para o endoscópico através da fibra ótica com imagem em alta definição. Apresenta o Core onde se localiza a central de conexões e o ponto de processamento de informações, todos os cabos e recursos do sistema são conectados ao core (INTUITIVE, 2014).

Desde a ascensão do uso das plataformas robótica em cirurgias nos anos 2000, a “plataforma *Da Vinci Surgical System* tem sido o sistema robótico mais ativo e mais estudado”. (MADUREIRA *et al.*, 2017, p. 302).

Este sistema é composto por uma torre com quatro braços robóticos, um deles com câmera 3D de alta resolução acoplada e os outros três para receber diversos instrumentos, como pinças de apreensão, tesouras, aplicadores de clips, porta-agulhas, entre outros. (MADUREIRA *et al.*, 2017, p. 302).

O Sistema Da Vinci apresenta uma dinâmica de uso e uma facilidade na aplicação de seus recursos que faz a cirurgia auxiliada pelo uso da robótica que já é, em si, menos invasiva e, portanto, mais confortável para o paciente, também mais confortável e segura para os profissionais de saúde. O uso do *joystick* para operação do equipamento pelo médico é um elemento de destaque da plataforma, assim como o acoplamento de funções de imagem que fidelizam o que está sendo observado pelo cirurgião e sua equipe com a realidade. (PUGIN; BUCHER; MOREL, 2011).

Madureira e colaboradores (2017, p. 305) ratificam esta constatação ao apresentar a usualidade da plataforma, afirmando que:



O sistema Da Vinci está ligado a um console de comando que recebe as imagens geradas pela câmera 3D e emite os movimentos da mão do cirurgião num “joystick” para os braços robóticos com os instrumentos acoplados, permitindo movimentos amplos e precisos na realização de cirurgia com alta performance.

Os robôs utilizados em práticas cirúrgicas podem ser classificados em “passivos” ou “ativos”. Passivos são os robôs utilizados para posicionar um equipamento cirúrgico em determinado local e, posteriormente, o cirurgião faz os procedimentos de forma independente do robô que é desligado após esta ação de fixar um equipamento. Há pelo menos três equipamentos desta categoria disponíveis hoje e que são úteis quando a exigência do uso do equipamento é apenas para a feitura de imagens. São eles: AESOP, Fips endoarm e Endoassist. (SANT’ANNA *et al.*, 2004, p. 172).

Já os sistemas ativos são aqueles operados diretamente pelo cirurgião. Sant’Anna e colaboradores (2004, p. 172) os define da seguinte forma:

O robô “ativo” seria aquele capaz de mover os instrumentos utilizados na cirurgia, transmitindo de modo acurado o movimento das mãos, filtrando e eliminando o tremor natural, e aumentando a precisão cirúrgica. O cirurgião manipula uma mão eletrônica que capta seus movimentos, controlando o robô, em um conceito chamado de mestre escravo.

O Sistema Da Vinci se enquadra nesta segunda classificação “pois permite o controle remoto do instrumental pelo cirurgião”, sendo o mais utilizado nas chamadas “cirurgias totais”. (SANT’ANNA *et al.*, 2004, p. 172). O Sistema Zeus também é classificado como ativo, porém foi observado por Sung e Gil (apud. SANT’ANNA *et al.*, 2004, p. 172) que o Sistema da Vinci apresenta “uma curva de aprendizagem menor, um reduzido tempo de realização de procedimentos e o controle mais intuitivo”.

**Figura 1:** Sistema Da Vinci



Fonte: IKOMA, 2021.

**Figura 2:** Carro de Visão



Fonte: IKOMA, 2021

**Figura 3:** Carro do Paciente



Fonte: IKOMA, 2021.

**Figura 4:** Console do Cirurgião



Fonte: IKOMA, 2021.

## 2.4 A Cirurgia Robótica no Brasil

No que diz respeito a tecnologia robótica no Brasil, a empresa *H. Strattner* é a atual e única responsável por essa tecnologia no Brasil, detendo sua patente, porém o prazo para expiração deste monopólio é previsto para 2021.

O contato da empresa com essa tecnologia, aconteceu no ano de 1998, com o produto Aesop que foi introduzido no mercado brasileiro com muita expectativa, mas devido a algumas limitações de controle, programação e o próprio desconhecimento dos usuários, não ocorreu uma difusão no mercado como previsto. Com isso, o fabricante Computer Motion verificou as limitações do produto e apostou na inovação, com a criação do primeiro sistema robótico *máster-slave* denominado Zeus, iniciando uma verdadeira revolução no âmbito da cirurgia minimamente invasiva. No final do ano de 1998, a empresa americana *Intuitive Surgical* comprou a *Computer Motion* deu continuidade ao conceito da cirurgia minimamente invasiva com a utilização do seu próprio sistema *da Vinci Surgical System*. No período em questão e até hoje a *Intuitive* se tornou a empresa exclusiva na fabricação e venda da mais alta tecnologia cirúrgica (PEREIRA, 2019).

Com o conhecimento da tecnologia e o bom relacionamento comercial com a empresa percussora, a *Intuitive* elegeu a *H. Strattner* a sua representante oficial no Brasil, com apenas duas unidades vendidas do AESOP 3000. Ainda em um período embrionário dessa tecnologia no país, deu-se início ao investimento e preparo para alavancar o *Marketing Share* do produto. Assim, no primeiro semestre do ano de 2008 foram realizadas as primeiras vendas dos sistemas robóticos para o Estado de São Paulo, respectivamente instalados no Hospital Albert Einstein o modelo *da Vinci S system* e no Hospital Sírio Libanês, onde foram instalados dois sistemas S, um atendendo o CC e uma plataforma exclusiva para treinamento em junho de 2008, sendo o Hospital Sírio Libanês, oficializado como o primeiro centro de treinamento em CR da América Latina (PEREIRA, 2019).

No Brasil as primeiras cirurgias robóticas foram realizadas em hospitais da rede privada, ocorreram no dia 30 de março de 2008, respectivamente nos hospitais Sírio Libanês e Albert Einstein, localizados no Estado de São Paulo. Ambos os pacientes submetidos a cirurgia de prostatectomia radical. No Sistema Único de Saúde (SUS), a primeira CR foi realizada no Instituto Nacional do Câncer (INCA), no Rio de Janeiro, em 6 de março de 2012, em uma cirurgia de amigdalectomia radical robótica trans oral, em uma paciente de 40 anos, portadora de um câncer de amígdala estágio T2N0M0 – II. A cirurgia foi exitosa, com a retirada total do tumor, sem necessidade de traqueostomia. A cliente retornou à alimentação pela via natural em

10 dias e seu tempo de internação foi de 48 horas, não sendo necessária a complementação do tratamento com radioterapia ou quimioterapia (INCA,2012).

Entre agosto de 2018 e fevereiro de 2020, houve um crescimento de mais de 90% no número de equipamentos de robótica cirúrgica instalados no Brasil; um salto de 40 para 77 robôs (LABORNEWS, 2020). O estado de São Paulo lidera o mercado com 35 plataformas robóticas, seguido pelo Rio de Janeiro com 14 plataformas. Ou seja, o Brasil segue a tendência mundial de incremento do uso da robótica nas salas cirúrgicas, o que pode ser visto em dados como os levantados pelo Programa de CR da maior rede de hospitais privados do país que registram que de janeiro de 2020 até abril do mesmo ano houve um crescimento de 11,8% no uso de tecnologia robótica em cirurgias gerais (LABORNEWS, 2021).

## **2.5 Os profissionais da saúde na cirurgia robótica**

Essa nova área de atuação dos profissionais da saúde frente a tecnologia robótica cirúrgica é, certamente, uma realidade que está sendo desenvolvida com coesão, atenção e esforços, visando acompanhar o desenvolvimento tecnológico e ofertar a melhor assistência ao cliente.

Certamente os avanços tecnológicos trazem novos desafios e novas oportunidades de atuação na área de saúde. Sendo assim, a formação e a capacitação da equipe cirúrgica são necessárias para desenvolver novas habilidades, voltadas para a formação da equipe cirúrgica, a segurança do cliente e a educação permanente. O cuidado integral com um olhar holístico, tem como objetivo, uma assistência de excelência durante todo o período transoperatório da CR, relativa ao desenvolvimento de ações já planejadas e implementadas desde a recepção do cliente na unidade do CC, até a sua alta da sala de Recuperação Pós-Anestésica (RPA) .

Dentre os profissionais da saúde que compõem a equipe cirúrgica robótica, encontra-se o cirurgião principal do console, o cirurgião assistente, o enfermeiro, o circulante de sala, o instrumentador cirúrgico e o anesthesiologista.

Todo o treinamento do sistema da Vinci é realizado através da indicação do hospital com o sistema robótico instalado pela empresa H Strattner. O cirurgião coordenador robótico do programa é eleito pela instituição. Este cirurgião coordenador robótico do hospital, assim como os demais cirurgiões participantes recebem capacitação específica, preenchem formulários, realizam uma avaliação online, observação de casos, treinamento prévio no simulador, *in service* (prática) no hospital, avaliação prática e certificação em centro de treinamento específico. As primeiras cirurgias são realizadas com um cirurgião mais

experiente, denominado “*proctor*”, que acompanha os cirurgiões que estejam iniciando no programa e o representante H Strattner (KOMORIZONO, 2019).

Os primeiros cursos e treinamentos direcionados aos cirurgiões e enfermeiros, foram realizados nos Estados Unidos e posteriormente na Colômbia. (KOMORIZONO,2019). Atualmente, no Brasil, a empresa apresenta centros de treinamento localizados em São Paulo e no Rio de Janeiro. Instituições hospitalares, privadas, também já apresentam centros de treinamentos com capacitação e emissão de certificados em parceria com a empresa H Strattner (ROCHA, 2019).

## **2.6 O gerenciamento do enfermeiro na cirurgia robótica**

O enfermeiro é um elo entre o programa de CR e a equipe médica do hospital, com o objetivo de promover o bom funcionamento do programa e prestar uma assistência transoperatória de qualidade e segura para o paciente. Considerando a aplicabilidade da SAEP (sistematização da assistência de enfermagem perioperatória), partimos do ponto que toda e qualquer cirurgia que consiste no processo de enfermagem ao paciente cirúrgico, baseia-se na assistência integral, continuada, participativa, individualizada, documentada e avaliada (SOBECC, 2017).

A atuação do enfermeiro na CR requer capacitação e conhecimento científico, para atuar junto a equipe cirúrgica e treinar a equipe de enfermagem envolvida no processo. O enfermeiro coordenador robótico é autorizado pelo coordenador robótico da instituição, realiza prova online e o *in service* (a prática) para os primeiros procedimentos, realiza um curso não mandatório de dois dias de treinamento teórico e prático ministrado pela empresa H. Stratner e deve apresentar o conhecimento de todas as áreas envolvidas no programa. O demais enfermeiros e técnicos devem realizar a prova online, e o *in service* para os primeiros procedimentos realizados acompanhados pelo representante da empresa H Strattner (KOMORIZONO, 2019). Atualmente, estão disponíveis também formação específica, com pós-graduação lato sensu em enfermagem em CR (EINSTEIN,2021).

Nas primeiras cirurgias robóticas realizadas no país, os profissionais recebiam o treinamento no exterior, respectivamente EUA e Colômbia, posteriormente com a disseminação da técnica hoje muitos médicos e enfermeiros são capacitados em centros de treinamento, presentes nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Portanto, as funções do enfermeiro vão muito além da assistência, funções estas que antecedem o ato cirúrgico, com toda uma logística

prévia e peculiares discriminadas a seguir. O mesmo, deve ser um especialista no sistema, com alto grau de conhecimento em cirurgia robótica, um facilitador dos procedimentos cirúrgicos, lidar com o agendamento de cirurgias, verificar e manter o estoque de insumos atualizados frente aos setores de compra, almoxarifado e programa robótico do hospital (KOMORIZONO, 2019).

Com relação as práticas clínicas relacionadas a sala operatória, o enfermeiro é responsável por preparar o sistema para cada procedimento específico, o que demanda uma sequência organizacional, como: averiguar a integridade das conexões do sistema robótico, conectar e ligar o sistema de forma adequada, checar a mobilidade dos braços robóticos antes de realizar o “*drapping*” (colocação das capas estéreis nos braços do robô); verificar toda a esterilização do material, juntamente com o instrumentador e posicionar os “*drapes*” (capas) nos braços do robô, assegurando o perfeito encaixe nas roldanas das pinças robóticas, encapar, com o auxílio do circulante de sala a câmera, ajustar e testar a mesma e calibrar as óticas do sistema, deixando-as previamente alinhadas ao uso pelo sistema; supervisionar e atuar efetivamente no preparo do paciente para o ato cirúrgico, bem como no posicionamento adequado a cada cirurgia específica, assegurando o posicionamento adequado, a proteção, a prevenção de lesões por posicionamento e a segurança do paciente; realizar o *time-out* cirúrgico; realizar o “*docking*” do robô (posicionamento na mesa cirúrgica na posição solicitada pelo cirurgião) e supervisionar os gastos em sala. Apontar e diferenciar instrumentos básicos e pinças específicas a cada cirurgia, constatar o posicionamento adequado do material e a retirada dos instrumentos robóticos; assinalar a localização da chave de emergência que aciona o sistema em caso de pane ou perda de energia elétrica, sinalizar verbalmente uma situação de emergência e comunicar ações efetivas para as falhas recuperáveis acusados pelo sistema (GAVASSA,2019).

Após as cirurgias, realizar a gestão do inventário das pinças utilizadas, identificar, anotar e controlar o número de uso (vidas) das pinças robóticas, pinças estas que podem ser reutilizadas de 10 a 15 vezes, apontando para a necessidade de reposição e o controle para futuro descarte; retirar os “*drapes*”, desligar, manusear e guardar o equipamento corretamente após o uso. (GAVASSA,2019).

Como funções do enfermeiro coordenador robótico, destacamos também ações dinâmicas e precisas que otimizam o desenrolar desta faceta cirúrgica de alta complexidade, suas responsabilidades incluem ainda: promover ações interligadas com a CME, sobre limpeza e esterilização dos instrumentos; solucionar problemas inerentes ao sistema sempre que possível; manter atualizado os protocolos hospitalares relacionados a CR; coordenar a

manutenção preventiva do programa e solicitar consertos e reparos dos equipamentos; alimentar os registros cirúrgicos, mantendo-os atualizados. Participar ativamente da educação continuada e do treinamento de novos colaboradores sobre o uso da tecnologia (GAVASSA, 2019).

Por conseguinte, o estudo ressalta para a importância da enfermagem brasileira em intensificar esforços para desenvolver novas pesquisas com delineamentos que produzam evidências relacionadas a CR e enfermagem, principalmente associadas à realidade da prática de enfermagem no Brasil (PINTO, 2010).

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Tipo de Pesquisa

O presente estudo qualifica-se como um levantamento descritivo-exploratório, com abordagem quanti-qualitativa. A escolha por tal abordagem possibilitará a apreensão de significados e interpretações que as pessoas dão a determinadas experiências, tornando possível a valorização da subjetividade, como ela age frente a determinados fenômenos, possibilitando conhecer processos na relação saúde-doença que contribua para a melhoria da qualidade assistencial. (MINAYO, 2016).

A escolha por esse tema ocorreu por suas características próprias, tais como: sua abordagem sobre às várias formas de investigar experiências humanas no processo saúde-doença; sua capacidade de fornecer ao pesquisador a possibilidade de identificar a forma que sujeitos e objeto da pesquisa pensam e reagem mediante situações vivenciadas; possibilitar o acesso às pessoas envolvidas no contexto pesquisado, de maneira que elas se manifestem a partir de seus conhecimentos, valores, crenças, atitudes e hábitos, possibilitando ao pesquisador planejar ações que valorizem o ser que está incluído na pesquisa, pois por meio dos dados coletados é possível conhecer a experiência vivida de cada indivíduo, de forma única e singular. (SILVA, et. al., 2018).

Em virtude do contexto mundial atual que envolve a pandemia de COVID-19, em que o isolamento social foi empregado como uma estratégia de saúde pública para minimizar a propagação do vírus, essa pesquisa foi realizada de forma online, disseminada via internet, através de um questionário on-line enviado aos participantes, por meio de redes sociais (*Instagram e/ou LinkendIn*), mensagens por e-mail e mensagem por aplicativo (*Whatsapp*). A pesquisa foi realizada no cenário virtual brasileiro. Salienta-se que o início da divulgação do estudo foi na cidade do Rio de Janeiro – RJ, Brasil.

#### 3.2 População e amostra estudada

Graças a tecnologia e o envio do formulário on-line, a população deste foi constituída por profissionais de saúde que atuam na CR, tendo como amostra um universo de 66



profissionais de saúde que desempenham funções na CR em hospitais localizados nos diversos estados brasileiros.

A população estudada foi composta por profissionais da saúde que desempenham suas funções no CC, especificamente na CR, tais como: enfermeiros, médicos e técnicos de enfermagem. Para selecionar a amostra, consideraram-se seguintes os critérios de inclusão: profissionais que prestam assistência direta a clientes submetidos nos períodos: pré, trans e pós-operatório de CR, e aqueles que concordaram assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 1), conforme recomenda a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/ Ministério da Saúde (BRASIL, 2012). Foram excluídos da amostra os profissionais que não desempenham atividades na CR e profissionais que não aceitaram participar do estudo, acadêmicos e residentes que estavam em processo de formação profissional. Portanto, a amostra foi constituída por 66 profissionais.

A amostra por conveniência e não probabilística foi composta por um questionário respondido on-line pelos participantes do estudo que estiverem em concordância com o estudo e assinarem o TCLE, que atuem na assistência direta ao cliente submetido à CR, durante o período de coleta de dados. Todos os participantes que se enquadraram nos critérios de inclusão foram convidados a participarem da pesquisa de forma voluntária, conforme recomenda a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/ Ministério da Saúde (BRASIL, 2012). Os critérios de exclusão foram: profissionais da saúde que não atuam na assistência direta a clientes submetidos em CR, no período da coleta dos dados, profissionais que não desempenham atividades e profissionais que não aceitaram participar do estudo, acadêmicos e residentes que estavam em processo de formação profissional.

Para levantamento em campo foi utilizada a metodologia chamada de Bola de Neve (*Snowball Sampling*). A técnica da Bola de neve é uma forma de amostra não probabilística utilizada em pesquisas de campo onde os “participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes que por sua vez indicam novos participantes e assim sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto (o “ponto de saturação”) (BALDIN; MUNHOZ, 2011, p. 332).

