



ANÁLISE E APOIO À GESTÃO DE CURSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA:  
ESTUDO DE CASO DO CURSO DE EXTENSÃO EM IMPLANTODONTIA DA  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE  
JANEIRO

Clarice Guimarães Barros Martins

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientadores: Marcos Pereira Estellita Lins

Silvana Marques Miranda Spyrides

Rio de Janeiro

Março de 2019

ANÁLISE E APOIO À GESTÃO DE CURSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA:  
ESTUDO DE CASO DO CURSO DE EXTENSÃO EM IMPLANTODONTIA DA  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE  
JANEIRO

Clarice Guimarães Barros Martins

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO  
LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE)  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS  
REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM  
CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

Examinada por:

---

Prof. Marcos Pereira Estellita Lins, D.Sc.

---

Prof.<sup>a</sup> Silvana Marques Miranda Spyrides, D.Sc.

---

Prof. Elson Braga de Mello, D.Sc.

---

Prof. Mario Cesar Rodriguez Vidal, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL  
MARÇO DE 2019

Martins, Clarice Guimarães Barros

Análise e Apoio à Gestão de Curso de Extensão  
Universitária: estudo de caso do curso de extensão em  
Implantodontia da Faculdade de Odontologia da  
Universidade Federal do Rio de Janeiro / Clarice Guimarães  
Barros Martins. -- Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2019.

XIV, 91 p.: il.; 29,7 cm.

Orientadores: Marcos Pereira Estellita Lins

Silvana Marques Miranda Spyrides.

Dissertação (mestrado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de  
Engenharia de Produção, 2019.

Referências Bibliográficas: p. 87-90.

1. Gestão. 2. CHAP<sup>2</sup>. 3. Extensão Universitária. 4.  
Implantodontia. I. Lins, Marcos Pereira Estellita *et al* II.  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa  
de Engenharia de Produção. III. Título.

Á Ele que me amou primeiro enquanto eu ainda era sua inimiga.

Á Ele cuja força e amor me fizeram prosseguir.

# Agradecimentos

Ao meu orientador, prof. Marcos Estellita que me aceitou como orientanda e acreditou no meu potencial. À minha co-orientadora, Prof.<sup>a</sup> Silvana Spyrides, por acreditar na proposta desse projeto e sempre se colocar a disposição para me auxiliar. Aos professores Elson Braga, Osmar Neto, Jeter Bochnia e Clarissa Magalhães por sempre me receberem e se fazerem disponíveis para o desenvolvimento desse trabalho.

Aos meus pais que pavimentaram o caminho para que eu chegasse até aqui, que sempre incentivaram minha sede pelo conhecimento e não pouparam esforços para me proporcionar uma educação de qualidade e um lar de amor.

Aos Martins que me acolheram como filha e que acompanharam cada passo desse mestrado ao meu lado.

A Marcelo, em cujos braços eu encontrei mais do que um dia eu poderia imaginar.

E por fim, ao Pequeno Grupo Santa Rosa que em todas as quintas-feiras que dividimos me incentivaram, me acolheram e me amaram como uma família.

*“ Ó profundidade das riquezas, tanto da sabedoria, como da ciência de Deus!  
Quão insondáveis são os seus juízos, e quão inescrutáveis os seus caminhos!  
Por que quem compreendeu a mente do Senhor? Ou quem foi seu conselheiro?  
Ou quem lhe deu primeiro a Ele, para que lhe seja recompensado?  
Porque dEle e por Ele, e para Ele, são todas as coisas; glória, pois, a Ele eternamente. ”*

(Apóstolo Paulo - Romanos 11:33-36)

Resumo da Dissertação apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M.Sc).

ANÁLISE E APOIO À GESTÃO DE CURSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA:  
ESTUDO DE CASO DO CURSO DE EXTENSÃO EM IMPLANTODONTIA DA  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE  
JANEIRO

Clarice Guimarães Barros Martins

Março/2019

Orientadores: Marcos Pereira Estellita Lins

Silvana Marques Miranda Spyrides

Programa: Engenharia de Produção

A Extensão Universitária é um dos três pilares da vocação das Universidades que é composta pelo Ensino, Pesquisa e Extensão. O curso de Extensão em Implantodontia da Faculdade de Odontologia da UFRJ é um exemplo dessa modalidade de educação e capacitação que promove a interação entre universidade e sociedade através de processos interdisciplinares educativos.

Nos últimos anos, a falta de investimentos nas universidades tem afetado negativamente esses tipos de curso, que com recursos limitados são forçados a buscar maneiras de gestão para manter suas vagas e a qualidade do ensino. Faz-se essencial, portanto, a avaliação das estruturas e processos de gestão para possibilitar tanto a continuidade do ensino e capacitação dos alunos como o retorno à sociedade.

Para tanto, foi feita uma abordagem desse estudo através de uma estruturação de problemas complexos. Foi feita aplicação da metodologia CHAP<sup>2</sup> para essa estruturação e melhor compreensão do problema com o objetivo de chegar a soluções satisfatórias que apoiem a gestão do curso de extensão em implantodontia. Essa metodologia, ao contrário de outras que isolam o problema e passam rapidamente para a sua solução, engloba dois níveis: a percepção do problema e a intervenção sobre o problema, visando integrar as perspectivas dos analistas e dos agentes envolvidos. Espera-se com esse estudo, portanto, uma estruturação robusta e holística dos pontos críticos do Curso de Extensão em Implantodontia e o desenvolvimento e aplicação de ferramental de apoio para a gestão do mesmo.

Abstract of Dissertation presented to COPPE/UFRJ as partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (M. Sc.)

ANALYSIS AND MANAGEMENT SUPPORT OF UNIVERSITY EXTENSION  
COURSE: CASE STUDY OF THE EXTENSION COURSE IN ORAL IMPLANTOLOGY  
OF THE FACULTY OF ODONTOLOGY OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF RIO DE  
JANEIRO

Clarice Guimarães Barros Martins

March/2019

Advisors: Marcos Pereira Estellita Lins

Silvana Marques Miranda Spyrides

Department: Industrial Engineering

The University Extension is one of the three pillars of the vocation of Universities that is composed of Teaching, Research and Extension. The Extension Course in Implant Dentistry of the Dental School of the Federal University of Rio de Janeiro is an example of this modality of education and training that promotes interaction between university and society through interdisciplinary educational processes.

In recent years, the lack of investment in universities has negatively affected these types of courses, which, with limited resources, are forced to seek ways of management to maintain the supply of vacancies and the quality of education. It is essential, therefore, to evaluate the structures and management processes to enable both the continuity of teaching and training of students and the return to society.

To do so, an approach was made to this study through the structuring of complex problems. The CHAP<sup>2</sup> methodology was applied for this structuring and a better understanding of the problem in order to arrive at satisfactory solutions that support the management of the extension course in Implantology. This methodology, in contrast with others that isolate the problem and move quickly to its solution, encompasses two levels: the perception of the problem and the intervention on the problem, in order to integrate the perspectives of the analysts and the agents involved. It is expected from this study a robust and holistic structuring of the critical points of the Extension Course in Implant Dentistry and the development and application of support tools for its management.