O método Bola de Neve é uma forma de “recrutamento em cadeia” onde os primeiros recrutados são chamados de “sementes” e que indicaram outros que são chamados de “filhos” e, assim, o levantamento é realizado a partir da indicação dos recrutados que indicam outros pela relevância destes para o objetivo pretendido. O ponto de saturação é onde a pesquisa alcança o “esgotamento” do tema.

Essa é uma técnica de amostragem não probabilística que utiliza as pesquisas sociais, onde os participantes iniciais de um estudo, indicam novos participantes e assim

sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto, o ponto de saturação, criando uma rede, que utiliza cadeias de referências. Esse ponto é atingido quando os novos entrevistados passam a repetir os conteúdos já obtidos em entrevistas anteriores, sem acrescentar novas informações relevantes à pesquisa.

Os participantes iniciais do estudo foram enfermeiros que atuam na prática da CR, denominados informantes iniciais, as “sementes” da cadeia de referências. Esses enfermeiros, foram solicitados a indicar outros profissionais de saúde que se enquadraram no perfil da pesquisa, gerando outros participantes. Todos os participantes foram considerados os sujeitos da pesquisa, caracterizados como parte da amostra, os “filhos”, ou ainda os “frutos”, gerados pelas “sementes”. Identificados novos integrantes, todos esses sujeitos participantes da pesquisa, foram contatados por E-mail, LinkedIn ou Instagram, afim de que fossem lhes dadas as devidas orientações e esclarecimentos quanto à pesquisa e aceitação do TCLE, respeitando-se, assim, as especificações da ética em pesquisa.

A escolha das amostras utilizou como critério a conveniência e foi feita a partir do aceite das mesmas em participar do estudo. Os participantes escolhidos se tratam de profissionais de saúde que atuam diretamente na assistência a pacientes submetidos a CR, excluindo-se da pesquisa residentes e acadêmicos em processo de formação.

O encerramento das entrevistas deu-se considerando o ponto de saturação da pesquisa, alcançando o "esgotamento" do tema. O ponto foi atingido quando os novos entrevistados passaram a repetir os conteúdos já obtidos em entrevistas anteriores, sem acrescentar novas informações relevantes à pesquisa.

### **3.3 Aspecto ético do estudo**

No que concerne ao posicionamento ético da pesquisadora, o estudo orientou-se pelas Diretrizes e Normas Regulamentadoras das observâncias éticas para o desenvolvimento de pesquisa que envolve seres humanos no cenário brasileiro, dispostas na Resolução N° 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2012). O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição proponente e instituição cenário do estudo, com o parecer n° 3.303.655 (Anexo 2). Portanto, os participantes receberam todas as informações pertinentes à pesquisa e a garantia de privacidade, anonimato e direito de desistência a qualquer momento, sem prejuízo para o próprio em qualquer etapa do estudo, conforme descrito no TCLE.

Os participantes também foram notificados de que, como voluntário da pesquisa, não teriam nenhum custo ou benefício financeiro e que a participação no estudo irá contribuir para a construção de conhecimento científico sobre o objeto de estudo. Quanto aos riscos, foram informados sobre a possibilidade de riscos mínimos tais como: constrangimento, desconforto psicológico ou emocional diante de algum questionamento, sensação de perda de tempo e de perda de privacidade. Desta forma, foi esclarecido que poderia optar por não responder quaisquer perguntas que o fizesse sentir-se incomodado e que caso quisessem, poderiam deixar de participar do estudo a qualquer momento.

A pesquisa foi desenvolvida sem o auxílio de instituições fomentadoras de projetos. Todas as despesas foram custeadas pelos pesquisadores.

### **3.4 Instrumento e procedimentos para o levantamento dos dados**

A coleta de dados foi realizada por um questionário on-line, formatado no *Google Forms* (Apêndice 1). A estratégia utilizada para a aproximação da pesquisadora com os participantes da pesquisa foi realizada por meio de mensagens enviadas através de e-mail, mensagem telefônica por aplicativo (*WhatsApp*) e/ou redes sociais (*Instagram ou LinkedIn*). O TCLE e o questionário foram aplicados de forma remota, enviados concomitantes pelo mesmo link, através de *e-mail*, mensagem telefônica e mensagem em rede social no perfil do participante, após o mesmo ter sido orientado sobre o estudo e todas as suas etapas de coleta de dados, assim como a sua participação facultativa, garantia de privacidade, anonimato e direito de desistência a qualquer momento, sem prejuízo qualquer para o próprio.

A assinatura do TCLE constou na página inicial do link do questionário, sendo obrigatório concordar ou discordar em participar da pesquisa para dar prosseguimento as respostas do questionário. Caso a resposta fosse negativa, estaria o mesmo impossibilitado de responder ao questionário, sendo a resposta positiva o fator condicionante para a abertura do formulário.

### **3.5 Tratamento e análise do corpus**

Os dados quantitativos foram analisados à luz da estatística descritiva, com média, mediana e desvio padrão. Para os dados qualitativos, utilizou-se a técnica de análise de conteúdo formulada por Bardin. Tal técnica é definida como sendo:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (BARDIN, 2011, p.48).

Ressalta-se ainda, que é uma técnica que pela leitura e acepção do conteúdo das entrevistas, permite análises que levam a descrições objetivas, sistemáticas e qualitativas das comunicações, promovendo o entendimento do sentido e significado atribuídos ao enfoque da problemática (BARDIN, 2011).

A análise de conteúdo divide-se em três etapas (BARDIN, 2011):

- **Pré-análise:** é a organização do material que será analisado, retomando as questões-norteadoras e os objetivos da pesquisa, a fim de torná-lo operacional e sistematizar as ideias iniciais para referenciação de índices e a elaboração de indicadores.
- **Exploração do material:** é o momento da codificação e categorização, em que se efetivam as decisões tomadas na pré-análise. Os dados brutos são transformados de forma organizada e agregados em unidades que permitem uma descrição das características pertinentes do conteúdo. A codificação será a identificação por enumeração ou recorte que permita a representação de conteúdo. A categorização é a transformação de dados brutos para dados organizados, sendo agrupados por terem características comuns.
- **Tratamento dos resultados obtidos e interpretação:** Consiste no tratamento estatístico dos resultados, permitindo a elaboração de tabelas que condensam e destacam informações fornecidas para análise.

Para a última etapa proposta, foi utilizado o *software* Iramuteq Alpha 7.2. Este é uma ferramenta da tecnologia da informação útil em pesquisas. É gratuito e com fonte aberta, sendo desenvolvido por Pierre Ratinaud (2009), que se baseia no software R e permite diversas formas de análises estatísticas sobre o corpo textual.

Neste software, as análises são realizadas mediante um grupo de textos que retratem um tema contido em único arquivo de texto ou mediante matrizes com pessoas em linha e palavras em coluna distribuídas em planilhas, como banco de dados obtidos a partir de testes de evocações livres. O Iramuteq prepara os dados e escreve os scripts que serão analisados pelo software R (CAMARGO; JUSTO, 2013).

Através do referido *software*, é possível realizar as seguintes análises:

a) estatísticas textuais clássicas;

b) pesquisa de especificidades a partir de segmentação definida do texto (análise de contraste de modalidades de variáveis);

c) Classificação Hierárquica Descendente (CHD) conforme o método descrito por Reinert (1990, *apud* CAMARGO; JUSTO, 2013);

d) análise de similitude de palavras presentes no texto;

e) nuvem de palavras.

Neste trabalho, destaca-se que foi utilizada a análise de corpus textual. Esta faz parte da análise de conteúdo, classificada como um exemplo de análise de dados que se utiliza da linguagem escrita de várias formas: documentos, transcrições de entrevistas, textos originalmente escritos (CAMARGO; JUSTO, 2013).

Ressalta-se ainda, que a partir da análise textual, é possível descrever um material produzido por um produtor, seja individual ou coletivamente, como também pode-se utilizar a análise textual com a finalidade relacional, comparando produções diferentes em função de variáveis específicas que descrevem quem produziu o texto. Sobre a análise textual, é importante compreender alguns conceitos, a saber:

a) *corpus*: é o conjunto de texto que se pretende analisar (SILVA, et. al., 2018);

b) texto: um conjunto de textos constitui o *corpus* de análise e é separado por linhas de comando chamadas de “linhas com asteriscos” (essas linhas informam o número de identificação do entrevistado e algumas características como as variáveis) (SILVA, et. al., 2018);

c) segmentos de texto: são excertos de texto, na maior parte das vezes, do tamanho de três linhas, dimensionados pelo próprio *software* em função do tamanho do *corpus*. Após reconhecer as indicações dos textos a serem analisados, o *software* divide os textos do *corpus* em segmentos de texto. Este programa viabiliza diferentes tipos de análise de dados textuais, desde as mais simples como a

lexicografia básica (cálculo de frequência de palavras), até análises multivariadas (classificação hierárquica descendente, análises de similitude). Ele organiza a distribuição do vocabulário de forma facilmente compreensível e visualmente clara (análise de similitude e nuvem de palavras) (CAMARGO; JUSTO, 2013b);

d) análises lexicográficas clássicas: identifica e reformata as unidades de texto, transformando Unidades de Contexto Inicial (UCI) em Unidades de Contexto elementares (UCE); identifica a quantidade de palavras, frequência média e *hapax* (palavras com frequência um), pesquisa o vocabulário e reduz palavras com base em suas raízes (lematização), cria dicionário de formas reduzidas, identifica formas ativas e suplementares (SILVA, et. al., 2018);

e) especificidades: é possível associar diretamente os textos do banco de dados com variáveis descritoras dos seus produtores; é possível analisar a produção textual em função das variáveis de caracterização. Trata-se de uma análise de contrastes, na qual o *corpus* é dividido em função de uma variável escolhida pelo pesquisador (SILVA, et. al., 2018);

f) método da classificação hierárquica descendente (CHD): os segmentos do texto são classificados em função dos seus respectivos vocabulários, e o conjunto deles é repartido em função da frequência das formas reduzidas (palavras já lematizadas). Esta análise visa obter classes de UCE, que, ao mesmo tempo, apresentam vocabulário semelhante entre si, e o vocabulário diferente da UCE das outras classes (SILVA, et. al., 2018);

g) análise fatorial de correspondência (AFC): é um complemento baseado nos dados obtidos pelo CHD. Cruzamento entre o vocabulário (considerando a frequência de incidência de palavras) e as classes, gerando uma representação gráfica em plano cartesiano, na qual são vistas as oposições entre classes ou formas (SILVA, et. al., 2018);

h) análise de similitude: baseia-se na teoria dos grafos, e é utilizada frequentemente por pesquisadores das RS (SILVA, et. al., 2018);

i) nuvem de palavras: agrupa as palavras e as organiza graficamente em função da sua frequência. É uma análise lexical mais simples, porém graficamente bastante interessante, na medida em que possibilita rápida identificação das palavras-chaves de um corpus (SILVA, et. al., 2018).

O corpo textual foi gerado a partir das questões respondidas pelos profissionais a partir do questionário on-line. Os questionários foram transcritos e aplicadas no bloco de notas, salvas em arquivo com extensão codificada para UTF8, conforme descrição do Iramuteq, e aplicadas no *software*.

Na análise dos dados deste estudo foi utilizada a classificação pelo método de Reinert, que estabelece a classificação hierárquica descendente em três modalidades: classificação simples sobre o texto, classificação simples sobre o segmento do texto ST e a classificação dupla sobre os RST. Foi utilizada a análise simples sobre ST que obtém classes de segmentos de texto que apresentam semelhança no vocabulário e vocabulário diferente dos segmentos das outras classes. A partir disso, o software organizou a análise dos dados em um dendograma que ilustra as relações entre as classes (CAMARGO e JUSTO, 2013).

### 3.6 Preparo do *Corpus*

O corpo textual foi gerado a partir de questões respondidas pelos profissionais de saúde a partir do formulário de pesquisa. Estas respostas foram transcritas na íntegra, o que gerou um corpus textual configurado conforme o tutorial descrito para o uso do software *Iramuteq*. Em conformidade com o software, executou-se a definição de variáveis que foram decodificadas conforme podemos observar no exemplo de linha de comando: \*\*\*\* \*n\_1 \*s\_1 \*i\_3 \*f\_5 \*t\_2 \*e\_3 \*er\_1 \*g\_4 \*ns\_1.

Os questionários foram transcritos na íntegra, o que gerou um corpus textual configurado conforme o tutorial descrito para o uso do software *Iramuteq*. Em conformidade com o software, executou-se a definição de variáveis que foram decodificadas conforme podemos observar no exemplo de linha de comando: \*\*\*\* \*n\_1 \*s\_1 \*i\_3 \*f\_5 \*t\_2 \*e\_3 \*er\_1 \*g\_4 \*ns\_1.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Caracterização dos participantes da pesquisa

Participaram da pesquisa sessenta e seis (66) profissionais de saúde que atuam na CR. Destes, 36 (45,55%) eram do sexo feminino e, 30 (45,45%) do sexo masculino correspondendo. Em relação à idade, a faixa etária com o maior número de participantes apresentava entre 36 e 40 anos, totalizando 30,3% (n=x) da amostra, seguido pela faixa etária compreendida entre 41 e 45 anos, com 24,2% (n=x) da amostra. Nenhum participante apresentou idade inferior a 26 anos e acima de 65 anos (Tabela 1).

No que se refere à categoria profissional, 17 (%) participantes foram enfermeiros, 16 (%) instrumentadores cirúrgicos, 11 (%) cirurgiões principais, 6 (%) enquadraram-se como circulantes e instrumentadores, quatro (%) anesthesiologistas, três (%) proctors, três (%) cirurgiões auxiliares, dois (%) como cirurgião principal e cirurgião auxiliar, dois (%) como cirurgião principal e proctor, e um (%) como enfermeiro e instrumentador cirúrgico e uma (%) resposta em branco. Correspondendo a, respetivamente, 35,4% (n=x) da pesquisa de instrumentadores cirúrgicos, 27,7% (n=x) enfermeiros, 23,1 (n=x) cirurgiões principais, 9,2% (n=x) circulantes, 7,7% (n=x) proctors, 7,7% (n=x) cirurgiões auxiliares e 6,2% (n=x) anesthesiologistas (Tabela 2).

Em relação ao tempo de formação profissional a maioria dos participantes, 16 (34,8%) profissionais, apresentaram formação entre 11 a 15 anos. No tempo de atuação no CC, a maioria dos profissionais também possui entre 11 a 15 anos de experiência em CC, com % (n=x) da amostra. Evidenciou-se predominância de profissionais com formação e tempo de atuação na CR inferior a seis anos, correspondente a 72,2% (n=x) da amostra. Caracterizando como uma tecnologia nova, em evolução, com curva ascendente na formação de novos profissionais (Tabela 3).



**Tabela 1:** Tabela de variáveis utilizadas no corpus

VARIAVEIS 1									
SEXO		FAIXA ETÁRIA							
1	2	1	2	3	4	5	6	7	8
M	F	26_30	31_35	36_40	41_45	46_50	51_55	56_60	61_65
44,6%	55,4%	3,03%	12,1%	30,3%	24,2%	19,7%	3,03%	3,03%	4,54%

Fonte: a Autora.

**Tabela 2:** Tabela de variáveis utilizadas no corpus

VARIAVEIS 2						
CATEGORIA PROFISSIONAL						
1	2	3	4	5	6	7
Cirurgião Principal	Proctor	Cirurgião Auxiliar	Anestesiologista	Enfermeiro	Circulante	Instrumentador
23,1%	7,7%	7,7%	6,2%	27,7%	9,2%	35,4%

Fonte: a Autora

**Tabela 3:** Tabela de variáveis utilizadas no corpus

VARIÁVEIS 3									
TEMPO DE FORMAÇÃO (ANOS)							TEMPO DE ATUAÇÃO NA CIRURGIA ROBÓTICA		
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3
1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	> 30	01_05	6_10	11_15
4,54%	15,2%	34,8%	16,7%	13,6%	9,1%	6,06%	71,2%	24,2%	4,6%

Fonte: a Autora

#### 4.2 Análise a partir dos termos associados ao tema central – cirurgia robótica

Após a exploração do corpus textual e, utilizando como tema central a palavra **Tecnologia**, obtiveram-se termos associados, conforme proposto por Bardin (2011). Este termo pode estar associado ao discurso específico quanto a utilização da CR entre os profissionais que militam na sala cirúrgica, sendo agrupados, sistematicamente, de acordo com as Categorias que emergiram após análise pelo *Iramuteq*®.

A partir da análise e extração dos termos associados ao tema central realizada através da análise feita pelo *Iramuteq*®, pôde-se razoavelmente admitir, que os profissionais de saúde representam a CR como um procedimento altamente tecnológico, capaz de aumentar a segurança e a qualidade de vida do paciente, porém, distante da realidade de muitos pacientes, por conta do seu custo ainda muito elevado, o que limita o acesso da maioria dos brasileiros dependentes de cirúrgica para corrigir algum problema de saúde.

#### 4.3 Análise e classificação do corpus textual

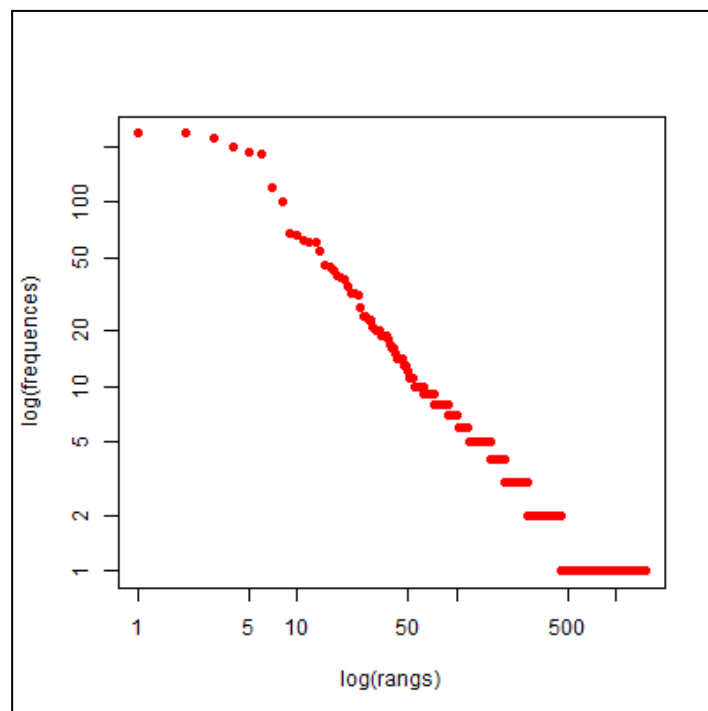
Neste item serão apresentados os resultados obtidos a partir da análise do corpus textual 1 pelo software *Iramuteq*®. Este corpus textual 1 foi preparado a partir das respostas às questões contidas no questionário online. A análise fatiou 40 UCE, dividindo-os em 170 segmentos de texto, a partir de 66 textos/respondentes, com 5273 ocorrências/palavras,

distribuídas em 1785 formas, das quais, 1292 ocorreram apenas uma única vez (hápax), o que representa 24,5% ( $n=x$ ) do total de ocorrências/palavras.