# Sumário

Agradecimentos.....	v
Resumo .....	vii
Abstract .....	viii
Lista de Figuras .....	xi
Lista de Tabelas .....	xiii
Lista de Abreviaturas .....	xiv
1 Introdução.....	1
1.1 Contextualização da Dissertação .....	1
1.2 Justificativa e Objetivo .....	2
1.3 Problema de Pesquisa .....	3
1.4 Contribuições da Pesquisa.....	3
1.5 Organização da Dissertação .....	4
2 Fundamentação Teórica .....	6
2.1 Métodos de Estruturação de Problemas .....	6
2.2 Mapa Conceitual .....	7
2.3 Mapa Cognitivo .....	8
2.4 Aplicações do CHAP <sup>2</sup> .....	8
3 Metodologia da Pesquisa.....	10
3.1 Complex Holographic Assessment of Paradoxical Problems – CHAP <sup>2</sup> ..	11
.....	11
4 Extensão Universitária .....	16
4.1 Conceito.....	16
4.2 Financiamento .....	17
4.3 Legislação.....	17
5 Curso de Extensão em Implantodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro .....	19

5.1	Contexto .....	19
5.2	Estrutura do Curso .....	20
6	A Aplicação do CHAP <sup>2</sup> no Curso de Extensão em Implantodontia da UFRJ.....	23
6.1	Etapa I - Caracterização do Sistema Real e Grupo de Agentes .....	23
6.2	Etapa II – Capacitação / Orientação dos Agentes .....	26
6.3	Etapa III - Caracterização das Perspectivas dos Agentes em Mapas Temáticos Metacognitivos .....	26
6.3.1	Mapas Conceituais e Paradoxais .....	26
6.3.2	Mapas Temáticos.....	33
6.4	Etapa IV - Workshops para elaboração dos modelos conceitual e paradoxal .....	38
6.5	Etapa V - Articulação com Modelos Formais, Indicadores e Processos .....	43
6.5.1	Mapeamento de Processos.....	43
6.5.2	Modelo de Organização .....	48
6.5.3	Tratamento de Dados e Indicadores .....	57
6.5.4	Pesquisa de Mercado .....	69
6.6	Etapa VI - Identificação e implementação de ações viáveis. Monitoração .....	81
7	Resultados Esperados.....	82
8	Conclusões.....	83
8.1	Considerações Gerais.....	83
8.2	Recomendações e Sugestões para Trabalhos Futuros .....	85
	Referências Bibliográficas .....	87
	Apêndice.....	91

# Lista de Figuras

FIGURA 1 – ETAPAS DA METODOLOGIA CHAP <sup>2</sup> .....	14
FIGURA 2 - MAPA CONCEITUAL ETAPA I .....	25
FIGURA 3 - MAPA CONCEITUAL 1 - ETAPA III .....	29
FIGURA 4 - MAPA METACOGNITIVO 1 - ETAPA III.....	30
FIGURA 5 - MAPA METACOGNITIVO 2 - ETAPA III.....	31
FIGURA 6 - MAPA METACOGNITIVO 3 - ETAPA III.....	32
FIGURA 7 - MAPA METACOGNITIVO TEMÁTICO .....	34
FIGURA 8 - MAPA METACOGNITIVO TEMÁTICO ESTRUTURA E RECURSOS HUMANOS .....	35
FIGURA 9 - MAPA METACOGNITIVO TEMÁTICO FINANCEIRO.....	36
FIGURA 10 - MAPA METACOGNITIVO TEMÁTICO INFRAESTRUTURA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO.....	37
FIGURA 11 - MAPA DE PROCESSO DO ATENDIMENTO DE PACIENTES .....	45
FIGURA 12 - MAPA DE PROCESSO DO ATENDIMENTO DE PACIENTES - PROPOSTA SECRETARIA .....	47
FIGURA 13 - MAPA DE PROCESSO DE ORGANIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES .....	50
FIGURA 14 - MODELO DE ORGANIZAÇÃO DE PASTAS .....	52
FIGURA 15 - MODELO DE ORGANIZAÇÃO DE PASTAS - BASE DE DADOS.....	52
FIGURA 16 - MODELO DE ORGANIZAÇÃO DE PASTAS - ARQUIVO MORTO POR ANO.....	53
FIGURA 17 - MODELO DE ORGANIZAÇÃO DE PASTAS - ARQUIVO MORTO POR ANO EM ORDEM ALFABÉTICA.....	53
FIGURA 18 - MODELO DE ORGANIZAÇÃO DE PASTAS - ARQUIVOS DOS PACIENTES.....	54
FIGURA 19 - MODELO DE ORGANIZAÇÃO DE PASTAS - ARQUIVO FÍSICO.....	56
FIGURA 20 - PROPOSTA DE BASE DE DADOS (COLUNAS DE 1 A 12) – DADOS FICTÍCIOS .....	58
FIGURA 21 - PROPOSTA DE BASE DE DADOS (COLUNAS DE 13 A 25) – DADOS FICTÍCIOS .....	59
FIGURA 22 - PROPOSTA DE BASE DE DADOS (COLUNAS DE 26 A 36) – DADOS FICTÍCIOS .....	60
FIGURA 23 - PROPOSTA DE INDICADOR - DEMOGRAFIA PACIENTES (GÊNERO) .....	62
FIGURA 24 - PROPOSTA DE INDICADOR - DEMOGRAFIA PACIENTES (REGIÃO DE ORIGEM) .....	62
FIGURA 25 - PROPOSTA DE INDICADOR - DEMOGRAFIA PACIENTES (ESTADO CIVIL) .....	63
FIGURA 26 - PROPOSTA DE INDICADOR - DEMOGRAFIA PACIENTES (FAIXA ETÁRIA).....	63
FIGURA 27 - PROPOSTA DE INDICADOR - DEMOGRAFIA PACIENTES (GRAU DE ESCOLARIDADE) .....	64

FIGURA 28 - PROPOSTA DE INDICADOR - DEMOGRAFIA PACIENTES (RENDA MENSAL) .....	64
FIGURA 29 - PROPOSTA DE INDICADOR DE DESEMPENHO DO CURSO (CLÍNICA DE ORIGEM) .....	65
FIGURA 30 - PROPOSTA DE INDICADOR DE DESEMPENHO DO CURSO (CIRURGIAS POR ANO) .....	66
FIGURA 31 - PROPOSTA DE INDICADOR DE DESEMPENHO DO CURSO (CIRURGIAS POR ALUNO) .....	66
FIGURA 32 - PROPOSTA DE INDICADOR DE DESEMPENHO DO CURSO (IMPLANTES POR ANO) .....	67
FIGURA 33 - PROPOSTA DE INDICADOR DE DESEMPENHO DO CURSO (IMPLANTES POR ALUNO) .....	67
FIGURA 34 - PROPOSTA DE INDICADOR DE DESEMPENHO DO CURSO (ARRECADAÇÃO DE TAXAS POR ANO).....	68
FIGURA 35 - QUADRO DE CLASSES DE RENDIMENTO TOTAL (POF 2008-2009).....	74
FIGURA 36 - DISTRIBUIÇÃO DAS DESPESAS DE CONSUMO MÉDIA MENSAL FAMILIAR, POR TIPOS DE DESPESA - BRASIL - PERÍODO 2008-2009 .....	75
FIGURA 37 - DISTRIBUIÇÃO DAS DESPESAS DE CONSUMO MÉDIA POR TIPOS DE DESPESA NAS GRANDES REGIÕES - PERÍODO 2008-2009.....	76
FIGURA 38 - DISTRIBUIÇÃO DA DESPESA MÉDIA MENSAL FAMILIAR, POR CLASSE DE RENDIMENTO TOTAL, SEGUNDO OS TIPOS DE DESPESA - PERÍODO 2008-2009 .....	77

# Lista de Tabelas

TABELA 1 - MODELO CONCEITUAL E PARADOXAL - ESTRUTURA DO CURSO.....	39
TABELA 2 - MODELO CONCEITUAL E PARADOXAL - RECURSOS HUMANOS.....	39
TABELA 3 - MODELO CONCEITUAL E PARADOXAL - FINANCEIRO .....	40
TABELA 4 - MODELO CONCEITUAL E PARADOXAL - INFRAESTRUTURA .....	40
TABELA 5 - MODELO CONCEITUAL E PARADOXAL - GESTÃO DA INFORMAÇÃO.....	41
TABELA 6 - PROBLEMAS PRIORIZADOS - ETAPA IV.....	42
TABELA 7- CLASSE DE RENDIMENTO TOTAL - SALÁRIO MÍNIMO 2019.....	74
TABELA 8 - COMPARATIVO ENTRE MÉDIAS DE DESPESAS COM ASSISTÊNCIA A SAÚDE.....	78
TABELA 9 - PROPOSTA 1: NOVOS VALORES DE TAXAS .....	78
TABELA 10 - PROPOSTA 2: NOVOS VALORES DE TAXAS .....	79
TABELA 11 - PROPOSTA 3: NOVOS VALORES DE TAXAS .....	79

# Lista de Abreviaturas

CHAP<sup>2</sup> – Complex Holographic Assessment of Paradoxical Problems

FORPROEX – Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INFRAERO – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária

POF 2008-2009 – Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009

SUS – Sistema Único de Saúde

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

# 1 Introdução

## 1.1 Contextualização da Dissertação

No Brasil, a vocação das Universidades não se restringe apenas ao Ensino e a Pesquisa, mas também engloba a Extensão Universitária, como consta na Constituição Federal que preceitua a indissociabilidade desses três pilares.

A Extensão Universitária tem como objetivo formar uma relação entre a universidade e a sociedade, entendendo que a universidade tem um compromisso de gerar transformações sociais na comunidade que está inserida e não apenas formar os alunos que passam por ela. É a Extensão que transborda o conhecimento gerado pelo ensino e pesquisa aliando a teoria com a prática e leva a mudanças na realidade social do seu entorno. Para isso, a universidade disponibiliza seu conhecimento ao público externo através de projetos, programas e ações de extensão.

Os desafios enfrentados pela Extensão Universitária são diversos, principalmente por estarem inseridas em contextos de crises políticas, sociais, econômicas e ambientais que tem reverberado nos últimos anos tanto no cenário internacional como no nacional. Por isso, é necessário não só garantir a permanência da Extensão como também sua contribuição e relevância para a sociedade.

Nesse contexto, é preciso encontrar metodologias que possam apoiar a Extensão Universitária na sua gestão, pois para continuar a contribuir para a solução dos grandes problemas sociais do país a mesma depende de agentes capazes de reconhecer seus problemas e transformar sua realidade.

Normalmente, as metodologias clássicas de resolução de problemas têm como foco de estudo organizações com o objetivo de gerar lucro e se mostram, na maioria das vezes, inadequadas para aplicação em sistemas sociais, como o da gestão pública. É preciso, portanto, buscar metodologias que possam representar a complexidade desses sistemas sociais.

Para esse estudo, será utilizado um método de estruturação de problemas chamado *Complex Holographic Assessment of Paradoxical Problems* (CHAP<sup>2</sup>) que

valoriza uma participação dos agentes envolvidos no sistema e consegue representar a complexidade da realidade que estão inseridos.

Espera-se, a partir da aplicação do método nessa dissertação, incentivar novas aplicações dentro da gestão universitária e oferecer um ferramental de Engenharia de Produção para apoio a decisão, mais especificamente, do Curso de Extensão em Implantodontia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que é o estudo de caso dessa pesquisa.

## 1.2 Justificativa e Objetivo

Como objetivos gerais desse estudo podem-se destacar dois pontos. O primeiro é mostrar a importância do estudo de extensão dentro da universidade, de forma geral, através do ensino e de seu valor social. E o segundo é destacar os desafios e dificuldades que esses cursos possuem, e como isso os afeta atualmente.

Esses pontos são relevantes, pois nos incitam a perguntar o que nós, como sociedade, esperamos e almejamos como vocação e papel da universidade. Com as discussões recentes no Congresso Nacional e Supremo Tribunal Federal sobre a questão da gratuidade do ensino público e as implicações para a Extensão Universitária é preciso ter uma visão clara para se posicionar de forma sóbria sobre as questões complexas que se desenham na gestão de cursos como o do estudo de caso.

Já como objetivos específicos são destacados quatro pontos. O primeiro é mostrar o contexto específico no qual o curso de extensão em implantodontia se encontra.

Em seguida, aplicar a metodologia CHAP<sup>2</sup> à realidade do curso de extensão em implantodontia com o intuito de dar uma visão mais ampliada para os agentes envolvidos no sistema e nortear as intervenções necessárias sobre os problemas identificados.

O terceiro é apoiar o curso de extensão em implantodontia com ferramental de Engenharia de Produção a fim de possibilitar sua continuidade e bom desenvolvimento como um canal de ensino para os alunos e oferta de tratamento de qualidade para a sociedade.



E por fim, incentivar o uso da metodologia para aplicação em outros cursos similares a fim de promover uma gestão mais robusta para esses cursos.

## 1.3 Problema de Pesquisa

O problema da pesquisa é o que norteia quais respostas são encontradas ao longo do desenvolvimento do trabalho. Para tanto, as perguntas que dão o direcionamento à pesquisa são:

- Como é possível lidar com problemas complexos nos sistemas atuais da gestão universitária sem restringir o escopo de análise desses problemas?
- A aplicação da metodologia CHAP<sup>2</sup> pode ser uma opção viável para problemas complexos dentro da gestão universitária?
- Como a Engenharia de Produção pode contribuir para o desenvolvimento de uma melhor gestão dos cursos de extensão universitária?