Segundo Cassetari e colaboradores (2015), a Lei de Zipf trata-se de uma teoria que utiliza base matemática e linguística para realizar análise quantitativa de palavras distribuídas dentro de um determinado campo ou área/subárea ou em um universo teórico como artigos e/ou textos em geral. Desta forma, é possível representar por meio de gráficos e análises estatísticas quais são os termos que mais se repetem, de modo que seja possível criar um ranking de palavras-chave ligadas ao campo estudado.

Na análise de Zipf, os 66 textos foram fatiados em 1540 formas diferentes, resultando em 1086 hápax, dos quais, 20,60% ( $n=x$ ) de ocorrências/palavras e 70,52% ( $n=x$ ) de formas. A média de ocorrências por texto foi de 79.89 palavras. O Gráfico 1 mostra a distribuição das ocorrências conforme a Lei de Zipf.

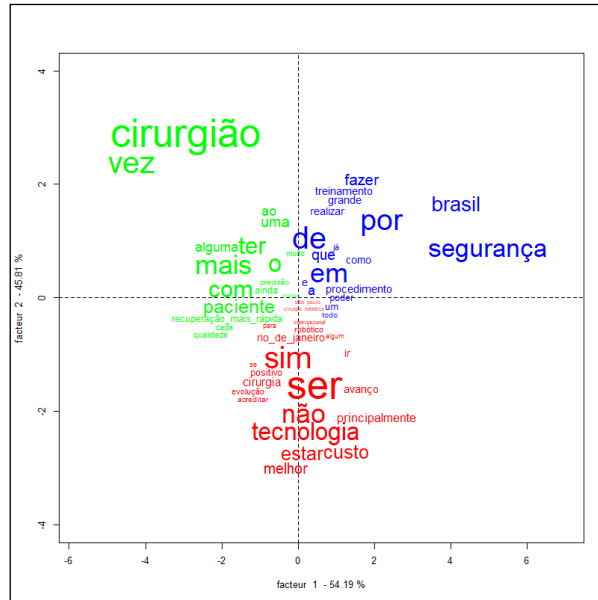
**Gráfico 1:** Distribuição de palavras no Gráfico de Zipf



Fonte: Análise Iramuteq®®, Tardim, 2021.

A Análise Fatorial por Correspondência - AFC (Gráfico 2) mostra o nível de correlação existente entre as palavras “paciente”, “recuperação mais rápida”, “precisão” e “procedimento”, tendo em vista a aproximação das mesmas do eixo “0” do gráfico.

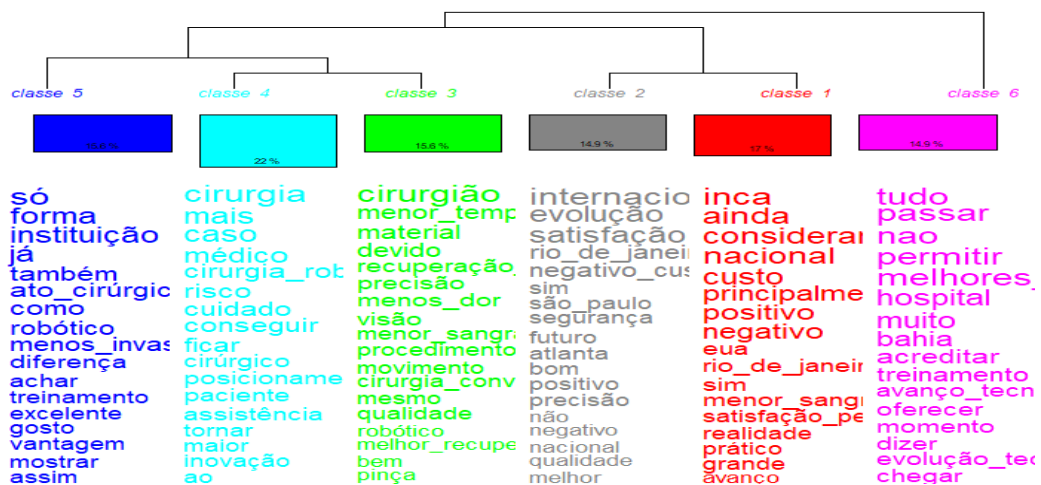
**Gráfico 2:** Gráfico da AFC



Fonte: Análise Iramuteq®®, Tardim, 2021.

A Classificação Hierárquica Descendente - CHD dividiu o corpus em seis Classes. Em um primeiro momento dividiu o corpus em três subcorpus agrupando as Classes 3, 4 e 5, 2 e 1 separadas da Classe 6, gerando o resultado representado no dendograma da **Figura 1**.

**Figura 5 -** Dendograma da classificação hierárquica descendente do corpus textual 1



Fonte: Análise Iramuteq®®, Tardim, 2021.

Observando o dendograma apresentado na figura 2, pode-se perceber que a Classe 1 (17,02%) está diretamente relacionada ao custo elevado do procedimento, ainda considerado um fator limitador, o que faz da CR um procedimento pouco acessível, conforme pode ser evidenciando nas respostas dos profissionais de saúde que participaram desta pesquisa:

**Quadro 1: Classe 1**

**** *n_3 *s_2 *i_4 *f_5 *t_3 *e_2 *er_1 *g_4 *ns_1	“Responsabilidade tecnologia essencial em alguns procedimentos para recuperação adequada do paciente ainda pouco divulgada para a parte cirúrgica sim positivos recuperação do paciente negativo custo.”
**** *n_54 *s_2 *i_2 *f_7 *t_2 *e_2 *er_1 *g_3 *ns_1	“Poder melhorar a qualidade de vida das pessoas um marco tecnológico em saúde muito longe da realidade de muitas pessoas <b>ainda</b> infelizmente em crescimento, mas também muito longe da realidade da maioria”.
**** *n_9 *s_2 *i_5 *f_6 *t_6 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_2	“Responsabilidade com a vida humana para curar o paciente ou amenizar sua dor avanço da técnica cirúrgica para o cuidado menos invasivo do paciente no brasil acho que <b>ainda</b> falta muito aperfeiçoamento lá fora está bem mais avançado”.
**** *n_61 *s_2 *i_6 *f_7 *t_2 *e_2 *er_2 *g_5 *ns_1	“Muito importante e de muita responsabilidade pós operatório muito melhor para o paciente só benefícios está bem evoluída <b>ainda</b> muito caro e com poucos profissionais na área que acabam criticando sem ter a informações devidas.”
**** *n_14 *s_1 *i_4 *f_7 *t_2 *e_2 *er_2 *g_5 *ns_1	“Representa uma satisfação pessoal por eu gostar muito de cirurgias a CR significa para mim a possibilidade de perfeição da técnica operatória caminho sem volta ao qual o brasil <b>ainda</b> está atrasado acessível a poucos.”
**** *n_65 *s_1 *i_4 *f_1 *t_3 *e_2 *er_2 *g_4 *ns_1	“Acredito que técnica convenceu os especialistas da minha área urologia de sua grande superioridade se indicada corretamente no cenário privado vem aumentando seu número de plataformas rapidamente, entretanto encontra dificuldade de implementação na saúde pública <b>ainda</b> extremamente carente de equipamentos cirúrgicos básicos muito distantes da CR.”
**** *n_17 *s_2 *i_4 *f_5 *t_2 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_1	“Comprometimento e dinamismo a inovação que trouxe inúmeras melhorias no atendimento ao paciente no CC nos últimos anos a CR têm se tornado mais conhecido dos pacientes e médicos as suas vantagens sendo demonstradas em estudos científicos, mas <b>ainda</b> não está acessível a toda a população.”
**** *n_18 *s_2 *i_6 *f_1 *t_6 *e_6 *er_1 *g_2 *ns_2	“Acho o CC o coração de um hospital realmente é a bomba que move tudo um avanço tecnológico que <b>ainda</b> estamos cada vez mais aprimorando acredito muito nessa tecnologia”.
**** *n_18 *s_2 *i_6 *f_1 *t_6 *e_6 *er_1 *g_2 *ns_2	“ <b>Ainda</b> com muitas diferenças entre países, mas isso não é só na robótica é na medicina como um todo daí a importância das publicações para mostrar a aplicabilidade dessa tecnologia e o ganho que vem com isso”.
**** *n_18 *s_2 *i_6 *f_1 *t_6 *e_6 *er_1 *g_2 *ns_2	“Aspecto negativo principal <b>ainda</b> o custo necessidade de treinamento específico e manutenção sendo que esses últimos não diriam ser propriamente negativo sim na minha especialidade muita principalmente nas lesões da orofaringe relacionadas principalmente à morbidade cirúrgica”.
**** *n_25 *s_1 *i_4 *f_1 *t_2 *e_3 *er_2 *g_4 *ns_1	“Uma maneira de oferecer o melhor para paciente considero uma modalidade cirurgia <b>ainda</b> muito cara positivo preciso e negativo custo sim menor dor nos pós-operatório melhores resultados melhorando resultados cirúrgicos precisão.”
**** *n_26 *s_1 *i_4 *f_1 *t_3 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_1	“Integração entre equipes qualidade cirúrgica e resultados oncológicos promissores tecnologias indispensável e insubstituível caminho sem volta <b>ainda</b> muito restrito a grandes centros e hospitais privados positivo menor taxa de complicação pós-operatório tempo de internação hospitalar

	reduzido retorno as atividades laborativas precocemente negativo custo elevado.”
**** *n_33 *s_2 *i_3 *f_5 *t_2 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_2	“Por ter um custo alto principalmente para o paciente esta tecnologia <b>ainda</b> é mais elitizada não acredito que precisamos treinar mais ter aulas com a empresa com instituições de referência.”
**** *n_34 *s_2 *i_7 *f_5 *t_4 *e_4 *er_2 *g_4 *ns_1	“Acredito que <b>ainda</b> existam resistências, mas o processo da evolução tecnológica é inevitável e todos deverão se adequar a esta evolução este é o início da era da inteligência artificial meu treinamento foi muito satisfatório e enriquecedor diria que foi fundamental para o sucesso do programa implantado.”
**** *n_36 *s_2 *i_5 *f_6 *t_5 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_2	“Um grande ganho para rede privada e alguns hospitais públicos, porém <b>ainda</b> fora da realidade de muitos hospitais devido ao alto custo positivos rápida recuperação menor risco de infecção menos risco de sangramento menos tempo de internação diminuição da dor.”
**** *n_37 *s_1 *i_5 *f_1 *t_5 *e_4 *er_1 *g_2 *ns_2	“Momento em que exerço minha especialidade um avanço <b>ainda</b> em evolução restrito nacional consule prático sim fiz muito consule sim negativo custo aumento do tempo cirúrgico e mais portais em relação à laparoscopia.”
**** *n_38 *s_2 *i_5 *f_4 *t_4 *e_4 *er_2 *g_4 *ns_1	“Um trabalho de muita responsabilidade que exige além da formação acadêmica e prática inteligência emocional para lidar com as pessoas representa o futuro ainda uma tecnologia para poucos menos acessível ainda no cenário brasileiro.”
**** *n_40 *s_1 *i_7 *f_5 *t_7 *e_6 *er_1 *g_4 *ns_1	“ <b>Ainda</b> tímido, mas representa um avanço no setor privado com melhor qualidade assistencial nacional na própria instituição com acompanhamento direto pela qualidade dos profissionais que foram responsáveis pelo treinamento assim como a experiência dos mesmos”.
**** *n_41 *s_1 *i_4 *f_5 *t_3 *e_4 *er_3 *g_4 *ns_2	“Trouxe inovação investimento na preparação dos serviços investimento em capacitação e o interesse das sociedades e profissionais de saúde para a formação específica fui capacitado pela empresa Intuitive nos estados unidos na universidade de Ohio em 2008 quando <b>ainda</b> no brasil não existia um treinamento ou formação específica.”
**** *n_41 *s_1 *i_4 *f_5 *t_3 *e_4 *er_3 *g_4 *ns_2	“Formação específica na universidade da Carolina do Norte e França, considero satisfatório pela oportunidade de conhecer diversos centros de referência sim positivo acesso a tecnologia minimamente invasiva menor sangramento menor trauma tecidual melhor recuperação diminuição da dor pós-operatória negativo não é acessível a todos custo associado <b>ainda</b> é muito alto”.
**** *n_44 *s_2 *i_9 *f_4 *t_7 *e_7 *er_2 *g_4 *ns_1	“O ideal para o paciente excelente grande avanço excelente embora <b>ainda</b> não disponível para todos com colegas anestesiológicos mais experientes e através de artigos científicos de revistas internacionais”.

Fonte: A autora, 2021

A variável que pode ser considerada é a \*ns\_1 que se relaciona ao nível de satisfação dos sujeitos e varia entre 36-40 anos de idade. Esta Classe mostra uma forte relação com a Classe 3. Esta Classe está representada pelos elementos **INCA** ( $\chi^2_{29,83}$ ), **ainda** ( $\chi^2_{25,97}$ ), **considerar** ( $\chi^2_{25,827}$ ), **nacional** ( $\chi^2_{25,25}$ ), **custo** ( $\chi^2_{18,65}$ ), **principalmente** ( $\chi^2_{19,51}$ ), **positivo** ( $\chi^2_{18,51}$ ) e **negativo** ( $\chi^2_{18,51}$ ). Destaca-se que foram as ocorrências desta Classe que tiveram P valor = 0,0001. Portanto, os de maior significância estatística e que podem, também, indicar as dificuldades relacionadas ao custo do procedimento, na perspectiva dos profissionais de saúde que participaram do estudo. A ocorrência destas palavras na Classe foram, sucessivamente: 8,19,5,29,12,6, 34 e 34.

Dando prosseguimento à análise dos resultados, a Classe 2, com 14,89% dos ST analisados apresenta elementos que desvelam a satisfação dos profissionais de saúde que atuam na CR. Em sua maioria, os participantes da pesquisa residiam na Cidade do Rio de Janeiro e o treinamento internacional se destaca, principalmente entre os cirurgiões, visto a tecnologia estar mais amplamente divulgada nos EUA. Destaca, mais uma vez, a referência negativa com relação ao custo do procedimento. Esta Classe apresentou as seguintes palavras relevantes: **internacional** ( $\chi^2$  48,47), **evolução** ( $\chi^2$  37,38), **satisfação** ( $\chi^2$  35,27), **Rio de Janeiro** ( $\chi^2$  17,6) e **negativo custo** ( $\chi^2$  17,52). As três palavras possuem P Valor = 0,0001, com ocorrência respectivamente de 12, 12, 8, 27 e 3. Esta Classe, formada por estas cinco palavras com significância estatística, foram obtidas através das respostas abaixo:

**Quadro 2:** Classe 2

**** *n_58 *s_1 *i_5 *f_3 *t_3 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> minha profissão futura muito importante <b>internacional</b> Estados Unidos sim positivos melhores efetividades negativas alto custo não sem opinião melhor recuperação pós-operatória orofaringe”.
**** *n_2 *s_1 *i_4 *f_5 *t_4 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_2	“ <b>Rio de Janeiro realização</b> profissional conhecimento evolução tecnológica e científica nova proposta em adaptação internacional Bogotá Colômbia porém se faz necessária atualização constante sim positivos mínima invasão e recuperação mais rápida negativo não é indicado pra qualquer paciente”.
**** *n_30 *s_1 *i_6 *f_1 *t_5 *e_5 *er_1 *g_3 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> satisfação importante arma iniciando <b>internacional</b> colômbia e EUA não vejo negativos talvez o custo sim recuperação sim recuperação sim evolução no tratamento <b>evolução</b> ”.
**** *n_17 *s_2 *i_4 *f_5 *t_2 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_1	“no último ano no brasil o número de plataformas robóticas aumentou significativamente, mas continua não sendo acessível a toda a população <b>internacional</b> e nacional positivos menores tempo de recuperação menos sangramento negativos médico inexperiente o tempo cirúrgico e muito elevado risco de lesões e valor”.
**** *n_56 *s_1 *i_5 *f_2 *t_3 *e_3 *er_1 *g_2 *ns_1	“Paraná <b>satisfação</b> precisão excelência não tem volta precisa melhorar custo muito alto ainda <b>internacional</b> sim maior centro de CR dos EUA <b>negativo custo</b> positivo todo o resto recuperação melhor sim maior precisão tecnologia”.
**** *n_32 *s_1 *i_9 *f_1 *t_7 *e_7 *er_2 *g_4 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> rotina <b>evolução</b> necessária em <b>evolução internacional</b> memorial Hermann Houston TX USA positivo recuperação rápida <b>negativo custo</b> recuperação rápida modernidade”.
**** *n_8 *s_1 *i_3 *f_5 *t_3 *e_2 *er_1 *g_4 *ns_1	“ <b>suporte</b> a vida precisão controle é melhor visualização 3d qualidade desenvolvimento internacional positivos a precisão negativa o custo sim acredito que para cada tratamento a uma necessidade da aplicação da técnica cirúrgica escolhida”.
**** *n_42 *s_1 *i_5 *f_2 *t_3 *e_3 *er_3 *g_3 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> interessante importante prioridade internacional segurança”.
**** *n_43 *s_1 *i_4 *f_1 *t_3 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_1	“gratificação e recompensa moral e financeira <b>evolução</b> uma evolução sem volta ainda distante de grande parte da <b>internacional</b> Bogotá positivo segurança <b>negativo custo</b> ergonomia segurança imagem amplitude de movimentos dor no pós-operatório”.
**** *n_21 *s_1 *i_6 *f_1 *t_5 *e_5 *er_1 *g_1 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> minha profissão avanço o futuro restrita a ilhas de excelência internacional Atlanta e Pensilvânia acesso cirúrgico menor morbidade maior acurácia e eficiência não utilizo cirurgia laparoscópica sim

	acesso visualização destreza que será uma boa cirurgia paciente será beneficiado”.
**** *n_15 *s_2 *i_6 *f_7 *t_4 *e_5 *er_1 *g_5 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> uma <b>satisfação</b> fazer o que gostamos é muito bom <b>evolução</b> nacional positivos por ser menos invasivo alta e recuperação mais rápida negativos quando indicam mal o paciente e acabam convertendo para aberta menos invasão e recuperação mais rápida”.
**** *n_30 *s_1 *i_6 *f_1 *t_5 *e_5 *er_1 *g_3 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> <b>satisfação</b> importante arma iniciando <b>internacional</b> colômbia e EUA não vejo negativos talvez o custo sim recuperação sim recuperação sim evolução no tratamento <b>evolução</b> ”.
**** *n_32 *s_1 *i_9 *f_1 *t_7 *e_7 *er_2 *g_4 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> rotina <b>evolução</b> necessária em <b>evolução internacional</b> memorial Hermann Houston TX US positivo recuperação rápida <b>negativo custo</b> recuperação rápida modernidade”.
**** *n_43 *s_1 *i_4 *f_1 *t_3 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_1	“ <b>São Paulo</b> gratificação e recompensa moral e financeira evolução uma evolução sem volta ainda distante de grande parte da sociedade internacional Bogotá positivo segurança negativo custo ergonomia segurança imagem amplitude de movimentos dor no pós-operatório”.
**** *n_43 *s_1 *i_4 *f_1 *t_3 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_1	“ergonomia segurança imagem amplitude de movimentos dor no pós-operatório sim mais segurança e retorno precoce as atividades segurança e evolução”.
**** *n_19 *s_1 *i_3 *f_1 *t_1 *e_2 *er_1 *g_3 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> satisfação evolução e precisão atualidade presente e futuro nacional Icard rio precisão qualidade no serviço prestado visão mais precisa e aprendizado maior por anatomia minuciosa visão robótica mais precisa e detalhista”.
**** *n_35 *s_2 *i_6 *f_7 *t_3 *e_2 *er_1 *g_4 *ns_1	“São Paulo <b>satisfação evolução</b> um grande aliado para assistência de qualidade necessidade que precisa ser aprimorada nacional São Paulo satisfatório melhor recuperação com mínimo de risco sim qualidade perfeição sincronismo”.
**** *n_47 *s_1 *i_4 *f_4 *t_3 *e_2 *er_1 *g_4 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> satisfação pessoal <b>evolução</b> e segurança cada dia mais comum poucas unidades com essa modalidade nacional positivo menor invasão e recuperação mais rápida negativo ainda caro e muito seletivo sim menor invasão do paciente, porém requer maior atenção e cuidado”.
**** *n_59 *s_2 *i_9 *f_7 *t_7 *e_7 *er_1 *g_5 *ns_2	“hoje a robótica na grande maioria é pra uma classe social, mas com o tempo acredito que chegará a todos como toda <b>evolução</b> São Paulo os protocolos de segurança devem ser atendidos pra todos assistências independe da forma cirúrgica o tempo de internação fica reduzido, mas todos tem alta quando aptos <b>evoluções</b> ”.
**** *n_64 *s_2 *i_8 *f_7 *t_3 *e_3 *er_1 *g_6 *ns_2	“São Paulo <b>satisfação</b> superação em podermos proporcionar o melhor para os pacientes não tenho uma opinião formada a respeito no âmbito mundial bom podendo melhorar em alguns aspectos território nacional em São Paulo”.
**** *n_15 *s_2 *i_6 *f_7 *t_4 *e_5 *er_1 *g_5 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> uma <b>satisfação</b> fazer o que gostamos é muito bom <b>evolução</b> nacional instituto nacional do câncer positivos por ser menos invasivo alta e recuperação mais rápida negativos quando indicam mal o paciente e acabam convertendo para aberta menos invasão e recuperação mais rápida”.
**** *n_29 *s_2 *i_4 *f_7 *t_3 *e_2 *er_1 *g_6 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> representa tudo <b>satisfação</b> em ter realizado um sonho ajudar a salvar vidas realização do meu crescimento profissional um avanço um sonho nacional <b>Rio de Janeiro</b> e São Paulo”.
**** *n_30 *s_1 *i_6 *f_1 *t_5 *e_5 *er_1 *g_3 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> <b>satisfação</b> importante arma <b>internacional</b> Colômbia e EUA não vejo negativos talvez o custo recuperação evolução no tratamento <b>evolução</b> ”
**** *n_56 *s_1 *i_5 *f_2 *t_3 *e_3 *er_1 *g_2 *ns_1	“ <b>satisfação</b> precisão excelência não tem volta custo precisa melhorar custo muito alto ainda <b>internacional</b> Los Angeles maior centro de CR dos EUA <b>negativo custo</b> positivo todo o resto recuperação melhor maior precisão tecnologia”.
**** *n_19 *s_1 *i_3 *f_1 *t_1 *e_2 *er_1 *g_3 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> <b>satisfação evolução</b> e precisão atualidade presente e futuro nacional Icard Rio precisão qualidade no serviço prestado visão mais precisa e aprendizado maior por anatomia minuciosa visão robótica mais precisa e detalhista”.



**** *n_35 *s_2 *i_6 *f_7 *t_3 *e_2 *er_1 *g_4 *ns_1	“ <b>satisfação evolução</b> um grande aliado para assistência de qualidade necessidade que precisa ser aprimorada nacional São Paulo satisfatório melhor recuperação com mínimo de risco qualidade perfeição sincronismo”.
**** *n_58 *s_1 *i_5 *f_3 *t_3 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> minha profissão futura muito importante <b>internacional</b> Estados Unido positivos melhor efetividade negativo alto custo melhor recuperação pós-operatória orofaringe”.
**** *n_15 *s_2 *i_6 *f_7 *t_4 *e_5 *er_1 *g_5 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> uma <b>satisfação</b> fazer o que gostamos é muito bom <b>evolução</b> nacional instituto nacional do câncer positivos por ser menos invasivo alta e recuperação mais rápida negativos quando indicam mal o paciente e acabam convertendo para aberta menos invasão e recuperação mais rápida”.
**** *n_29 *s_2 *i_4 *f_7 *t_3 *e_2 *er_1 *g_6 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> representa tudo <b>satisfação</b> em ter realizado um sonho ajudar a salvar vidas realização do meu crescimento profissional um avanço um sonho nacional”.
**** *n_30 *s_1 *i_6 *f_1 *t_5 *e_5 *er_1 *g_3 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> <b>satisfação</b> importante arma iniciando <b>internacional</b> Colômbia e EUA não vejo negativos talvez o custo recuperação evolução no tratamento <b>evolução</b> ”.
**** *n_32 *s_1 *i_9 *f_1 *t_7 *e_7 *er_2 *g_4 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> rotina <b>evolução</b> necessária em <b>evolução internacional</b> Memorial Hermann Houston TX USA positivo recuperação rápida <b>negativo custo</b> sim recuperação rápida modernidade”.
**** *n_2 *s_1 *i_4 *f_5 *t_4 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_2	“ <b>Rio de Janeiro</b> realização profissional conhecimento evolução tecnológica e científica nova proposta em adaptação <b>internacional</b> Bogotá Colômbia, porém se faz necessária atualização constante positivos mínima invasão e recuperação mais rápida negativo não é indicado pra qualquer paciente”.
**** *n_19 *s_1 *i_3 *f_1 *t_1 *e_2 *er_1 *g_3 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> <b>satisfação evolução</b> e precisão atualidade presente e futuro nacional Ircad rio precisão qualidade no serviço prestado visão mais precisa e aprendizado maior por anatomia minuciosa visão robótica mais precisa e detalhista”.
**** *n_21 *s_1 *i_6 *f_1 *t_5 *e_5 *er_1 *g_1 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> minha profissão avanço o futuro restrita a ilhas de excelência <b>internacional</b> Atlanta e Pensilvânia acesso cirúrgico menor morbidade maior acurácia e eficiência não utilizo cirurgia laparoscópica acesso visualização destreza que será uma boa cirurgia paciente será beneficiado”.
**** *n_47 *s_1 *i_4 *f_4 *t_3 *e_2 *er_1 *g_4 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> <b>satisfação</b> pessoal <b>evolução</b> e segurança cada dia mais comum poucas unidades com essa modalidade nacional positivo menor invasão e recuperação mais rápida negativo ainda caro e muito seletivo sim menor invasão do paciente, porém requer maior atenção e cuidado”.
**** *n_43 *s_1 *i_4 *f_1 *t_3 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_1	“São Paulo gratificação e recompensa moral e financeira <b>evolução</b> uma evolução sem volta ainda distante de grande parte da sociedade <b>internacional</b> Bogotá positivo segurança <b>negativo custo</b> ergonomia segurança imagem amplitude de movimentos dor no pós-operatório”.
**** *n_56 *s_1 *i_5 *f_2 *t_3 *e_3 *er_1 *g_2 *ns_1	“Paraná <b>satisfação</b> precisão excelência não tem volta custo precisa melhorar custo muito alto ainda <b>internacional</b> Los Angeles maior centro de CR dos EUA <b>negativo custo</b> positivo todo o resto recuperação melhor maior precisão tecnologia”.
**** *n_32 *s_1 *i_9 *f_1 *t_7 *e_7 *er_2 *g_4 *ns_1	“ <b>Rio de Janeiro</b> rotina <b>evolução</b> necessária em <b>evolução internacional</b> memorial Hermann Houston TX positivo recuperação rápida <b>negativo custo</b> recuperação rápida modernidade”.

Fonte: A autora, 2021

Por sua vez, a Classe 3 com 15,6% dos ST analisados expressa os benefícios da CR, destacando o menor tempo de internação e o tempo de recuperação do paciente. Os elementos

desta Classe que se destacaram foram: **cirurgião** ( $\chi^2$  42,48), **menor tempo de internação** ( $\chi^2$  19,04), **material** ( $\chi^2$  17,43), **devido** ( $\chi^2$  17,43), **recuperação mais rápida** ( $\chi^2$  13,97). Cabe destacar que a palavra **recuperação mais rápida** (P valor = 0,0018), não apresenta P Valor com significância estatística dentro do valor de 0,0001. No entanto, é uma palavra que guarda relação direta com **menor tempo de internação**. Sucessivamente, a frequência com que estas palavras ocorreram foi de 15, 9, 7,7 e 14. Esta Classe formada por estas cinco palavras, foram obtidas através das respostas abaixo:

**Quadro 3: Classe 3**

**** *n_14 *s_1 *i_4 *f_7 *t_2 *e_2 *er_2 *g_5 *ns_1	“o robô transforma possibilita um <b>cirurgião</b> realizar um procedimento de alto nível de qualidade precisão”.
**** *n_16 *s_2 *i_5 *f_6 *t_4 *e_4 *er_1 *g_5 *ns_3	“acesso minimamente invasivo o que colabora para recuperação do paciente e diminui o risco de infecção e o acesso a determinados pontos cirúrgicos que o <b>cirurgião</b> não teria acesso não somente em relação ao <b>material</b> a ser utilizado que são materiais específicos para cada abordagem”.
**** *n_57 *s_2 *i_6 *f_7 *t_6 *e_6 *er_2 *g_5 *ns_1	“o treinamento que tive foi com meu <b>cirurgião</b> durante a prática dos procedimentos positivos redução de comorbidades tempo de internação negativos edema cerebral e órbita cirurgia extensas custo alto <b>materiais</b> e tempos cirúrgicos diferenciado necessidade de quantidade de <b>materiais</b> para os tempos cirúrgicos”.
**** *n_45 *s_1 *i_5 *f_2 *t_4 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_1	“visão 3D do cirurgião câmera pinças do <b>cirurgião</b> e pinça de afastamento todas controladas pelo <b>cirurgião</b> e não pelo 1 auxiliar movimentos finos rotação das pinças amplitude de movimento das pinças câmera estática ausência de tremor alcance das pinças robóticas ser minimamente invasiva menor sangramento detalhes e zoom da imagem”.
**** *n_44 *s_2 *i_9 *f_4 *t_7 *e_7 *er_2 *g_4 *ns_1	“menor trauma anestésico cirúrgico e suas consequências <b>menor tempo de internação</b> hospitalar e conseqüentemente menor custo <b>recuperação mais rápida</b> e alta mais precoce negativos curva de aprendizado de alguns <b>cirurgiões</b> mais demorada seleção de pacientes não muito bem feitas dificultando algumas vezes o manejo anestésico dos mesmos fazendo com que não tenhamos os ótimos resultados esperados com a CR”.
**** *n_34 *s_2 *i_7 *f_5 *t_4 *e_4 *er_2 *g_4 *ns_1	“positivos melhor recuperação cirurgia minimamente invasiva menor tempo de internação maior segurança aos movimentos dos braços robóticos no manejo do <b>cirurgião</b> movimento 360 graus facilitando acesso a estruturas onde a mão humana e a videolaparoscopia não alcançam ergonomia do <b>cirurgião</b> o mesmo opera sentado maior autonomia pelo enfermeiro na assistência ao paciente menor probabilidade de pós-operatório na UTP”.
**** *n_34 *s_2 *i_7 *f_5 *t_4 *e_4 *er_2 *g_4 *ns_1	“positivos melhor recuperação cirurgia minimamente invasiva menor tempo de internação maior segurança aos movimentos dos braços robóticos no manejo do <b>cirurgião</b> movimento 360 graus facilitando acesso a estruturas onde a mão humana e a videolaparoscopia não alcançam ergonomia do <b>cirurgião</b> o mesmo opera sentado maior autonomia pelo enfermeiro na assistência ao paciente menor probabilidade de pós operatório na uti”.
**** *n_34 *s_2 *i_7 *f_5 *t_4 *e_4 *er_2 *g_4 *ns_1	“ <b>materiais</b> de alto custo <b>devido</b> única patente no brasil sim existe a cirurgia convencional pode trazer maior trauma ao paciente maior tempo de recuperação maior tempo de internação o posicionamento mais acentuado e a robótica promove os 7 graus de liberdade para o <b>cirurgião</b> os braços robóticos manuseados pelo <b>cirurgião</b> movimentam

	se a seu comando possibilitando que o cirurgia ocorra com total segurança”.
**** *n_19 *s_1 *i_3 *f_1 *t_1 *e_2 *er_1 *g_3 *ns_1	“com certeza <b>cirurgião</b> atua mais preciso e confortável precisão e qualidade”.
**** *n_62 *s_2 *i_4 *f_7 *t_6 *e_6 *er_3 *g_6 *ns_1	“sim a visão do <b>cirurgião</b> em campo e também a movimentação em 360 graus das pinças dentro da cavidade ajuda muito na realização dos movimentos e precisão dos mesmos maior atenção ao posicionamento do paciente realizado por toda equipe assistencial é um dos diferenciais que vejo na robótica e que muitos procedimentos deixam a desejar”.
**** *n_63 *s_2 *i_6 *f_5 *t_3 *e_3 *er_2 *g_5 *ns_1	“sim a meu ver não tem aspecto negativos sempre positivo menor sangramento <b>menor tempo de internação</b> sempre visão precisão o <b>cirurgião</b> tem acesso às estruturas que na cirurgia convencional seria de grande dificuldade e instrumentais com tecnologia avançada para beneficiar no corte coagulação selagem clipagem sim visão”.
**** *n_63 *s_2 *i_6 *f_5 *t_3 *e_3 *er_2 *g_5 *ns_1	“precisão que o <b>cirurgião</b> ao sentar no console ele tem o <i>endowriste</i> da pinça o <b>cirurgião</b> tem o domínio da câmera o que torna mais fácil e mais rápido a cirurgia e o paciente fica sem dor no pós cirúrgico <b>devido</b> a tecnologia do ponto fixo das punções sim menor tempo cirúrgico e <b>menor tempo de internação</b> menor sangramento premium”.
**** *n_4 *s_2 *i_5 *f_5 *t_2 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_1	“realização futuro realidade engatinhando Einstein Icard positivo <b>menor tempo de internação</b> e precisão cirúrgica retorno às atividades em menor tempo maior segurança na assistência inovação”.
**** *n_40 *s_1 *i_7 *f_5 *t_7 *e_6 *er_1 *g_4 *ns_1	“sim uma vez o procedimento tem um menor risco de infecção do sítio cirúrgico é um procedimento minimamente invasivo melhor controle de sangramento <b>menor tempo de internação</b> é melhor recuperação para o paciente precisão”.
**** *n_44 *s_2 *i_9 *f_4 *t_7 *e_7 *er_2 *g_4 *ns_1	“menor trauma anestésico cirúrgico e suas consequências <b>menor tempo de internação</b> hospitalar e conseqüentemente menor custo <b>recuperação mais rápida</b> e alta mais precoce negativos curva de aprendizado de alguns <b>cirurgiões</b> mais demorada seleção de pacientes não muito bem-feitas dificultando algumas vezes o manejo anestésico dos mesmos fazendo com que não tenhamos os ótimos resultados esperados com a cirurgia robótica”.
**** *n_47 *s_1 *i_4 *f_4 *t_3 *e_2 *er_1 *g_4 *ns_1	“na robótica os pacientes se recuperam mais rápido sim <b>menor tempo de internação</b> e maior grau de satisfação do paciente modernidade”.
**** *n_63 *s_2 *i_6 *f_5 *t_3 *e_3 *er_2 *g_5 *ns_1	“sim ao meu ver não tem aspecto negativos sempre positivo menor sangramento <b>menor tempo de internação</b> sempre visão precisão o <b>cirurgião</b> tem acesso às estruturas que na cirurgia convencional seria de grande dificuldade e instrumentais com tecnologia avançada para beneficiar no corte coagulação selagem clipagem visão”.
**** *n_63 *s_2 *i_6 *f_5 *t_3 *e_3 *er_2 *g_5 *ns_1	“precisão que o <b>cirurgião</b> ao sentar no console ele tem o <i>endowrist</i> da pinça o <b>cirurgião</b> tem o domínio da câmera o que torna mais fácil e mais rápido a cirurgia e o paciente fica sem dor no pós cirúrgico <b>devido</b> a tecnologia do ponto fixo das punções sim menor tempo cirúrgico e <b>menor tempo de internação</b> menor sangramento”.
**** *n_16 *s_2 *i_5 *f_6 *t_4 *e_4 *er_1 *g_5 *ns_3	“acesso minimamente invasivo o que colabora para recuperação do paciente e diminui o risco de infecção e o acesso a determinados pontos cirúrgicos que o <b>cirurgião</b> não teria acesso na minha função não somente em relação ao <b>material</b> a ser utilizado que são materiais específicos para cada abordagem”.
**** *n_16 *s_2 *i_5 *f_6 *t_4 *e_4 *er_1 *g_5 *ns_3	“na minha opinião somente o <b>material</b> teoricamente na recuperação pós operatória esse tempo é reduzido <b>devido</b> ao fato do paciente ser menos invadido”.
**** *n_14 *s_1 *i_4 *f_7 *t_2 *e_2 *er_2 *g_5 *ns_1	“positivos visão precisão controle negativos custo elevado <b>devido</b> o monopólio da empresa h Stratner que vende os <b>materiais</b> e insumos robóticos muito majorados tempo cirúrgico qualidade de margem de remoção de tumores menos dor <b>recuperação mais rápida</b> ”.
**** *n_34 *s_2 *i_7 *f_5 *t_4 *e_4 *er_2 *g_4 *ns_1	“materiais de alto custo devido única patente no brasil sim existe a cirurgia convencional pode trazer maior trauma ao paciente maior tempo