Dessa maneira, o problema é dividido nesses três eixos principais que se preocupam tanto com a possibilidade de aplicação geral da metodologia em outros problemas complexos dentro da universidade como especificamente com as contribuições do ferramental da Engenharia de Produção para este estudo de caso em específico.

## 1.4 Contribuições da Pesquisa

Como contribuições da pesquisa podem se destacar quatro pontos principais:

- I. Contribuições específicas ao curso de implantodontia com o apoio à gestão.
- II. Possibilidade de novas aplicações da metodologia pelos próprios agentes envolvidos nesse estudo.
- III. Apresentação da metodologia como forma viável de lidar com problemas sociais complexos dentro da Universidade.
- IV. Incentivo a futuras aplicações da metodologia tanto no âmbito da Extensão Universitária como fora dele.

## 1.5 Organização da Dissertação

A dissertação está dividida em capítulos que possibilitam uma fundamentação sólida para compreensão do desenvolvimento e dos resultados. O objetivo principal é a progressão de conhecimentos e ideias, de forma clara, para que o leitor, ainda que não familiarizado totalmente com o contexto, possa compreender e ser instigado pela discussão que o mesmo propõe.

Essa dissertação foi desenvolvida de forma a construir uma estrutura que proporcione ao leitor um bom entendimento da metodologia usada e um aprofundamento nos tópicos discutidos.

O Resumo e a Introdução, no capítulo 1, especificam melhor o contexto no qual a pesquisa surgiu, o que se espera do trabalho e apresenta argumentos que justificam a importância do mesmo e suas contribuições.

No capítulo 2, é apresentada a Fundamentação Teórica que deu base para o desenvolvimento do trabalho.

Em seguida é apresentada a metodologia utilizada pelo estudo no capítulo 3. Nesse capítulo, é fundamentada a metodologia. É feita uma apresentação detalhada, por se tratar de uma metodologia relativamente nova e com aplicações recentes.

A partir desse ponto seguem-se capítulos que dão embasamento ao contexto específico da Extensão Universitária no capítulo 4, e do Curso de Extensão em Implantodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro no capítulo 5.

A Extensão Universitária (capítulo 4) é a estrutura na qual o curso em estudo se encontra dentro do âmbito administrativo da Universidade. Nesse capítulo é caracterizada sua forma de organização. É importante entender como se organiza e como é regida a Extensão Universitária não só para entender melhor o sistema e seus envolvidos e por consequência o problema, mas para que na fase de intervenção da metodologia não sejam propostas intervenções que não estejam alinhadas com sua forma geral de ordenação.

No capítulo 5, é apresentado o Curso de Extensão em Implantodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro propriamente dito. É descrita sua forma de organização, histórico de criação e missão. Suas características

como corpo docente e discente, público-alvo, horas-aula, entre outras é também colocada nesse capítulo.

Segue-se a partir daí a aplicação da metodologia CHAP<sup>2</sup> e suas etapas ao contexto do curso, no capítulo 6. Nessa parte do desenvolvimento são apresentadas as caracterizações do sistema real e dos padrões de percepção, capacitação e orientação dos agentes, dinâmicas e workshops, culminando na fase de intervenção e monitoração.

Com o desenvolvimento feito são apresentados os resultados da aplicação da metodologia no capítulo 7. Após a apresentação dos resultados se segue uma discussão sobre os mesmos, culminando na conclusão do trabalho no capítulo 8. Na conclusão, além das considerações gerais também são feitas recomendações para futuros estudos.

Por fim, são apresentadas as referências bibliográficas que tornaram possível o desenvolvimento do trabalho e o Apêndice.

## 2 Fundamentação Teórica

A fundamentação teórica desenvolvida tem como objetivo oferecer ao leitor um suporte de conceitos base para que o mesmo possa ter uma melhor compreensão do que será discutido no desenvolvimento desse estudo. Para isso, entendeu-se que seria preciso discutir três temas principais: Métodos de Estruturação de Problemas, Mapa Conceitual e Mapa Cognitivo. Todos os três tópicos formam a base da metodologia CHAP<sup>2</sup> que foi aplicada.

Além dos três temas, também são apresentadas, ao final do capítulo, outras aplicações já desenvolvidas com a metodologia CHAP<sup>2</sup> que também fundamentaram o presente estudo.

### 2.1 Métodos de Estruturação de Problemas

Um problema pode ser definido como uma situação na qual um indivíduo se encontra que o mesmo gostaria que fosse diferente, porém não sabe como mudá-la. Ou seja, problemas são inerentemente de natureza subjetiva ao indivíduo que o possui, são construções pessoais e interpretações feitas pelo indivíduo sobre a situação na qual ele se encontra. Por serem subjetivos, para serem compreendidos, os problemas devem ser analisados a partir da percepção dos indivíduos sobre as circunstâncias do problema. (ENSSLIN & MONTIBELLER NETO, 1998)

Nesse contexto, métodos de estruturação de problemas são ferramentas muito importantes para darem suporte à caracterização, mapeamento e visualização holística das conjunturas nas quais os problemas estão inseridos. Esses métodos são normalmente a primeira fase em processos de apoio à decisão e podem ser os responsáveis pelo sucesso ou fracasso das soluções propostas ao fim desses processos decisórios. “Pode ser uma importante etapa da modelagem e utilizada de maneira complementar a aplicação de modelos quantitativos.” (GUEDES, 2012)

Os métodos de estruturação de problemas são um conjunto de métodos de apoio à decisão que possibilitam aos grupos de indivíduos envolvidos a entrar num consenso sobre qual problema priorizar e se comprometer em tomar decisões e implementar ações posteriores. Os métodos têm como objetivo apoiar os envolvidos em decisões de natureza complexa, através da construção de um ambiente participativo e de aprendizagem. O envolvimento e o engajamento dos indivíduos pode levar a redução

de prazos, de recursos e na gestão de conflitos. (FRANCO, CUSHMAN, & RESENHEAD, 2004)

O que esses métodos oferecem, segundo (ROSENHEAD & MINGERS, 2004), é uma forma de representação das circunstâncias que possibilitará aos envolvidos do grupo que tomará as decisões, compreender melhor os problemas, dirigirem-se para um problema em comum e concordarem em compromissos para solucioná-los, ao menos de forma parcial.

## 2.2 Mapa Conceitual

Desenvolvido inicialmente na década de 1970, o mapa conceitual foi definido por (NOVAK, 1980) como uma ferramenta gráfica para organização e representação do conhecimento. Segundo (VEKIRI, 2002), a representação gráfica apresenta-se como uma alternativa mais efetiva que o texto quando se trata da comunicação de conteúdos complexos. Isso se dá, pois, segundo a autora, as imagens podem ser menos exigentes à cognição do que o processo verbal do texto.