	de recuperação maior tempo de internação sim o posicionamento mais acentuado e a robótica promove os 7 graus de liberdade para o cirurgião os braços robóticos manuseados pelo cirurgião movimentam se a seu comando possibilitando que o cirurgia ocorra com total segurança”.
**** *n_63 *s_2 *i_6 *f_5 *t_3 *e_3 *er_2 *g_5 *ns_1	“precisão que o <b>cirurgião</b> ao sentar no console ele tem o <i>endowriste</i> da pinça o <b>cirurgião</b> tem o domínio da câmera o que torna mais fácil e mais rápido a cirurgia e o paciente fica sem dor no pós cirúrgico <b>devido</b> a tecnologia do ponto fixo das punções sim menor tempo cirúrgico e <b>menor tempo de internação</b> menor sangramento”.
**** *n_38 *s_2 *i_5 *f_4 *t_4 *e_4 *er_2 *g_4 *ns_1	“sim nos aspectos positivos de destaca a precisão o conforto para o cirurgião aumentando a chance de sucesso quanto aos negativos seriam os altos custos desses procedimentos os pacientes da robótica por ser menos invasiva e, portanto, com uma <b>recuperação mais rápida</b> demandam bem menos tempo de assistência”.
**** *n_28 *s_2 *i_5 *f_7 *t_3 *e_3 *er_1 *g_6 *ns_1	“menos dor no pós-operatório e <b>recuperação mais rápida</b> sim destreza sangramento visão do órgão alvo e todos outros em volta mais precisão ótica estáticas pinças com movimentos que imitam os movimentos das mãos”.
**** *n_5 *s_2 *i_4 *f_5 *t_1 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_1	“melhor recuperação <b>menor dor menor tempo internação</b> precisão cirúrgica negativo tempo cirurgia inicial posicionamento valores robótica melhor visão menor dor recuperação mais rápida menos agressivo pós-operatório sim robótica mais próxima local cirurgia alvo certo movimentos mais delicadas qualidades”.
**** *n_7 *s_2 *i_4 *f_5 *t_2 *e_2 *er_1 *g_4 *ns_1	“ <b>recuperação mais rápida</b> menor sangramento menos dor período de internação menor negativo maior custo financeiro sim preparo da sala e posicionamento cirúrgico diferente sim o posicionamento cirúrgico é diferente na CR sim a assistência de enfermagem prestada na CR é personalizada para cada tipo de procedimento cirúrgico e para cada tipo de paciente inovação”.
**** *n_44 *s_2 *i_9 *f_4 *t_7 *e_7 *er_2 *g_4 *ns_1	“menor trauma anestésico cirúrgico e suas consequências <b>menor tempo de internação</b> hospitalar e conseqüentemente menor custo <b>recuperação mais rápida</b> e alta mais precoce negativos curva de aprendizado de alguns <b>cirurgiões</b> mais demorada seleção de pacientes não muito bem feitas dificultando algumas vezes o manejo anestésico dos mesmos fazendo com que não tenhamos os ótimos resultados esperados com a CR”.

Fonte: A autora, 2021

A Classe 4 representa 21,99% dos ST. Nela os respondentes apontam algumas diferenças entre as modalidades cirúrgicas, fazem uma comparação entre assistir pacientes submetidos às cirurgias convencional e laparoscópica, com a robótica. Os profissionais relatam a superioridade da qualidade obtida com a CR, como a melhor visão do campo operatório, maior precisão cirúrgica, ergonomia do cirurgião, maior cuidado no posicionamento e segurança do paciente, menores índices de infecção, menor probabilidade de transfusões sanguíneas e menor tempo de internação. As palavras mais significativas desta Classe foram: **cirurgia** ( $\chi^2_{31,32}$ ), **mais** ( $\chi^2_{22,28}$ ), **caso** ( $\chi^2_{22,24}$ ), **médico** ( $\chi^2_{18,39}$ ) e **CR** ( $\chi^2_{17,27}$ ), todas elas com P Valor = 0,0001. Esta Classe, formada por estas cinco palavras com significância estatística, foram obtidas através das respostas abaixo:

Quadro 4: Classe 4

**** *n_11 *s_2 *i_3 *f_6 *t_3 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_2	“e equipe multidisciplinar treinada e capacitada a assistência tem que ser a mesma no sentido de excelência de atendimento e cuidados o que diferencia é as particularidades dessa <b>cirurgia</b> que devem ser checadas para não comprometer o ato cirúrgico, mas essas checagens deveriam compor na cirurgia segura tecnologia”.
**** *n_24 *s_1 *i_3 *f_7 *t_3 *e_3 *er_1 *g_6 *ns_1	“sim visão do campo operatório muito melhor para o cirurgião melhor ergonomia durante a <b>cirurgia</b> e melhor manejo dos instrumentais sim proporciona uma técnica mais precisa em quase todos os <b>casos</b> tecnologia”.
**** *n_65 *s_1 *i_4 *f_1 *t_3 *e_2 *er_2 *g_4 *ns_1	“rápida recuperação do paciente visão magnificada e detalhada da <b>cirurgia</b> precisão de movimentos maior facilidade em dar pontos dissecação e coagulação maior êxito na preservação da potência e continência no <b>caso</b> da prostatectomia radical maior segurança para o paciente maior conforto para o cirurgião acredito que os pontos negativos são alto custo de implementação das plataformas e dos insumos robóticos”.
**** *n_53 *s_2 *i_6 *f_7 *t_3 *e_3 *er_1 *g_5 *ns_1	“menos trauma cirúrgico o paciente de <b>cirurgia</b> convencional <b>mais</b> tempo de internação possibilidade de <b>cirurgia</b> <b>mais</b> complexa sim requer cuidados especiais no posicionamento do paciente <b>mais</b> possibilidades de minimizar traumas cirúrgico”.
**** *n_64 *s_2 *i_8 *f_7 *t_3 *e_3 *er_1 *g_6 *ns_2	“menor risco de contaminação tempo de recuperação <b>mais</b> rápida dentre outros negativo tempo cirúrgico em alguns <b>casos</b> sim temos uma visão ampla na <b>CR</b> através das telas inteligentes”.
**** *n_64 *s_2 *i_8 *f_7 *t_3 *e_3 *er_1 *g_6 *ns_2	“menor risco de contaminação tempo de recuperação <b>mais</b> rápida dentre outros negativo tempo cirúrgico em alguns <b>casos</b> sim temos uma visão ampla na <b>CR</b> através das telas inteligentes”.
**** *n_17 *s_2 *i_4 *f_5 *t_2 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_1	“à preocupação é um pouco maior já que o paciente deve permanecer imóvel durante a <b>cirurgia</b> e <b>caso</b> ele desloque durante a robótica a chance de lesões é muito maior já que os braços e pinças não respondem como o <b>médico</b> em um vídeo que teria o reflexo de retirar as pinças <b>mais</b> rapidamente”.
**** *n_34 *s_2 *i_7 *f_5 *t_4 *e_4 *er_2 *g_4 *ns_1	“que nos impulsiona a buscar cada vez <b>mais</b> aprimoramento na técnica e assistência a <b>cirurgia</b> com esta tecnologia cada vez <b>mais</b> introduzida na assistência ao paciente em toda sua jornada promovendo cuidado centrado e individualizado ao paciente”.
**** *n_34 *s_2 *i_7 *f_5 *t_4 *e_4 *er_2 *g_4 *ns_1	“hoje já existem robôs em cuidados a atenção à saúde primária ao paciente e na <b>cirurgia</b> a evolução contínua as diversas especialidades um processo que vem se desenvolvendo e fortalecendo cada vez <b>mais</b> entre toda equipe multiprofissional e nos trazendo a transdisciplinaridade”.
**** *n_44 *s_2 *i_9 *f_4 *t_7 *e_7 *er_2 *g_4 *ns_1	“menor stress anestésico cirúrgico com conseqüente menor inflamação alta <b>mais</b> precoce do paciente em algumas <b>cirurgias</b> como na prostatectomia robótica onde vemos menor incidência de complicações urinárias positivamente evolução alta precoce”.
**** *n_11 *s_2 *i_3 *f_6 *t_3 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_2	“assim como no início a <b>cirurgia</b> unicamente videolaparoscopia era algo inacessível e de alto custo com o tempo ela foi sendo ofertada em maior escala e diminuindo o custo e mesma questão da anterior em termos de popularização e redução de custos”.
**** *n_11 *s_2 *i_3 *f_6 *t_3 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_2	“mas quanto <b>mais</b> curso e entrar com <b>mais</b> frequência nesse tipo de <b>cirurgia</b> você consegue <b>mais</b> destreza e habilidades positivo cirurgia minimamente invasiva redução de perda sanguínea e visualização de estruturas menores que a olho nu não seria possível podendo entregar melhor resultado como no <b>caso</b> da prostatectomia que preserva a função da ereção masculina”.
**** *n_11 *s_2 *i_3 *f_6 *t_3 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_2	“se não for bem indicada a <b>cirurgia</b> pode ser convertida e o material que é caro ser desperdiçado se a equipe multidisciplinar da sala não for bem treinada e capacitada a <b>cirurgia</b> se torna <b>mais</b> estressante que o normal e pode levar ao insucesso do ato operatório”.

**** *n_11 *s_2 *i_3 *f_6 *t_3 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_2	“sim o posicionamento do paciente na mesa operatória que já inspira cuidados nas duas na <b>CR</b> demanda muito <b>mais</b> atenção principalmente em algumas <b>cirurgias</b> que utilizam <i>tredelemburgue</i> total e necessita além dos cuidados com coxins em extremidades ósseas exige utilização de um sistema que mantenha o paciente e não caia nessa posição”.
**** *n_36 *s_2 *i_5 *f_6 *t_5 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_2	“cirurgias longas alto custo nem todos pacientes são aptos ao procedimento complicações no posicionamento do paciente sim posicionamento equipe material tempo de <b>cirurgia</b> possíveis sangramentos alto investimento financeiro material disposto sim no tratamento após o ato cirúrgico”.
**** *n_23 *s_1 *i_4 *f_3 *t_2 *e_2 *er_2 *g_5 *ns_1	“positivo menor dor e menor tempo de internação ruim alto custo sim claro uma sangra <b>mais</b> e é aberta robótica menos sangue e possibilidade de infecção sim porque o <b>médico</b> fica sentado em um console controlando o robô sim menor tempo de internação menor dor menos invasivo melhor recuperação”.
**** *n_17 *s_2 *i_4 *f_5 *t_2 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_1	“comprometimento e dinamismo a inovação que trouxe inúmeras melhorias no atendimento ao paciente no CC nos últimos anos a <b>CR</b> têm se tornado <b>mais</b> conhecido dos pacientes e <b>médicos</b> as suas vantagens sendo demonstradas em estudos científicos, mas ainda não está acessível a toda a população”.
**** *n_17 *s_2 *i_4 *f_5 *t_2 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_1	“sim acredito que a qualidade da assistência e o acompanhamento do enfermeiro garantem <b>mais</b> segurança e qualidade a está assistência eficiência”.
**** *n_34 *s_2 *i_7 *f_5 *t_4 *e_4 *er_2 *g_4 *ns_1	“que nos impulsiona a buscar cada vez <b>mais</b> aprimoramento na técnica e assistência a <b>cirurgia</b> com esta tecnologia cada vez <b>mais</b> introduzida na assistência ao paciente em toda sua jornada promovendo cuidado centrado e individualizado ao paciente”.
**** *n_60 *s_2 *i_4 *f_7 *t_2 *e_2 *er_2 *g_5 *ns_1	“paciente com cirurgia convencional paciente fica mais tempo internado corre <b>mais</b> risco de infecção sim paciente <b>CR</b> o <b>médico</b> tem uma visão mais ampla consegue enxergar toda lesão nervo e veias artérias em 3d e não fica tão cansado a ter que correr um risco de lesionar alguma estrutura”.
**** *n_60 *s_2 *i_4 *f_7 *t_2 *e_2 *er_2 *g_5 *ns_1	“paciente cirurgia laparoscópica o <b>médico</b> tem uma visão menor e trabalhar <b>mais</b> com o manuseio de pinças e não consegue enxergar as vezes os micros vasos e pode correr risco de lesionar alguma estrutura sim na comorbidade do paciente ele terá uma recuperação melhor sensorial melhor para o paciente”.
**** *n_11 *s_2 *i_3 *f_6 *t_3 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_2	“negativa se não for bem indicada a <b>cirurgia</b> pode ser convertida e o material que é caro ser desperdiçado se a equipe multidisciplinar da sala não for bem treinada e capacitada a <b>cirurgia</b> se torna <b>mais</b> estressante que o normal e pode levar ao insucesso do ato operatório”.
**** *n_24 *s_1 *i_3 *f_7 *t_3 *e_3 *er_1 *g_6 *ns_1	“sim visão do campo operatório muito melhor para o cirurgião melhor ergonomia durante a <b>cirurgia</b> e melhor manejo dos instrumentais sim proporciona uma técnica mais precisa em quase todos os <b>casos</b> tecnologia”.
**** *n_64 *s_2 *i_8 *f_7 *t_3 *e_3 *er_1 *g_6 *ns_2	“sim menor risco de contaminação tempo de recuperação <b>mais</b> rápido dentre outros negativo tempo cirúrgico em alguns <b>casos</b> sim temos uma visão ampla na <b>CR</b> através das telas inteligentes”.
**** *n_1 *s_1 *i_3 *f_5 *t_2 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_1	“negativos tecnologia nova que pode ocorrer algumas falhas sim o paciente submetido a <b>CR</b> geralmente tem uma recuperação melhor no pós-operatório em alguns <b>casos</b> e procedimentos o tempo cirúrgico maior pode postergar a recuperação do mesmo não sim a atenção em sala com o robô é intenso progresso”.
**** *n_65 *s_1 *i_4 *f_1 *t_3 *e_2 *er_2 *g_4 *ns_1	“rápida do paciente visão magnificada e detalhada da cirurgia precisão de movimentos maior facilidade em dar pontos dissecação e coagulação maior êxito na preservação da potência e continência no caso da prostatectomia radical maior segurança para o paciente maior conforto para o cirurgião acredito que os pontos negativos são alto custo de implementação das plataformas e dos insumos robóticos”.

**** *n_17 *s_2 *i_4 *f_5 *t_2 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_1	“à preocupação é um pouco maior já que o paciente deve permanecer imóvel durante a <b>cirurgia</b> e <b>caso</b> ele desloque durante a robótica a chance de lesões é muito maior já que os braços e pinças não respondem como o <b>médico</b> em uma vídeo que teria o reflexo de retirar as pinças <b>mais</b> rapidamente”.
**** *n_17 *s_2 *i_4 *f_5 *t_2 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_1	“comprometimento e dinamismo a inovação que trouxe inúmeras melhorias no atendimento ao paciente no CC nos últimos anos a <b>CR</b> têm se tornado <b>mais</b> conhecido dos pacientes e <b>médicos</b> as suas vantagens sendo demonstradas em estudos científicos, mas ainda não está acessível a toda a população”.
**** *n_23 *s_1 *i_4 *f_3 *t_2 *e_2 *er_2 *g_5 *ns_1	“positivo menor dor e menor tempo de internação ruim alto custo sim claro uma sangra <b>mais</b> e é aberta robótica menos sangue e possibilidade de infecção sim porque o <b>médico</b> fica sentado em um console controlando o robô sim menor tempo de internação menor dor menos invasivo melhor recuperação”.
**** *n_60 *s_2 *i_4 *f_7 *t_2 *e_2 *er_2 *g_5 *ns_1	“paciente cirurgia laparoscópica o <b>médico</b> tem uma visão menor e trabalhar <b>mais</b> com o manuseio de pinças e não consegue enxergar as vezes os micros vasos e pode correr risco de lesionar alguma estrutura sim na comorbidade do paciente ele terá uma recuperação melhor sensacional melhor para o paciente”.
**** *n_1 *s_1 *i_3 *f_5 *t_2 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_1	“negativos tecnologia nova que pode ocorrer algumas falhas sim o paciente submetido a CR geralmente tem uma recuperação melhor no pós-operatório em alguns <b>casos</b> e procedimentos o tempo cirúrgico maior pode postergar a recuperação do mesmo não sim a atenção em sala com o robô é intenso”.
**** *n_2 *s_1 *i_4 *f_5 *t_4 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_2	“sim relacionado ao posicionamento na mesa e na recuperação pós-anestésica não uma das propostas da <b>CR</b> é diminuir os dias de internação hospitalar futuro”.
**** *n_17 *s_2 *i_4 *f_5 *t_2 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_1	“comprometimento e dinamismo a inovação que trouxe inúmeras melhorias no atendimento ao paciente no CC nos últimos anos a <b>CR</b> têm se tornado <b>mais</b> conhecido dos pacientes e <b>médicos</b> as suas vantagens sendo demonstradas em estudos científicos, mas ainda não está acessível a toda a população”.
**** *n_55 *s_2 *i_5 *f_6 *t_6 *e_5 *er_2 *g_5 *ns_1	“negativo nem todos podem operar pelo robô sim normalmente o paciente de <b>CR</b> tem menos dor e menos sangramento normalmente fica sem dreno no pós-operatório e menos dor também porque tem menos manipulação”.
**** *n_64 *s_2 *i_8 *f_7 *t_3 *e_3 *er_1 *g_6 *ns_2	“facilitando o nosso desempenho e na convencional não temos a mesma facilidade sim a <b>CR</b> temos maior amplitude de visualização e pelo movimento dos braços robóticos conseguimos acompanhar melhor os detalhes do procedimento sim segurança inovação superação”.
**** *n_60 *s_2 *i_4 *f_7 *t_2 *e_2 *er_2 *g_5 *ns_1	“sim positivo os pacientes ficam menor tempo internado e sua recuperação é excelente sim a diferença é que paciente <b>CR</b> ele fica menor tempo internado e por ser uma cirurgia minimamente invasiva o paciente tem mínima chance de risco infecção”.
**** *n_60 *s_2 *i_4 *f_7 *t_2 *e_2 *er_2 *g_5 *ns_1	“paciente com cirurgia convencional paciente fica mais tempo internado corre <b>mais</b> risco de infecção sim paciente <b>CR</b> o <b>médico</b> tem uma visão mais ampla consegue enxergar toda lesão nervo e veias artérias em 3d e não fica tão cansado a ter que ocorrer um risco de lesionar alguma estrutura”.
**** *n_11 *s_2 *i_3 *f_6 *t_3 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_2	“sim o posicionamento do paciente na mesa operatória que já inspira cuidados nas duas na <b>CR</b> demanda muito <b>mais</b> atenção principalmente em algumas <b>cirurgias</b> que utilizam <i>tredelemburgue</i> total e necessita além dos cuidados com coxins em extremidades ósseas exige utilização de um sistema que mantenha o paciente e não caia nessa posição”.