O mapa conceitual é estruturado com base em conceitos fundamentais e a relação entre eles. Posicionam-se os conceitos em caixas de texto e a seguir se estabelecem relações entre os conceitos por meio de setas ou linhas com frases ou palavras que ligam esses conceitos. A direção das setas é feita de forma a se estabelecer os tipos de relações conceituais. Na construção do mapa destacam-se os conceitos mais importantes e os secundários. (OKADA, BUCKINGHAM SHUM, & SHERBORNE, 2008)

O mapa conceitual é uma ferramenta importante na estruturação de problemas, principalmente pela sua natureza gráfica de representação da realidade. No processo de sua construção é possível a construção do pensamento crítico e da aprendizagem significativa, através da compreensão de novos conceitos e proposições feitas em relação a conceitos consolidados. (CABRAL, 2015)

Segundo (WANDERSEE, 1990), os objetivos principais da elaboração de mapas conceituais são o questionamento de hipóteses, o reconhecimento de novos padrões, o estabelecimento de novas conexões e a visualização do desconhecido.

## 2.3 Mapa Cognitivo

O mapa cognitivo é uma representação gráfica das visões dos agentes envolvidos sobre um problema. Ele registra suas opiniões e seus pontos de vista. (GUEDES, 2012) Construído de uma maneira similar aos mapas conceituais, sua principal diferença é justamente a de formalizar e formar as ligações entre as visões de cada envolvido sobre os problemas do sistema, enquanto o mapa conceitual faz a ligação entre conceitos.

Em sua construção, os nós do mapa cognitivo são construtos, ou seja, conceitos teóricos não observáveis, e a forma como são interligados denota suas relações, principalmente de causa e efeito, que são interpretadas segundo o indivíduo. (GEORGIU, 2010)

Os mapas cognitivos foram desenvolvidos baseando-se na teoria *Personal Constructs* (EDEN, 1988), que se fundamenta na compreensão da resolução do problema através dos indivíduos e da organização. A teoria afirma que o indivíduo utiliza sistemas de construções para interpretar o mundo. (GUEDES, 2012) E são esses sistemas de construções que devem ser representados no mapa cognitivo para o desenvolvimento de soluções.

Segundo (FIOL & HUFF, 1992), os mapas cognitivos podem ter diferentes classificações, como tipo de uso, tipo de componentes, tipo de mapa de intervenção e tipo de análise realizada.

Esses mapas são importantes ferramentas na estruturação de problemas complexos por possibilitar a formalização das construções individuais do sistema e considerar as diferentes visões do mesmo, elencando os critérios relevantes para o agente decisor na avaliação das opções da solução do problema. (ENSSLIN & MONTIBELLER NETO, 1998)

## 2.4 Aplicações do CHAP<sup>2</sup>

Por ser uma metodologia relativamente recente, é interessante citar outros estudos desenvolvidos a partir dela. É preciso observar, porém, que a metodologia CHAP<sup>2</sup> foi sendo desenvolvida ao longo dos anos e passou a ter esse nome há pouco tempo. Antes de ser chamada dessa forma, outros estudos foram desenvolvidos

utilizando-se a nomenclatura: Multimetodologia aplicada a Problemas Sociais Complexos. Por sua vez, esses estudos foram feitos com multimetodologia que já prefigurava o que iria se tornar o CHAP<sup>2</sup>, utilizando estruturação de problemas, mapas conceituais e mapas cognitivos.

Em (GUEDES, 2012), foi desenvolvido um modelo multimetodológico para avaliação de eficiência de atendimento em hospitais do Sistema Único de Saúde que propõe inovação, principalmente, na aplicação de métodos de estruturação de problemas.

Em (ANTOUN NETTO, 2012), utiliza-se também o modelo multimetodológico com foco na saúde, porém com o objetivo de determinar metas e indicadores de desenvolvimento da saúde dos municípios brasileiros.

Em (CABRAL, 2015), o modelo multimetodológico é utilizado para estudo de ambientes civis de navegação aérea na Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – INFRAERO, considerando seus problemas do ponto de vista da complexidade do sistema.

Em (MARTINS, 2016), a proposta de aplicação da multimetodologia é na Reestruturação do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade, que por se tratar de um sistema complexo necessita de apoio ao seu funcionamento. Seu desenvolvimento foi no intuito de estruturar o problema, identificar os aspectos mais críticos, e sugerir possíveis soluções.

Em (FONTES, 2017) e em (LARICCHIA, 2015), é possível ver a aplicação da já intitulada metodologia CHAP<sup>2</sup>. (FONTES, 2017) aplica a metodologia no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da UFRJ. Em seu estudo, é possível ver, após as primeiras etapas da metodologia, a priorização do setor de logística do hospital para a proposta das melhorias. Já em (LARICCHIA, 2015), a metodologia é aplicada a um projeto de extensão existente numa cooperativa de agricultura familiar, localizada na região da Baixada Fluminense, no intuito de identificar suas dificuldades e propor indicadores de desempenho para uma melhor gestão da mesma.

### 3 Metodologia da Pesquisa

Vivemos em um mundo complexo, cujos sistemas e seus problemas por consequência também o são. Cada vez cresce mais nas organizações, sejam elas formais ou informais, a necessidade de abordagens mais arrojadas para a resolução de seus problemas e conflitos. As aplicações clássicas e mecanicistas de resolução de problemas geralmente identificam os pontos críticos, destacam-nos dos sistemas dos quais fazem parte, geram soluções para esses pontos e as implementam.

Dessa forma, essas metodologias simplificam sua abordagem e não trabalham a natureza complexa dos problemas e suas inter-relações com o sistema e seus participantes. Apressa-se em apresentar uma resposta, ainda que o problema não tenha sido entendido em sua totalidade. Isso gera resultados que podem ser satisfatórios pontualmente, mas não necessariamente tem um impacto positivo no sistema como um todo. Muitas vezes esses resultados falham em responder às questões dos participantes do sistema, gerando descrença na mudança pela parte dos participantes.

Por isso, para o desenvolvimento desse estudo foi escolhida a metodologia CHAP<sup>2</sup> (*Complex Holographic Assessment of Paradoxical Problems*) que não só responde às possíveis questões dos participantes do sistema, mas que se propõe a facilitar a percepção dos processos organizacionais pelos próprios agentes envolvidos e a auto regulação / autogestão de atividades em sistemas sociais complexos.

É comum que os envolvidos acreditem saber em que consiste seu principal problema, onde o encontrar e como o resolver, mas durante as etapas da metodologia esses agentes são confrontados e conseguem perceber como seu ponto de vista é limitado por suas próprias crenças, experiências, inconsistências e paradoxos, muitas vezes os impedindo de identificar os reais pontos críticos e possíveis soluções. Fica evidente para os envolvidos a natureza complexa dos problemas que aparentemente são simples.

Essa maior percepção dos processos organizacionais pelos participantes do sistema faz com que a aplicação da metodologia não se limite apenas a esse estudo, mas possa ser utilizada posteriormente pelos mesmos em outros problemas.

Além disso, ela foi desenvolvida visando, principalmente os problemas com a gestão de políticas públicas que encontram poucas alternativas nas abordagens das ciências econômicas, administração, engenharia e ciências de gestão. No caso do



Curso de Extensão em Implantodontia da Faculdade de Odontologia, além do mesmo constituir um sistema complexo, ele se encontra dentro do âmbito da gestão da Universidade Federal do Rio de Janeiro fazendo com que a escolha da metodologia fosse ainda mais apropriada.

### 3.1 Complex Holographic Assessment of Paradoxical Problems – CHAP<sup>2</sup>

O pensamento sistêmico é o que fundamenta o método CHAP<sup>2</sup> que pode ser classificado como um método de estruturação de problemas. Sua aplicação é indicada para sistemas sociais complexos que são organizações compostas por muitos indivíduos, que possuem perspectivas diferentes sobre seu contexto organizacional.

Segundo (LINS & ANTOUN NETTO, 2018), os sistemas sociais complexos possuem paradoxos que necessitam de identificação para uma gestão apropriada dos mesmos. E para isso, a visão dialogal e compreensiva do CHAP<sup>2</sup> é um ponto importante para se considerar as diferenças das visões dos agentes envolvidos e os conflitos existentes.

A identificação dos paradoxos leva a um alargamento da consciência dos envolvidos com o objetivo de minimizar o autoengano. Para promover o desenvolvimento do sistema como um todo, o desafio maior é modificar os paradoxos e suas inconsistências. (LARICCHIA, 2015)

A modelagem de problemas em sistemas sociais complexos proposta pelo CHAP<sup>2</sup> é elaborada através de diálogo, mapas conceituais e mapas metacognitivos, que estruturam as perspectivas dos agentes envolvidos e ampliam o grau de consciência dos mesmos, a fim de promover a gestão das contradições, paradoxos e conflitos existentes no sistema.

Segundo (LINS & ANTOUN NETTO, 2018), o método CHAP<sup>2</sup> se divide em seis etapas:

- I. **Caracterização do Sistema “Real” e Grupo de Agentes:**  
Nessa primeira etapa é importante que os facilitadores / pesquisadores comecem a desenvolver uma visão inicial do sistema. Os dois objetivos principais dessa etapa são o de caracterizar o sistema e

identificar os agentes envolvidos, também chamados de *stakeholders*, relevantes para a participação e desenvolvimento da metodologia, o grupo de foco. É importante ressaltar que essa escolha dos envolvidos é essencial para resultados satisfatórios da pesquisa. O grupo de foco formado deve poder representar os paradoxos e conflitos existentes no sistema (quanto a critérios como categoria funcional, segmentos de poder político e ideologias/ visões de mundo). A partir de reuniões e entrevistas iniciais com os especialistas/generalistas, onde haja predominância do pensamento divergente e pesquisa de documentos disponíveis, os facilitadores elaboram mapas iniciais de conhecimento que caracterizem da melhor maneira, até esse ponto, o sistema.

II. **Capacitação / Orientação dos Agentes:**

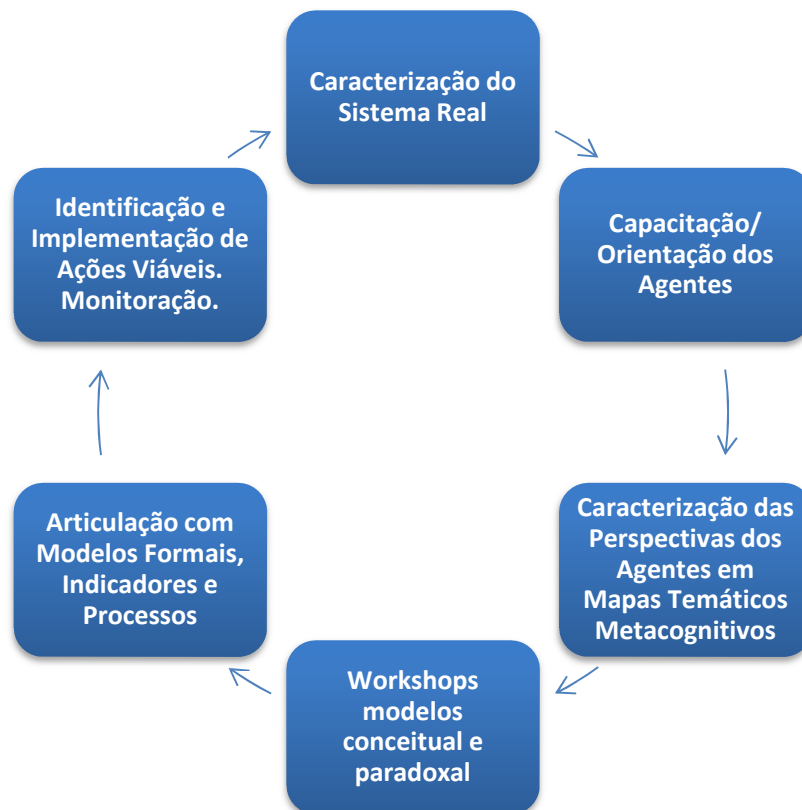
A etapa II é importante para nivelar o conhecimento dos agentes sobre a metodologia aplicada. O CHAP<sup>2</sup> exige um processo de modelagem onde a participação, engajamento e inclusão dos agentes são essenciais para a sua aplicação. Para isso, é importante se certificar sobre a capacitação dos agentes, através de seminários, dinâmicas, apresentações ou orientações individuais, onde os facilitadores expressam o princípio da representação holográfica que conduzirá os trabalhos desenvolvidos com o grupo de foco.

III. **Caracterização das Perspectivas dos Agentes em Mapas Temáticos Metacognitivos:**

Na etapa III, o objetivo é expressar as situações problemáticas segundo os agentes do grupo de foco e a partir de suas perspectivas. Isso é feito a partir de entrevistas individuais que geram mapas metacognitivos representando os padrões de percepção do agente entrevistado. Esses mapas metacognitivos então são validados com os entrevistados. Com os mapas validados os facilitadores / pesquisadores consolidam os mesmos em temas, e em seguida, consolidam os mapas individuais em um mapa único agregando e reorganizando os temas, chamados mapas metacognitivos temáticos. Os mapas gerados nessa etapa serão utilizados nos *workshops* subsequentes.