A Classe 5, representada por 15,6% dos ST, tem forte relação com o que os respondentes do estudo acerca do treinamento recebido, principalmente por parte dos profissionais de enfermagem e anesthesiologistas para atuarem na CR, e a qualidade do ato cirúrgico. Seus principais elementos foram: **instituição** ( $\chi^2_{22,27}$ ) e **ato cirúrgico** ( $\chi^2_{16,32}$ ), ambas com P Valor = 000,1, estando intimamente correlacionada com as Classes 3 e 4. Grande parte da população estudada, constituída pelos profissionais de enfermagem, instrumentadores e anesthesiologistas, informam ter recebido o treinamento na própria instituição de atuação. Os profissionais destacam mais uma vez a qualidade do ato cirúrgico, mais preciso, minimamente invasivo e com ótimos desfechos clínicos. Está classe foi obtida a partir das seguintes respostas:

**Quadro 5: Classe 5**

**** *n_1 *s_1 *i_3 *f_5 *t_2 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_1	“em nível de brasil é um importante avanço que cresce a cada dia no território nacional na <b>instituição</b> onde atuo não acho que deveria ter sido maior e mais intenso sim positivos maiores precisões do ato operatório menos riscos de danos”.
**** *n_41 *s_1 *i_4 *f_5 *t_3 *e_4 *er_3 *g_4 *ns_2	“grande oportunidade de integração entre os profissionais do ambiente cirúrgico e a valorização do time da enfermagem uma grande evolução que trouxe melhores desfechos clínicos e melhor qualidade de vida aos pacientes melhorando os resultados tendo das <b>instituições</b> e dos times cirúrgicos”.
**** *n_51 *s_1 *i_6 *f_4 *t_6 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_1	“é o meu trabalho de anesthesiologista gosto do que faço uma cirurgia pouco invasiva e com melhor prognóstico pós-operatório para o paciente menor tempo de internação para o paciente e para a <b>instituição</b> no qual ele está sendo operado um ótimo avanço no cenário nacional”.
**** *n_40 *s_1 *i_7 *f_5 *t_7 *e_6 *er_1 *g_4 *ns_1	“ainda tímido, mas representa um avanço no setor privado com melhor qualidade assistencial nacional na própria <b>instituição</b> com acompanhamento direto sim pela qualidade dos profissionais que foram responsáveis pelo treinamento assim como a experiência dos mesmos”.
**** *n_11 *s_2 *i_3 *f_6 *t_3 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_2	“equipe multidisciplinar treinada e capacitada a assistência tem que ser a mesma no sentido de excelência de atendimento e cuidados o que diferencia é as particularidades dessa cirurgia que devem ser checadas para não comprometer o <b>ato cirúrgico</b> , mas essas checagens deveriam compor na cirurgia segura”.
**** *n_9 *s_2 *i_5 *f_6 *t_6 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_2	“sim a visão do <b>ato cirúrgico</b> pela robótica é bem melhor sim acho que o tem que ter interação cirurgião paciente”.
**** *n_10 *s_2 *i_6 *f_6 *t_5 *e_5 *er_2 *g_4 *ns_1	“poupa muitos estresses a nível corporal metabólico enfim só já sendo robótica já sai na frente com pontos positivos para não expor paciente a demandas convencionais de um <b>ato cirúrgico</b> a forma minimamente invasiva é padrão ouro”.
**** *n_10 *s_2 *i_6 *f_6 *t_5 *e_5 *er_2 *g_4 *ns_1	“sim robótica aperfeiçoa a técnica de videolaparoscopia obviamente tem a vantagem da visualização 3d o que auxilia eficazmente a conduta do cirurgião no <b>ato cirúrgico</b> sim pois a dinâmica é plenamente diferenciada para que o paciente possa obter todas a assistência valorizada em cuidados ordenados coesos e precisos sucesso”.
**** *n_24 *s_1 *i_3 *f_7 *t_3 *e_3 *er_1 *g_6 *ns_1	“poder contribuir de forma técnica e segura com o bom andamento do <b>ato cirúrgico</b> colaborando com o bem estar do paciente uma alternativa mais segura e precisa para a realização de procedimentos que antes não eram alcançados sem essa tecnologia muito importante”.

Fonte: A autora, 2021



Por último, a Classe 6, mais uma vez, destaca o avanço tecnológico, as vantagens e os melhores resultados com o uso da CR, permitindo o retorno precoce as atividades de vida diária dos pacientes, melhora na qualidade de vida, melhores resultado no pós-operatório, menores índices de infecção, entre outros benefícios com a indicação correta da tecnologia. As palavras que mais se destacam nesta Classe foram: **tudo** ( $\chi^2_{17,52}$ ), **passar** ( $\chi^2_{17,52}$ ), **não** ( $\chi^2_{17,52}$ ), **permitir** ( $\chi^2_{17,34}$ ) e melhores resultados ( $\chi^2_{17,34}$ ), todas elas com P Valor = 0,0001. Estas palavras foram extraídas das seguintes respostas:

**Quadro 6:** Classe 6

**** *n_65 *s_1 *i_4 *f_1 *t_3 *e_2 *er_2 *g_4 *ns_1	“ <b>permite</b> uma recuperação mais rápida com retorno precoce as suas atividades cotidianas e produção econômica além disso diminui as taxas de incontinência urinária impotência sexual e complicações pós operatórias em geral <b>tudo</b> isso contribui para melhorar a qualidade de vida dos pacientes fantástico”.
**** *n_18 *s_2 *i_6 *f_1 *t_6 *e_6 *er_1 *g_2 *ns_2	“acho o CC o coração de um hospital realmente é a bomba que move <b>tudo</b> um avanço tecnológico que ainda estamos cada vez mais aprimorando acredito muito nessa tecnologia”.
**** *n_41 *s_1 *i_4 *f_5 *t_3 *e_4 *er_3 *g_4 *ns_2	“o ato de exercer um ofício onde aprendemos todos os dias oferecendo uma assistência holística que nos desafia todos os dias pela grande evolução tecnológica que <b>passamos</b> no ambiente cirúrgico uma mudança de paradigma a conversão de uma era e a aproximação da tecnologia ao ambiente assistência”.
**** *n_41 *s_1 *i_4 *f_5 *t_3 *e_4 *er_3 *g_4 *ns_2	“fui responsável pela unidade de CR pelo distribuidor da Intuitive no Brasil e em 2015 me tornei o responsável da américa latina para implementação de programas robóticos para a Intuitive onde pude <b>passar</b> por diversos treinamento e formação específica que contribuíram muito no compartilhamento da experiência no brasil e américa latina”.
**** *n_41 *s_1 *i_4 *f_5 *t_3 *e_4 *er_3 *g_4 *ns_2	“fui responsável pela unidade de CR pelo distribuidor da Intuitive no Brasil e em 2015 me tornei o responsável da américa latina para implementação de programas robóticos para a Intuitive onde pude <b>passar</b> por diversos treinamento e formação específica que contribuíram muito no compartilhamento da experiência no brasil e américa latina”.
**** *n_11 *s_2 *i_3 *f_6 *t_3 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_2	“trabalho muito especializado que exige de recursos humanos capacitado e insumos e tecnologias disponíveis para melhor execução das cirurgias o avanço da tecnologia cirúrgica e <b>melhores resultados</b> para o paciente quando a cirurgia é bem indicada acredito na popularização a nível mundial com o <b>passar</b> dos anos”.
**** *n_28 *s_2 *i_5 *f_7 *t_3 *e_3 *er_1 *g_6 *ns_1	“mas logo o preço deve cair com a concorrência chegando e muitos hospitais conseguirão adquirir e aderir a caixa do robô <b>não</b> foi rápido sem manuseio do robô e pinças sim”.
**** *n_20 *s_1 *i_5 *f_1 *t_5 *e_5 *er_2 *g_2 *ns_1	“recuperação mais rápida com a robótica <b>permite</b> realizar algumas cirurgias que são muito difíceis de serem feitas por laparoscópica melhora da qualidade da assistência de uma forma geral benefícios aos pacientes”.
**** *n_57 *s_2 *i_6 *f_7 *t_6 *e_6 *er_2 *g_5 *ns_1	“oportunidade de participar do processo tratamento do paciente oportunidade de aprimorar meus conhecimentos uma técnica que <b>permite</b> reduzir os riscos eminentes e as comorbidades dos pacientes cirúrgicos”.
**** *n_65 *s_1 *i_4 *f_1 *t_3 *e_2 *er_2 *g_4 *ns_1	“ <b>permite</b> uma recuperação mais rápida com retorno precoce as suas atividades cotidianas e produção econômica além disso diminui as taxas de incontinência urinária impotência sexual e complicações pós

	operatórias em geral <b>tudo</b> isso contribui para melhorar a qualidade de vida dos pacientes fantástico”.
**** *n_48 *s_2 *i_3 *f_5 *t_3 *e_1 *er_1 *g_4 *ns_1	“um compromisso máximo com a segurança do paciente normatizações além de me causar uma sensação de prazer um avanço tecnológico da cirurgia minimamente invasiva que <b>permite</b> ao paciente abordagens mais precisa e <b>melhores resultados</b> uma mostra do que realmente a assistência em saúde deve se tornar cuidados com o paciente que precisam ser aplicados a todo serviço em saúde”.
**** *n_24 *s_1 *i_3 *f_7 *t_3 *e_3 *er_1 *g_6 *ns_1	“positivos melhor abordagem da patologia do paciente e recuperação mais rápida no pós operatório negativo o custo da cirurgia ainda muito alto sim a abordagem minimamente invasiva na técnica cirúrgica <b>permite</b> uma recuperação com menos dor menor sangramento melhor visualização do campo operatório alta hospitalar precoce melhor resultado estético”.
**** *n_50 *s_2 *i_6 *f_5 *t_4 *e_4 *er_1 *g_4 *ns_1	“satisfação em dar o melhor para paciente em um momento tão delicado a CR é uma tecnologia superimportante para proporcionar <b>melhores resultados</b> ao cliente uma tecnologia que veio para ficar”.
**** *n_25 *s_1 *i_4 *f_1 *t_2 *e_3 *er_2 *g_4 *ns_1	“meu foco principal uma maneira de oferecer o melhor para paciente considero uma modalidade cirurgia ainda muito cara positivo preciso e negativo custo sim menor dor no pós operatório sim <b>melhores resultados</b> sim melhorando resultados cirúrgicos precisão”.
**** *n_6 *s_2 *i_5 *f_5 *t_5 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_3	“dinâmico e prazeroso desafiador um avanço um privilégio para poucos nacional no próprio hospital que trabalho não treinamento muito superficial sim <b>melhores resultados</b> e diminuição do tempo de internação sim são muitos cuidados e atenções com relação a segurança do paciente”.
**** *n_48 *s_2 *i_3 *f_5 *t_3 *e_1 *er_1 *g_4 *ns_1	“um compromisso máximo com a segurança do paciente normatizações além de me causar uma sensação de prazer um avanço tecnológico da cirurgia minimamente invasiva que <b>permite</b> ao paciente abordagens mais precisa e <b>melhores resultados</b> uma mostra do que realmente a assistência em saúde deve se tornar cuidados com o paciente que precisam ser aplicados a todo serviço em saúde”.
**** *n_11 *s_2 *i_3 *f_6 *t_3 *e_3 *er_1 *g_4 *ns_2	“trabalho muito especializado que exige de recursos humanos capacitado e insumos e tecnologias disponíveis para melhor execução das cirurgias o avanço da tecnologia cirúrgica e <b>melhores resultados</b> para o paciente quando a cirurgia é bem indicada acredito na popularização a nível mundial com o <b>passar</b> dos anos”.

Fonte: A autora, 2021

## 5 DISCUSSÃO

Ficou evidenciado através da pesquisa realizada que o crescimento da CR é factual e ocorre em dimensões globais. Conforme observações de Barbash e Gleid (2010), que postulam que

a tecnologia robótica tem sido adotada rapidamente ao longo dos últimos 4 anos nos Estados Unidos e Europa. O número de procedimentos assistidos por robô realizados em todo o mundo praticamente triplicou desde 2007, passando de 80.000 para 205.000.

Especificamente sobre o uso do Sistema da Vinci, os autores constataam que a disseminação da técnica também é crescente. Nos EUA entre 2007 e 2009 houve um crescimento de 75% do quantitativo deste sistema em Centros Cirurgicos, passando de 800 equipamentos para 1400 neste periodo no território americano. Em outros países no mesmo período o numero de equipamentos do mesmo sistema instalados passou de 200 para 400 consoles do Sistema da Vinci (BARBASH e GLEID, 2010). Confirmando essa curva acentuada de crescimento, Sheetz et.al (2020) em um estudo de coorte com dados clínicos do *Michigan Surgical Quality Collaborative* (MSQC), com 169.404 pacientes em 73 hospitais, constatou que o uso da cirurgia robótica para todos os procedimentos de cirurgia geral aumentou de 1,8% para 15,1% no período de 2012 a 2018, e observou-se um amplo e expressivo aumento do uso dessa tecnologia nos hospitais que deram início ao programa robótico, associado a uma diminuição na cirurgia laparoscópica minimamente invasiva tradicional (SHEETZ et.al, 2020).

No Brasil, seguindo essa tendência e conforme dados do programa de CR da maior rede de hospitais privados do país, o aumento de cirurgias gerais pela técnica foi de 11,8% de janeiro a abril de 2020, com um crescimento de mais de 90% dos sistemas Da Vinci instalados no Brasil, compreendido no período de 2018 a 2020 (LABORNEWS, 2020).

Os motivos apontados pelos referenciais teóricos estudados pelos pesquisadores foram corroborados pelos profissionais pesquisados. Em diversos procedimentos o uso da tecnologia robótica, mostra resultados positivos por se apresentar como uma técnica menos invasiva e um menor tempo de recuperação, o que também resulta em um menor tempo de internação. Os achados apresentam concordância com a pesquisa realizada por Motz e colaboradores (2017), na cirurgia robótica transoral (TORS), realizada em 2016 com 304 casos cirúrgicos, evidenciou-se que pacientes submetidos à TORS, para tratamento de carcinoma orofaríngeo, eram menos propensos a uma gastrostomia tardia e/ou exigir uma traqueostomia durante o tratamento. Refletindo uma morbidade diminuída associada às abordagens por TORS,

permitindo um retorno mais precoce à ingestão oral, com um menor uso de quimiorradiação nos pacientes tratados com TORS (2017).

Morrel et.al (2021), corroboram com esta ideia postulando que,

A atual era robótica já mostrou enorme impacto sobre o campo cirúrgico, e é parte de evolução natural e lógica da cirurgia minimamente invasiva. A cirurgia robótico-assistida está se espalhando rapidamente e tem superado limitações intrínsecas da laparoscopia. Alta definição, visão estereoscópica tridimensional e ampliação, câmera estável e guiada pelo cirurgião, ergonomia aprimorada, amplitude superior de movimento e de escala são vantagens notáveis. Dados recentes têm relacionado os benefícios na cirurgia visceral, urológica e colorretal. Quanto a reparos de hérnias ventrais, resultados encorajadores foram descritos, permitindo reconstruções da parede abdominal ainda mais complexas em abordagem minimamente invasiva com a plataforma robótica. O campo ginecológico também tem visto benefícios da cirurgia robótico-assistida, que parece facilitar a abordagem cirúrgica em casos selecionados de câncer de colo de útero, endométrio e ovário, bem como de endométrios (MORREL et.al, 2021).

Logo, as evidências apontadas pelos profissionais pesquisados quanto as vantagens da CR, presentes nos resultados desta pesquisa, estão em consonância com os autores acima citados.

Quanto as dificuldades e limitações do uso da CR em diversos procedimentos cirúrgicos, os profissionais pesquisados concordam que o custo elevado é o grande fator inibidor do acesso dessa tecnologia para a maior parte da população brasileira, o que faz com que a CR apresente restrições no uso, ainda que seu crescimento e seus resultados positivos sejam evidentes. Entretanto, quanto as causas de custos no uso da CR elas vão além das pontuadas acima, estudos recentes de Nabi et.al (2020), indicam que o periodo de internação também pode ser uma variavel influente no aumento dos custos das cirurgias convencionais, visto que,

O tempo médio de permanência foi menor para a abordagem robótica em todos os procedimentos examinados. É possível que essas diferenças no tempo de permanência também possam ser um fator associado a maiores pagamentos para cirurgia aberta e podem explicar as diferenças nos pagamentos totais, uma vez que os custos relacionados ao hospital provavelmente excedem aqueles das outras categorias que compreendem os pagamentos totais (por exemplo, produtos farmacêuticos) (NABI et.al, 2020).

Os autores supracitados concordam com os achados descritos por Mortz e colaboradores (2017), que associam a TORS a valores mais baixos quando relacionados ao custo total do tratamento.

Em detrimento de tal fator limitador a CR é considerada, por seus benefícios notáveis, uma técnica com bom custo-benefício quando comparados ao tratamento integral da comorbidade.