- IV. **Workshop para Elaboração dos Modelos Conceitual e Paradoxal:**  
Na etapa IV, é feito o *workshop* com os agentes do grupo de foco com o objetivo de acomodação e consolidação das perspectivas dos agentes. Isso é feito para se possa convergir para uma direção estratégica comum para as ações que serão tomadas. Para isso, no *workshop* revisam-se os mapas temáticos conjuntamente e discutem-se as convergências e as divergências, resultando, respectivamente, nos modelos conceitual e paradoxal, representando o sistema real e o ideal. Há uma explicitação e uma priorização dos problemas e soluções para cada mapa temático. Isso se faz sempre com o foco em experiências bem-sucedidas, fundamentando essa fase na psicologia positiva. Com os problemas priorizados parte-se para a próxima etapa.
- V. **Articulação com Modelos Formais, Indicadores e Processos:**  
Nessa etapa, há a interface entre modelos qualitativos e quantitativos com o objetivo de articular modelos formais, indicadores e processos para os problemas identificados e priorizados na etapa anterior. Com a estruturação em mapas cognitivos, é estabelecido um contexto onde é possível identificar oportunidades para o desenvolvimento desses modelos formais de apoio à decisão. Os indicadores resultantes dessa etapa podem apoiar tanto a regulação externa como a interna.
- VI. **Identificação e Implementação de Ações Viáveis. Monitoração:**  
A última etapa consiste na identificação e implementação de ações viáveis propostas na etapa anterior. Não só a implementação é crucial nos métodos de estruturação de problemas como também a validação dos resultados, por isso, monitoração. Essa validação não é meramente quantitativa, mas também deve considerar os impactos nos sistemas sociais onde foi aplicado. A metodologia propõe que sejam consideradas tanto a regulação externa como a interna na implementação das ações viáveis.

Abaixo, na Figura 1, é possível ver um resumo das etapas do CHAP<sup>2</sup>.



**Figura 1 – Etapas da Metodologia CHAP<sup>2</sup>**

Ainda segundo (LINS & ANTOUN NETTO, 2018), os objetivos que o CHAP<sup>2</sup> espera alcançar são:

- Uso de mapas temáticos metacognitivos para facilitar a gestão holográfica e a regulação interna distribuída.
- Uso de multimetodologia ao articular métodos quantitativos e qualitativos, fornecendo indicadores importantes para a gestão hierárquica e gestão distribuída (auto regulação).
- Identificar oportunidades de intervenção, moderando as mudanças nos processos.
- Atitude proativa dos participantes na vivência crítica e participativa da inteligência distribuída, metacognitiva.
- Capturar experiências positivas dos agentes, facilitar a caracterização dos valores presentes nestas experiências. Desta forma, facilitar um ambiente de confiança, articulando desenvolvimento pessoal com organizacional.
- Não suprimir informações divergentes e inconsistentes. Preservá-las em um segundo mapa denominado modelo Paradoxal. Divergências podem ser externalizadas ou internalizadas, dependendo dos limites da totalidade (*whole*) representada/modelada. (LINS. P. E. M., 2017)

Segundo (LARICCHIA, 2015), a principal contribuição do CHAP<sup>2</sup> reside no seu aspecto metacognitivo, que possibilita o desenvolvimento do autoconhecimento da organização ao longo da promoção dos diálogos e elaboração dos mapas entre os envolvidos. O objetivo base do CHAP<sup>2</sup> é justamente a ampliação da consciência, pois é essa ampliação que permite que a realidade seja modificada.

# 4 Extensão Universitária

## 4.1 Conceito

A Política Nacional de Extensão Universitária conceitua a Extensão Universitária da seguinte forma:

“A Extensão Universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade. A Extensão é uma via de mão-dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração da praxis de um conhecimento acadêmico. No retorno à Universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento.” (FORPROEX, 2012)

O conceito definido pelo FORPROEX não caracteriza a Universidade como proprietária de um saber pronto e acabado, que vai ser oferecido à sociedade, mas coloca em destaque a relação onde sociedade e Universidade geram esse conhecimento juntas, transformando a realidade social na qual a Universidade está inserida.

Essa política foi desenvolvida pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (FORPROEX) em acordo com o Plano Nacional de Extensão.

As diretrizes que orientam a formulação e implementação das ações de Extensão Universitária, são:

- Interação dialógica
- Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade
- Indissociabilidade ensino – pesquisa – extensão
- Impacto e transformação

Interação dialógica como uma diretriz que promove o diálogo com os diferentes setores sociais. Interdisciplinaridade que é caracterizada pela interação de diferentes modelos, metodologias e conceitos utilizados em conjunto por um objetivo em comum. Indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão reafirmando o caráter mais amplo da

universidade não se resumindo apenas a produção de conteúdo acadêmico distanciado da sociedade. E impacto e transformação estabelecendo uma relação entre Universidade e sociedade voltada para os interesses e necessidades da maioria da população gerando soluções para os problemas sociais do nosso país.

## 4.2 Financiamento

O financiamento público da Extensão Universitária é sua maior fonte de recursos financeiros. Com os cortes recentes nos orçamentos destinados à Universidade, a Extensão tem sido afetada. Os desafios enfrentados em relação ao financiamento não são apenas em relação ao quantitativo dos recursos, mas também a sua estabilidade.

Segundo (FORPROEX, 2012), o fortalecimento da Extensão Universitária depende de mudanças no processo de financiamento que garantam não só a quantidade de recursos, como a estabilidade, a solidez e a transparência. Isso deve acontecer para superar o caráter, muitas vezes, fragmentado e eventual dos financiamentos.

A Política Nacional de Extensão Universitária afirma que o financiamento público não deve descartar as possibilidades de captação de recursos privados, através de órgãos, instituições e agências de desenvolvimento. A mesma afirma que a fonte originária do recurso não é o mais importante, mas sim se os mesmos estão sendo utilizados de acordo com os princípios estabelecidos da Extensão Universitária. (FORPROEX, 2012)

## 4.3 Legislação

A legislação que rege a gratuidade do ensino público nas Universidades tem sido discutida nos últimos anos e tem impacto direto na Extensão Universitária. Alguns cursos pagos de pós-graduação *lato sensu*, como cursos de extensão e especialização, começaram a ser motivo de divergências.

Em março de 2017, houve a rejeição da Proposta de Emenda à Constituição - PEC 395/2014 na Câmara dos Deputados que permitiria às universidades públicas cobrar pela pós-graduação *lato sensu*. A ementa alteraria a redação do inciso IV do art. 206 da Constituição Federal, referente à gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais.

No mês seguinte, porém, em abril de 2017, o Supremo Tribunal Federal (STF) reconheceu o direito de Universidades Públicas cobrarem mensalidades em cursos de pós-graduação *lato sensu*. A decisão não alcançou os cursos de graduação e de *stricto sensu*, como mestrado e doutorado, que continuaram gratuitos.

Os ministros aceitaram recurso da Universidade Federal de Goiás (UFG) contra decisão do Tribunal Regional Federal da 1ª Região (TRF-1), que havia proibido a instituição de cobrar pela frequência em um curso de especialização em direito constitucional. A decisão teve repercussão geral, ou seja, foi estendida para casos semelhantes.