Como resultado, os procedimentos minimamente invasivos garantiram um papel mais integral na cirurgia oncológica. No entanto, essa mudança ocorreu no contexto de pesquisas que demonstram custos cirúrgicos associados mais elevados e evidências ambíguas de melhores resultados clínicos (NABI et.al, 2020).

Desta forma, é possível afirmar que, os dados levantados pela pesquisa se encontram consonantes com os postulados teóricos observados.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou conhecer as representações dos profissionais da saúde na CR, identificando no discurso destes profissionais elementos que influenciam no procedimento cirúrgico robótico. Com o propósito de identificar como a CR influencia a assistência prestada ao paciente cirúrgico.

Frente aos conteúdos apresentados nos resultados e considerando a análise lexicométrica das respostas dos profissionais, a pesquisa permitiu compreender melhor a assistência transoperatória prestada durante o ato cirúrgico, como as principais vantagens e desvantagens relacionadas a CR, bem como o desfecho clínico na recuperação do paciente, na visão dos profissionais estudados e de suas ações.

Ressalta-se que os profissionais da saúde representam a valorização da CR como um procedimento altamente tecnológico, em ascensão no Brasil, capaz de aumentar a segurança e a qualidade do ato operatório, proporcionando um menor tempo de internação e otimizando o tempo de recuperação. Os participantes assinalam que há diferenças entre as modalidades cirúrgicas, e comparam assistir pacientes submetidos às cirurgias convencional e laparoscópica, com a robótica. Os profissionais relataram a superioridade da qualidade obtida com a CR, como a melhor visão do campo operatório, maior precisão cirúrgica, ergonomia do cirurgião, maior cuidado no posicionamento e segurança do paciente, menores índices de infecção, menor probabilidade de transfusões sanguíneas e menor tempo de internação. Os profissionais destacam mais uma vez a qualidade do ato cirúrgico, mais preciso, minimamente invasivo e com ótimos desfechos clínicos, relacionados a uma melhor recuperação e conseqüentemente a uma melhor qualidade de vida.

Entretanto, apesar de todas essas potencialidades obtidas com a CR, o procedimento ainda está distante da realidade de muitos pacientes, por conta do seu alto custo, e ainda muito restrito às instituições privadas, limitando o acesso a maioria dos brasileiros. Portanto, podemos indicar as dificuldades relacionadas ao custo do procedimento como principal desvantagem e aspecto negativo, na perspectiva dos profissionais de saúde que participaram do estudo. Cabe ressaltar que mudanças e novas tecnologias estão sempre inovando e surgindo no mercado, de modo que essas limitações com o tempo deverão ser superadas.

Verificou-se que a CR é uma nova modalidade cirúrgica, com treinamentos específicos e profissionais habilitados para lidar com essa tecnologia de ponta no CC, e que apesar de lidar com tecnologia possa parecer um ato técnico, o cuidado e a segurança dispensadas ao paciente é essencial a manutenção da vida e a qualidade da assistência prestada. Mediante a esses novos

desafios, cabe ao profissional enfermeiro ir além de ser apenas mais um integrante da equipe cirúrgica, mas desenvolver a liderança de sua equipe, manter-se atualizado frente as novas tecnologias presentes no mercado, facilitar os processos sob sua responsabilidade, capacitar novos colaboradores e promover a educação permanente, com o foco voltado para um cuidado de excelência.

Faz-se importante ressaltar as dificuldades encontradas em realizar a pesquisa em virtude do contexto mundial atual que envolve a pandemia de COVID-19, em que o isolamento social foi empregado como uma estratégia de saúde pública para minimizar a propagação do vírus. A pesquisa então, foi realizada de forma online, disseminada via internet, por meio de aplicativos e redes sociais, tais como: *Whatsapp, Instagram e Facebooks*.

Espera-se com esse estudo ampliar a construção do conhecimento em relação a CR, fornecer contribuições reflexivas sobre os profissionais da saúde envolvidos na CR, disseminar a valorização da técnica ainda em evolução no país, somado ainda ao pouco conteúdo da temática divulgado nas bases de pesquisa. Destacando as novas possibilidades de atuação desenvolvidas para os profissionais da saúde, com inovação e benefícios importantes para o atendimento aos pacientes.

Destaca-se a possibilidade de ampliação dos estudos acerca da CR, na aplicabilidade do uso do robô na oncologia, em estudos que possam minimizar os custos relacionados ao procedimento e o custo-efetividade entre a CR e demais técnicas cirúrgicas. Acredita-se que novos estudos irão viabilizar ainda mais a disseminação da técnica e o desenvolvimento do tema.

## REFERÊNCIAS

ASHRAFIAN, H; et.al. **The evolution of robotic surgery: surgical and anaesthetic aspects.** British Journal of Anaesthesia, 119 (S1): i72–i84 (2017). Disponível em:<<https://bjanaesthesia.org/action/showPdf?pii=S0007-0912%2817%2954117-3>>. Acesso em: 01 jul. 2021.

AUGUSTO, C. A. et al. **Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011).** Revista de Economia e Sociologia Rural (Impresso), v. 51, p. 745-764, 2013. <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v51n4/a07v51n4.pdf>> Acesso em: 22 de julho de 2018.

**AUMENTA 90% o número de robôs cirúrgicos instalados no Brasil.** 2020. Disponível em:<<https://www.labornews.com.br/saude/aumenta-90-o-numero-de-robos-cirurgicos-instalados-no-brasil>>. Acesso em: 29 mar. 2021.

BARBASH, G.I.; GLIED, S.A. **New Technology and Health Care Costs — The Case of Robot-Assisted Surgery.** 2010. Disponível em:<<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp1006602>>. Acesso em: 13 jul. 2021.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Tradução: Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BALDIN, N.; MUNHOZ, E.M.B. **Snowball (Bola De Neve): Uma Técnica Metodológica para Pesquisa em Educação Ambiental Comunitária.** 2011, Curitiba. Disponível em:<[https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4398\\_2342.pdf](https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4398_2342.pdf)>. Acesso em: 29 mar. 2021.

BORGES, N. R. M.; CASTILHO, A. P.; PEREIRA, V. T. **Manual de Metodologia Científica.** 2. ed. Itumbiara: ILES ULBRA, 2014. v. 1. 148p <<http://www.ulbra.br/upload/57c82ea6221906e563c5cf8acba19f84.pdf>> Acesso em: 20 junho 2018.

CAMARGO, BV; JUSTO, AM. **Tutorial para uso de software de análise textual Iramuteq.** Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição – LACCOS Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil (2013). Disponível em: <http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/tutoriel-en-portugais> Acesso em: 13 jun. 2017.



CASSETARI, R.R.B., et.al. **Comparação da Lei de Zipf em conteúdos textuais e discursos orais**. Universidade de Santa Catarina. El Profesional de la Informacion, v. 24, n.2, mar. 2015

COREN-SP. Conselho Regional de enfermagem de São Paulo. **Cirurgia robótica: nova área de atuação para o Enfermeiro**, 2011. Disponível em: <http://portal.coren-sp.gov.br/node/33819>.

EINSTEIN. **Brasil comemora 10 anos de cirurgia robótica**. 2018. Disponível em:<  
[\\_\\_\\_\\_\\_. \*\*Enfermagem em Cirurgia Robótica\*\*. 2021. Disponível em:<  
\[https://ensino.einstein.br/enfermagem\\\_em\\\_cirurgia\\\_robotica\\\_p1104/p?gclid=CjwKCAjw87SHBhBiEiwAukSeUUj2Bgm7QjgbITwyjvoOnUbYGgTgPkEJpK7gGGFMd3k14zWxmNmGhhoCZy8QAvD\\\_BwE\]\(https://ensino.einstein.br/enfermagem\_em\_cirurgia\_robotica\_p1104/p?gclid=CjwKCAjw87SHBhBiEiwAukSeUUj2Bgm7QjgbITwyjvoOnUbYGgTgPkEJpK7gGGFMd3k14zWxmNmGhhoCZy8QAvD\_BwE\)>. Acesso em: 13 jul. 2021.](https://www.einstein.br/sobre-einstein/imprensa/press-release/brasil-comemora-10-anos-de-cirurgia-robotica#:~:text=A%20primeira%20cirurgia%20rob%C3%B3tica%20no,como%20cirurgia%20rob%C3%B3tica%20de%20pr%C3%B3stata.></a>. Acesso em: 02 mar. 2021.</p>
</div>
<div data-bbox=)

GAVASSA, F.P. **Assistência da enfermagem em Cirurgia Robótica**. IN: Aula no curso de pós-graduação em Enfermagem e Cirurgia Robótica, Albert Einstein, Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa. Rio de Janeiro: 2019.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social** / Antônio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, H. A. G. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Avercamp, 2005.

GROOVER, M.P; WEISS, M; ODREY, N.G. **Robótica, Tecnologia e Programação**. Ed. McGraw-Hill, São Paulo, 1989.

HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS. **Cirurgia Robótica. Vantagens e Segurança da Cirurgia Robótica**. São Paulo, SP. 2018. disponível em <  
[https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/hospital/especialidades/centro\\_cirurgico\\_robotica/Paginas/vantagens-seguranca-cirurgia-robotica.aspx](https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/hospital/especialidades/centro_cirurgico_robotica/Paginas/vantagens-seguranca-cirurgia-robotica.aspx)> Acesso em: 22 julho de 2018.

IKOMA, S. **Cirurgia Robótica**. 2021. Disponível em:<  
<https://www.silvioikoma.com.br/especialidades/cirurgia-robotica/>>. Acesso em: 13 jul. 2021.

INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil.** Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. – Rio de Janeiro: INCA, 2017.

INTUITIVE. **Sistema Cirúrgico IS3000 da Vinci® Si™. Manual de utilização**, 2014, Intuitive Surgical, Inc. Disponível em: [https://www.strattner.com.br/wp-content/uploads/2020/11/Manual\\_do\\_Usuario\\_Si\\_IS3000.pdf](https://www.strattner.com.br/wp-content/uploads/2020/11/Manual_do_Usuario_Si_IS3000.pdf). Acesso em: 13 jul. 2021.

KOLCABA, K. A. **The art of comfort care.** Image: Journal of Cursing Scholarship, 1995; v. 27, n. 4, 1995.

KOMORIZONO, D.T. **Programa de treinamento técnico para coordenadores de programas Robóticos.** IN: Aula no curso de pós-graduação em Enfermagem e Cirurgia Robótica, Albert Einstein, Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa. Rio de Janeiro: 2019.

LABORNEWS. **Aumenta 90% o número de robôs cirúrgicos instalados no Brasil.** 2020. [internet]. Disponível em:< <https://www.labornews.com.br/saude/aumenta-90-o-numero-de-robos-cirurgicos-instalados-no-brasil>>. Acesso em: 29 de mar. 2021.

LIMA, A. M.; SOUSA, C. S.; CUNHA, A. L. S. M. **Segurança do cliente e montagem de sala operatória: Estudo de Reflexão;** Revista de enfermagem UFPE 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/10232/108> 27> Acesso em: 22 jul. 2018.

MADUREIRA, F.A.V. et.al. **Modelo de programa de treinamento em cirurgia robótica e resultados iniciais.** Rev. Col. Bras. Cir. 2017. Disponível em:< <https://www.scielo.br/pdf/rcbc/v44n3/0100-6991-rcbc-44-03-0302.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2021.

MADUREIRA FILHO, D. **A cirurgia robótica. Uma realidade entre nós.** Rev. Col. Bras. Cir. 2015. Disponível em:< [https://www.scielo.br/pdf/rcbc/v42n5/pt\\_0100-6991-rcbc-42-05-00281.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rcbc/v42n5/pt_0100-6991-rcbc-42-05-00281.pdf)>. Acesso em: 02 mar. 2021.

MATOS, H. A. A.; **Cirurgia Robótica em ORL -uma abordagem ao sistema Da Vinci.** Trabalho final mestrado integrado em Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal: 2017.

MARQUES, T.F. et.al. **Os robôs no nosso dia a dia: a Evolução dos Humanóides.** Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica. FEUP. Porto:2015. Disponível em: < [https://paginas.fe.up.pt/~projfeup/submit\\_14\\_15/uploads/relat\\_1M07\\_1.pdf](https://paginas.fe.up.pt/~projfeup/submit_14_15/uploads/relat_1M07_1.pdf)>. Acesso em: 08 abr. 2019.

MENON, M; et.al. **Prospective comparison of radical retropubic prostatectomy and robot-assisted anatomic prostatectomy: the Vattikuti Urology Institute experience.** Urology. 2002; 60:864-8. Disponível em:< [https://www.goldjournal.net/article/S0090-4295\(02\)01881-2/fulltext](https://www.goldjournal.net/article/S0090-4295(02)01881-2/fulltext)>. Acesso em 02 mar. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **ABC do Câncer. Abordagens Básicas para o Controle do Câncer.** Rio de Janeiro, RJ. Ministério da Saúde; 2012. <[http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/livro\\_abc\\_2ed.pdf](http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/livro_abc_2ed.pdf)> Acesso em: 22 de julho 2018.

MORAES, P.R. et al. A Teoria das Representações Sociais. **Direito em foco- revista eletrônica.** UNISEPE, Amparo- SP, 2014. Disponível em < [https://portal.unisepe.com.br/unifia/wpcontent/uploads/sites/10001/2018/06/teoria\\_representacoes.pdf](https://portal.unisepe.com.br/unifia/wpcontent/uploads/sites/10001/2018/06/teoria_representacoes.pdf)> Acesso em 11 abr. 2021.

MORRELL, A. L. G., et al. **Evolução e história da cirurgia robótica: da ilusão à realidade.** Rev. Col. Bras. Cir., Rio de Janeiro, v. 48, 2021. Disponível em:> <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-69912021000100302&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912021000100302&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 16 maio 2021.

MOSCOVICI, S. **Representações Sociais: investigações em psicologia social.** Tradução: Pedrinho A. Guareschi, 11º Ed- Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

MOTZ, K.et al. **Association of Transoral Robotic Surgery With Short-term and Long-term Outcomes and Costs of Care in Oropharyngeal Cancer Surgery.** JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2017. Disponível em:< <https://jamanetwork.com/journals/jamaotolaryngology/fullarticle/2613593>>. Acesso em: 21 de jul. 2021.

MUSSI, F. C. **Conforto e lógica hospitalar: análise a partir da evolução histórica do conceito conforto na enfermagem.** Acta paulista de Enfermagem. 2005; 18 (1): 72-81. Disponível em: [www.scielo.br/pdf/apl/v18n1/a10v18n1.pdf](http://www.scielo.br/pdf/apl/v18n1/a10v18n1.pdf). Acesso em 11 abr.2021.

NABI, J. et.al. **Assessment of Out-of-Pocket Costs for Robotic Cancer Surgery in US Adults.** JAMA Netw Open. 2020;3(1). Disponível em:< <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2758740?resultClick=24>>. Acesso em: 21 jul. 2021

OLIVEIRA, M. S. B. S. **Representações sociais e sociedades: a contribuição de Serge Moscovici.** Revista Brasileira de Ciências Sociais - vol. 19 nº. 55., São Paulo, 2004. Disponível em:< <https://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v19n55/a14v1955.pdf>> . Acesso em: 23 fev. 2021.

PEREIRA, A.L.S. **A História da cirurgia Robótica no Brasil.** IN: Palestra sobre a História da cirurgia robótica. Rio de Janeiro, 2019.

PINHEIRO, P.P. **O Brasil e a corrida robótica.** Revista Época, 01 de março 2018. Disponível em: < <https://epoca.globo.com/tecnologia/noticia/2018/03/o-brasil-e-corrída-robotica.html>>. Acesso em: 25 jan. 2020.

PINTO, E. V., TREVISIO, P. BOTENE, D.Z.D.A. **Atuação do enfermeiro na cirurgia robótica: desafios e perspectivas.** *Rev. SOBECC*; 23(1): 43-51, jan.-mar.2018.

POLIT, D. F. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem/** Denise F. Polit, Cheryl Tatano Beck; Tradução: Denise Regina Sales; Revisão técnica: Anna Maria Hecker Luz, Lísia Maria Fensterseifer, Maria Henriqueta Luce Kruse. – 7. Ed. – Porto Alegre: Artmed, 2011.

PUGIN, F.; BUCHER, P.; MOREL, P. **History of robotic surgery: From AESOP® and ZEUS® to da Vinci®.** Journal of Visceral Surger, Volume 148, Issue 5, Supplement, October 2011, Pages e3-e8. Disponível em: < <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878788611000324?via%3Dihub>>. Acesso em: 13 jul. 2021.

ROCHA, R. **Manuseio e montagem do sistema Robótico Si e Xi.** IN: Aula no curso de pós-graduação em Enfermagem e Cirurgia Robótica ministrada por representante comercial da empresa Strattner, Albert Einstein, Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa. Rio de Janeiro: 2019.

RODRIGUES, R.G. **O conforto para clientes em ventilação mecânica na perspectiva das Representações Sociais dos profissionais de enfermagem.** Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Rio de Janeiro: 2017.

ROMANO, V.F; DUTRA, M.S. **Introdução à Robótica Industrial.** In: Robótica Industrial: aplicação na indústria de manufatura e de processos. ROMANO, V.F. (editor). Editora Edgard Bilucher, 1º edição, São Paulo, 2002.

SANT'ANNA, R.T. et. al. **Emprego de sistemas robóticos na cirurgia cardiovascular.** *Rev. Brás Cir. Cardiovasc* 2004. Disponível em:< <https://www.scielo.br/pdf/rbccv/v19n2/v19n2a12.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2021.

SCHIAVICO, L., SICILIANO, B. **Robótica Industriale - Modellistica e Controllo di Manipolatori**, 1 ed., McGrawHill Inc., Milano 1995.

SHEETZ, K.H.; CLAFLIN J.; DIMICK, J.B. **Tendências na adoção da cirurgia robótica para procedimentos cirúrgicos comuns**. JAMA Netw Open. 2020. Disponível em:<<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2758472>>. Acesso em: 14 de jun. 2021.

SILVA, S.E.D; CAMARGO, B.V.; PADILHA, M.I. **A Teoria das Representações Sociais nas pesquisas da Enfermagem brasileira**. Rev Bras Enferm., 2011, Brasília. Disponível em:<<https://www.scielo.br/pdf/reben/v64n5/a22v64n5.pdf>> . Acesso em: 23 fev. 2021.

SILVA, R.M. et. al. (Orgs). **Estudos Qualitativos: Enfoques Teóricos e Técnicas de Coleta de Informações**. Ed. UVA, Sobral: 2018.

SILVA, A.F. **RoboEduc: Uma metodologia de aprendizado com Robótica educacional**. Tese de Doutorado, UFRN, Natal: 2009.

SILVA, C.R.L. **O conceito de conforto da perspectiva de clientes e enfermeiras em unidades de internação hospitalar**. Tese de Doutorado, EEAN/UFRJ. RJ, 2008. Disponível em: [http://objdig.ufrj.br/51/teses/EEAN\\_D\\_CarlosRobertoLyraDaSilva.pdf](http://objdig.ufrj.br/51/teses/EEAN_D_CarlosRobertoLyraDaSilva.pdf). Acesso em: 23 fev. 2021.

SOBECC. **Diretrizes de práticas em enfermagem cirúrgica e processamento de produtos para a saúde**. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC). 7 ed. Barueri: 2017.

\_\_\_\_\_. **Práticas recomendadas: centro cirúrgico, recuperação pós-anestésica e centro de material e esterilização**. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC). 5ªed. São Paulo: SOBECC: 2009.

ZILLI, R.S. **A robótica: perspectivas e prática**. Universidade de Santa Catarina, Florianópolis: 2004.

## APÊNDICE

### FORMULARIO ENVIADO ATRAVÉS DO GOOGLE FORMS PARA AS AMOSTRAS COMO MEIO DE COLETA DE DADOS

#### As Representações Sociais na Cirurgia Robótica

E-mail: \_\_\_\_\_

Eu concordo em participar do estudo?

Sim

Não

#### Questões objetivas

1. Qual o seu sexo?

Masculino

Feminino

2. Qual a sua idade?

Entre 18 e 25 anos

Entre 26 e 30 anos

Entre 31 e 35 anos

Entre 36 e 40 anos

Entre 41 e 45 anos

Entre 46 e 50 anos

Entre 51 e 55 anos

Entre 56 e 60 anos

Entre 61 e 65 anos

Acima de 65 anos

3. Qual a sua função no ato cirúrgico?

Cirurgião auxiliar

Enfermeiro

Circulante

Proctor

Cirurgião principal

Anestesiologista

Instrumentador Cirúrgico

4. Qual o seu tempo de formação?

Entre 01 e 05 anos

Entre 06 e 10 anos

Entre 11 e 15 anos

Entre 16 e 20 anos  
Entre 21 e 25 anos  
Entre 26 e 30 anos  
Acima de 30 anos

5. Qual o seu tempo de atuação no centro cirúrgico?

Entre 01 e 05 anos  
Entre 06 e 10 anos  
Entre 11 e 15 anos  
Entre 16 e 20 anos  
Entre 21 e 25 anos  
Entre 26 e 30 anos  
Acima de 30 anos

6. Qual o seu tempo de atuação na cirurgia robótica?

Entre 01 e 05 anos  
Entre 06 e 10 anos  
Entre 11 e 15 anos  
Entre 16 e 20 anos  
Mais de 20 anos

7. Qual o seu nível de escolaridade?

Pós-doutorado  
Doutorado  
Mestrado  
Especialização ou residência  
Nível Superior  
Nível Médio  
Nível Fundamental

8. Qual o seu nível de satisfação com a cirurgia robótica?

Muito satisfeito  
Satisfeito  
Pouco satisfeito  
Insatisfeito  
Muito Insatisfeito

9. Qual o Estado do Brasil em que você trabalha com a cirurgia robótica?

### **Questões discursivas**

1. O que representa para você o trabalho no centro cirúrgico?

2. O que representa para você a cirurgia robótica?

3. Como você considera a cirurgia robótica no contexto da assistência em saúde no cenário mundial?
4. Como você considera a cirurgia robótica no contexto da assistência em saúde no cenário brasileiro?
5. O seu treinamento para atuar na cirurgia robótica foi no território nacional ou internacional? Onde especificamente?
6. Você considera o seu treinamento para atuar na cirurgia robótica satisfatório? Se não, justifique sua resposta?
7. Você valoriza a evolução tecnológica na sua assistência?  
Sim  
Não
8. Na sua opinião quais seriam os principais aspectos positivos e negativos aos pacientes submetidos a cirurgia robótica?
9. Existe diferença entre assistir pacientes submetidos à cirurgia robótica e à cirurgia convencional? Caso a resposta seja afirmativa, quais as principais diferenças?
10. Existe diferença entre assistir pacientes submetidos à cirurgia robótica e à cirurgia laparoscópica? Caso a resposta seja afirmativa, quais as principais diferenças?
11. Na sua opinião, a utilização de um robô no procedimento cirúrgico influencia na assistência prestada ao paciente? De que forma?
12. Quando você pensa em cirurgia robótica, qual a palavra que lhe vem à mente?

### **Agradecimento**

Obrigado por responder ao questionário e compartilhar informações importantes para nossa pesquisa. Conforme detalhado no TCLE, os participantes da pesquisa, serão solicitados de forma voluntária e sem obrigatoriedade a indicar novos participantes e assim sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto. Na pesquisa em questão, solicitamos que os participantes indicados, sejam profissionais do centro cirúrgico, enfermeiros, médicos e técnicos de enfermagem, que prestam assistência direta a clientes submetidos no período peri-operatório da cirurgia robótica. Ficaríamos imensamente gratos se você puder indicar um novo participante para a pesquisa, inclusive de outros estados brasileiros, com a finalidade de identificar as Representações Sociais dos Profissionais de Saúde na Cirurgia Robótica e consequentemente ampliar o quantitativo de literatura a nível nacional. Você poderá nos informar na caixa de texto a seguir a melhor forma de contactá-lo, podendo ser uma das



seguintes alternativas: número de telefone, afim de que venhamos enviar a pesquisa por mensagem de texto , ou o nome do profissional na rede social, *LinkendIn* ou *Instagran*, ou o e-mail. Lembramos que suas informações são confidenciais e anônimas.

Por favor indique um novo participante, podendo ser uma das opções a seguir: e-mail, nome na rede social, *Linkedin* ou *Instagran* e/ou tel. de contato.

## ANEXO 1

### **COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP-UNIRIO** **UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO** **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Prezado (a) Senhor (a):**

Nós, Jessika Fernandes Tardim de Souza e Carlos Roberto Lyra da Silva, respectivamente mestrande e docente do curso de Mestrado Acadêmico da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), estamos desenvolvendo a pesquisa intitulada

**“AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NA CIRURGIA ROBÓTICA”**, junto aos profissionais de saúde dessa instituição. O objetivo geral deste projeto é identificar e analisar as representações sociais dos profissionais de saúde à cerca da cirurgia robótica. Os objetivos específicos são: conhecer e analisar o conforto na perspectiva das representações sociais dos profissionais de saúde na cirurgia robótica; identificar no discurso dos profissionais de saúde, possíveis elementos que influenciam no procedimento robótico. Você tem o direito de não participar deste estudo. A sua participação nesta pesquisa é **voluntária**. Como participante voluntário, não haverá nenhum custo ou benefício financeiro para você. Caso decida integrar esta pesquisa, sua colaboração servirá para a construção do conhecimento científico acerca do objeto deste estudo, mas não será, necessariamente, para seu benefício direto. Estamos coletando informações para identificar e analisar as representações sociais dos profissionais de saúde a cerca da cirurgia robótica. Se você não quiser participar do estudo, isto não irá interferir na sua vida profissional.

A estratégia para capacitação dos participantes da pesquisa, será pela técnica metodológica de Bola de Neve, também divulgada como snowball sampling. É uma técnica de amostragem não probabilística que utiliza as pesquisas sociais, onde os participantes iniciais de um estudo, indicam novos participantes e assim sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto, o ponto de saturação, criando uma rede, que utiliza cadeias de referências. Na pesquisa em questão, os critérios de seleção serão profissionais do centro cirúrgico, enfermeiros, médicos e técnicos de enfermagem, que prestam assistência direta a clientes submetidos no período perioperatório de cirurgia robótica. Os participantes do estudo serão

profissionais que atuam na prática da cirurgia robótica. Esses profissionais, serão solicitados a indicar outros profissionais de saúde que se enquadrem no perfil da pesquisa, gerando assim outros participantes. Todos os participantes serão considerados os sujeitos da pesquisa, caracterizados como parte da amostra, os “filhos”, ou ainda os “frutos”, gerados pelas “sementes”. Identificados novos integrantes, todos esses sujeitos participantes da pesquisa, serão contactados, afim das devidas orientações e esclarecimentos quanto à pesquisa e para o preenchimento e aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), respeitando-se, assim, as especificações da ética em pesquisa.

Este documento possui duas vias. Uma via é do pesquisador que deve conter sua assinatura e outra via do participante do estudo. Se você decidir integrar este estudo, você receberá um formulário online para preenchimento contendo 11 questões. O preenchimento do formulário dura em média 15 minutos. Utilizaremos estes dados como parte do objeto de pesquisa. Você pode achar que determinadas perguntas incomodam você pois podem causar constrangimento, desconforto psicológico ou emocional diante de algum questionamento, sensação de perda de tempo e de perda de privacidade, porque as informações que coletamos são sobre suas experiências pessoais. Assim você pode escolher não responder quaisquer perguntas que o façam sentir-se incomodado, bem como não indicar novos participantes para a pesquisa se assim o desejar, não sendo este elemento indispensável a participação e seu anonimato será preservado. Todos os questionários serão salvos em nuvem. As respostas serão coletadas e analisadas por mim e marcadas por um número de identificação e seu nome não será utilizado. O documento que contém a informação sobre a correspondência entre números e nomes será trancado em um arquivo. Os arquivos em nuvem serão utilizados apenas para coleta de dados. Se você não desejar responder o questionário online, você não poderá participar deste estudo. Suas respostas ajudarão a avaliar a realidade local desta instituição no manejo do cliente submetido cirurgia robótica, mas não será, necessariamente, para seu benefício direto. Entretanto, fazendo parte deste estudo você fornecerá mais informações sobre o lugar e relevância desses escritos para própria instituição em questão.

Suas respostas são tratadas de forma anônima e confidencial, ou seja, seu nome não aparecerá nas gravações, bem como em nenhum formulário a ser preenchido por nós. As informações fornecidas com o preenchimento do questionário ficarão guardadas em banco de dados na posse do pesquisador por 5 anos. Nenhuma publicação partindo destas entrevistas revelará os nomes de quaisquer participantes da pesquisa. Sem seu consentimento

escrito, os pesquisadores não divulgarão nenhum dado de pesquisa no qual você seja identificado.

Informo que o Sr. (a) terá garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas e também total liberdade para retirada do consentimento, sem qualquer tipo de prejuízo. Comprometo-me a utilizar os dados coletados somente para pesquisa e os resultados serão veiculados através da conclusão deste trabalho, em artigos científicos, revistas especializadas, encontros científicos e/ou congressos, sem nunca tornar possível sua identificação.

**DÚVIDAS E RECLAMAÇÕES:** Esta pesquisa está sendo realizada na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do IPPMG/UFRJ. Possui vínculo com a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO através do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto sendo a mestrandia, Jéssika Fernandes Tardim de Souza, a pesquisadora principal, sob a orientação do Prof. Dr. Carlos Roberto Lyra. Os investigadores estão disponíveis para responder a qualquer dúvida que você tenha. Caso seja necessário, contacte Jéssika Fernandes Tardim de Souza no telefone 99924-2020/ e-mail: tardimjessika@gmail.com (mestrandia) ou Prof. Dr. Carlos Roberto Lyra (21)972818785/e-mail: profunirio@gmail.com (orientador). Caso você tenha dificuldade no contato com o pesquisador responsável, comunique o fato ao Comitê de Ética em Pesquisa CEP UNIRIO no telefone (21)2542-7796 ou e-mail [cep@unirio.com](mailto:cep@unirio.com). Você terá uma via deste consentimento para guardar com você. Desde já agradecemos.

Eu concordo em participar deste estudo.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

---

Jéssika Fernandes Tardim de Souza  
Pesquisadora- Mestrandia

---

Prof. Dr. Carlos Roberto Lyra da Silva

Pesquisador- Orientador

Comitê de Ética em Pesquisa CEP-UNIRIO

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Avenida Pasteur, 296 – Urca – Rio de Janeiro – RJ – Cep: 22290-240.

Telefones: 21- 25427796 E-mail: [cep@unirio.com](mailto:cep@unirio.com)

## ANEXO 2

### Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

UNIRIO - UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NA CIRURGIA ROBÓTICA

**Pesquisador:** JESSIKA FERNANDES TARDIM DE SOUZA

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 34207920.1.0000.5285

**Instituição Proponente:** Escola de Enfermagem Alfredo Pinto

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.339.820

Texto retirado das Informações Básicas do Projeto:

""A cirurgia robótica é considerada a evolução da cirurgia minimamente invasiva laparoscópica, onde o cirurgião estabelece através de pequenas incisões e acessos laparoscópicos, a introdução da câmera e instrumentos de trabalho no interior do corpo do paciente, contando com os movimentos precisos dos braços do robô (Sírio Libanês, 2018). Todo o comando e movimento do robô é realizado pelo cirurgião através de um console, onde o robô reproduz os movimentos do cirurgião com precisão, filtrando o tremor e oferecendo uma visão tridimensional e com a vantagem de ser menos invasiva. É um novo paradigma no conceito de procedimentos cirúrgicos invasivos. Atualmente, a cada 36 segundos um cirurgião inicia um procedimento da Vinci, são mais de 5 milhões de procedimentos mundialmente realizados com tecnologia Intuitive (Stratner, 2019). A cirurgia robótica veio como mais uma tecnologia inovadora e moderna na assistência ao paciente, um ganho na evolução do mundo cirúrgico, auxiliando na minimização de complicações e infecções e no aumento da qualidade da assistência integral prestada ao paciente, com a realização de procedimentos tão complexos. É cada vez mais presente o auxílio de um robô na realização de cirurgias, com seus recursos visuais em 3D, 7 graus de liberdade nos braços robóticos, filtragem de tremores, menor risco de sangramento, diminuição do quadro algico, menor risco de infecções, diminuição do tempo de internação e consequentemente ganhos na segurança do paciente. No Brasil esta tecnologia está presente desde 2008, ainda apresenta alto custo de implantação e São Paulo domina o mercado (Stratner, 2019). O Instituto Nacional de Câncer José de Alencar (INCA), foi o primeiro hospital do Sistema Único de Saúde (SUS) a incluir a robótica em procedimentos cirúrgicos, com o robô Da Vinci, equipamento adquirido em dezembro de 2011, ao custo estimado de US\$ 2,6 milhões, entrando em vigor em março de 2012, abrangendo o cuidado integral aos pacientes. Atualmente as clínicas cirúrgicas contempladas são: abdômen-pélvica, cabeça e pescoço, ginecologia e urologia, que exercem a tecnologia com destreza, precisão e colaboram para o sucesso no tratamento e combate ao câncer. Considerando a agressividade da doença, identificamos no robô mais um aliado na luta contra a neoplasia. A atuação dos profissionais de saúde para lidar com essa tecnologia, exige treinamento, destreza e conhecimento técnico-científico. Para o manuseio e funcionamento do robô a capacitação da equipe cirúrgica é essencial, onde todo um treinamento prévio é fornecido pela empresa responsável pela comercialização do robô a nível internacional. Preparando os profissionais a otimizarem as atividades pertinentes ao preparo do robô, bem como sua utilização durante o ato cirúrgico e manutenção. Tarefas que requerem estudo, treinamento, atenção, prática e destreza. Funções peculiares dos profissionais envolvidos no processo, que demanda uma sequência organizacional e discriminada. As ações dos profissionais de saúde na cirurgia robótica, amplia não somente o

conhecimento, mas também o campo para novas possibilidades profissionais, assim como as atividades em centro cirúrgico em desenvolver uma prática voltada para uma cirurgia menos invasiva e mais segura para o paciente"

#### **Objetivo da Pesquisa:**

"Objetivo Primário: Objetivos: identificar e analisar as representações sociais dos profissionais de saúde acerca da cirurgia robótica; conhecer e analisar o conforto na perspectiva das representações sociais dos profissionais de saúde na cirurgia robótica; identificar no discurso dos profissionais de saúde, possíveis elementos que influenciam no procedimento robótico."

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

""**Riscos:** Trata-se de uma pesquisa cujo os riscos mínimos estarão relacionados com o conteúdo das informações obtidas por meio dos questionários respondidos pelos participantes, entretanto, serão tratados criteriosamente pelo pesquisador de maneira que as informações sejam protegidas, diminuindo assim esses riscos. **Benefícios:** No primeiro momento pode-se dizer que os benefícios poderão ocorrer à medida em que as representações sociais dos profissionais de saúde acerca da cirurgia robótica revelem-se potencialmente facilitadora da melhor compreensão do ato cirúrgico e dos cuidados a eles necessários."

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de projeto de dissertação de mestrado que estuda as representações sociais sobre a cirurgia robótica para profissionais de saúde.

A pesquisadora atendeu às pendências.

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- Folha de Rosto assinada e carimbada;
- Cronograma de Pesquisa;
- Apresenta TCLE;
- Riscos e Benefícios: são apresentados de formas diferentes nos documentos;
- Instrumento de Coleta de Dados.

#### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências.

#### **Considerações Finais a critério do CEP:**

Prezade Pesquisader,

Por favor, não esqueça de inserir os relatórios parcial e final da pesquisa na Plataforma Brasil na parte de notificação (ícone à direita da tela, na linha do título do projeto).

#### **Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1513300.pdf	08/10/2020 20:08:50		Aceito

do Projeto				
Recurso Anexado pelo Pesquisador	cartapendencias2.doc	08/10/2020 20:07:10	JESSIKA FERNANDES	Aceito
Parecer Anterior	pareceranterior.pdf	08/10/2020 20:04:34	JESSIKA FERNANDES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetocirurgiaroboticaatualizado.docx	08/10/2020 19:54:24	JESSIKA FERNANDES TARDIM DE SOUZA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMAatualizado.docx	01/08/2020 23:01:57	JESSIKA FERNANDES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmestradoatualizado.docx	01/08/2020 23:01:40	JESSIKA FERNANDES TARDIM DE SOUZA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostopdf.pdf	20/06/2020 22:43:03	JESSIKA FERNANDES TARDIM DE SOUZA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RIO DE JANEIRO, 15 de outubro de 2020.

---

**Assinado por:**  
**Michel Carlos Mocellin**  
**(Coordenador(a))**