# 5 Curso de Extensão em Implantodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro

## 5.1 Contexto

Segundo as Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal, um de seus princípios norteadores é:

“Buscar o acesso universal para a assistência e dar atenção a toda demanda expressa ou reprimida, desenvolvendo ações coletivas a partir de situações individuais e vice-versa e assumindo a responsabilidade por todos os problemas de saúde da população de um determinado espaço geográfico. Prioridade absoluta deve ser dada aos casos de dor, infecção e sofrimento.”  
(MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004)

Ainda segundo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004), um dos pontos da Ampliação e Qualificação da Atenção Básica refere-se à Inclusão da Reabilitação Protética na Atenção Básica.

Nesse contexto, o surgimento e aperfeiçoamento das técnicas de implantes cirúrgicos odontológicos vêm trazendo ganhos perceptíveis à Reabilitação Protética. Esses ganhos, porém, ainda não são acessíveis a maior parte da população do país pelos seus altos custos.

Com o cenário atual do país apresentando falta de inclusão de parcelas da população com limitações socioeconômicas, as Universidades Públicas aparecem como uma opção viável para esses indivíduos oferecendo tratamento de qualidade a baixos custos.

Na Universidade Federal do Rio de Janeiro, a Faculdade de Odontologia já oferecia tratamento através de suas clínicas de Graduação e Pós-Graduação, porém não contava com uma estrutura para oferecer Reabilitação Protética com Implantes, o que limitava por vezes o tratamento de casos que demandavam esse tipo de reabilitação.

Assim foi formado o Curso de Extensão em Implantodontia com o intuito de gerar conhecimento e capacitar profissionais para a execução de procedimentos clínico-cirúrgicos e protético-laboratoriais de Implantodontia e oferecer tratamento de qualidade a baixos custos para a população com limitações socioeconômicas.

O Curso atende pacientes triados e encaminhados pelas clínicas de Graduação e Pós-Graduação da própria Faculdade de Odontologia da UFRJ “com indicação clínica de instalação de implantes, acompanhados do planejamento protético.” (FACULDADE DE ODONTOLOGIA - Universidade Federal do Rio de Janeiro, s.d.). A estimativa é de que o curso atenda em média 45 pacientes por ano.

## 5.2 Estrutura do Curso

Criado em 2015, ano que formou sua primeira turma, o Curso de Extensão em Implantodontia da Universidade Federal do Rio de Janeiro forma uma turma por ano desde então. O mesmo está inserido no Departamento de Prótese e Materiais Dentários da Faculdade de Odontologia e tem suas aulas tanto práticas como teóricas, atualmente, concentradas às quartas-feiras à tarde com duração de 5 horas.

A carga horária do curso é de 175 horas, divididas em 35 semanas de atividades. Dessas, 30 horas são destinadas à parte teórica e as outras 145 horas à prática, caracterizando o foco do curso na prática das cirurgias efetuadas por seus alunos com orientação dos professores. O curso se desenvolve através de “atividades teóricas, laboratoriais e clínicas, direcionadas à reabilitação implanto-suportada, orientadas pelos professores que compõem a equipe.” (FACULDADE DE ODONTOLOGIA - Universidade Federal do Rio de Janeiro, s.d.)

Os objetivos do curso podem ser resumidos em três pontos principais, segundo (FACULDADE DE ODONTOLOGIA - Universidade Federal do Rio de Janeiro, s.d.), são:

- Capacitação dos alunos para o planejamento e execução de procedimentos, em nível clínico, com instalação de implantes;
- Minimização da carência das clínicas de Graduação e, particularmente, das clínicas do curso de Especialização em Prótese Dentária da Faculdade de Odontologia da UFRJ, visando viabilizar a prática de Prótese sobre Implantes nas mesmas;

- Oferecer alternativa reabilitadora com implantes para pacientes com limitações socioeconômicas que são atendidos nas clínicas da Faculdade de Odontologia da UFRJ.

O curso oferece seis vagas anualmente, e para ingresso, os interessados devem se inscrever e passar por uma seleção que consiste em uma prova teórica, análise curricular e entrevista realizadas pelo corpo docente. A cada ano que passa, a procura dos candidatos tem sido maior, principalmente de candidatos mais experientes, o que, conseqüentemente, possibilitou um nível mais elevado de seleção dos alunos.

O público-alvo do curso consiste em profissionais graduados em Odontologia, inscritos nos Conselhos Regionais de Odontologia, que, uma vez selecionados, são avaliados através de seminários e discussão de casos clínicos ao longo do curso. Os casos clínicos terão seu planejamento feito pelos alunos e serão apresentados para o restante do corpo discente e para o corpo docente para avaliação de aprendizado e desempenho. Antes dos atendimentos aos pacientes, o corpo discente deve discutir os casos com o corpo docente passando por todas as etapas do procedimento que será efetuado.

Todo o material, documentos e exames gerados a partir do atendimento aos pacientes devem ser anexados à pasta do paciente e devidamente arquivados na secretaria do curso de implantodontia. Ou seja, todos os detalhes devem ser registrados, o planejamento dos casos, ficha de anamnese, prontuário, radiografias, tomografias, “especificando inclusive as medidas dos implantes, componentes protéticos e outras informações relevantes.” (FACULDADE DE ODONTOLOGIA - Universidade Federal do Rio de Janeiro, s.d.)

O Curso de Extensão em Implantodontia é gratuito para todos os alunos participantes, porém ficam a encargo dos alunos todos os custos destinados aos materiais de consumo utilizados, assim como os componentes protéticos (sistemas nacionais) utilizados nos pacientes e instrumentais para as atividades práticas laboratoriais e clínicas. (FACULDADE DE ODONTOLOGIA - Universidade Federal do Rio de Janeiro, s.d.)

Os pacientes que após atendimento inicial e apresentação do plano de tratamento e custos concordarem com a marcação do procedimento cirúrgico, por sua vez, deverão efetuar o pagamento de uma taxa à Fundação Universitária José Bonifácio em favor do Departamento de Prótese e Materiais Dentários correspondente a 300 reais

por implante. A taxa contribui para os custos de manutenção do Departamento e segue o modelo das clínicas de Graduação e Especialização (de acordo com § 1º, artigo 71, do Regimento da Faculdade de Odontologia da UFRJ). Essa taxa não cobre os outros custos da reabilitação protética que se seguem à instalação cirúrgica do implante, feita pelas clínicas de origem que encaminharam os pacientes.

# 6 A Aplicação do CHAP<sup>2</sup> no Curso de Extensão em Implantodontia da UFRJ

## 6.1 Etapa I - Caracterização do Sistema Real e Grupo de Agentes

A Etapa I do método tem como seus objetivos principais uma caracterização prévia do sistema e a identificação de agentes relevantes dentre os agentes do sistema. No estudo de caso do Curso de Extensão em Implantodontia, essa etapa foi feita a partir de encontros preliminares com alguns dos envolvidos e análise de materiais pesquisados sobre o curso, como os seus editais e informações divulgadas no site da Faculdade de Odontologia da UFRJ (FACULDADE DE ODONTOLOGIA - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017).

A partir dos documentos e desses encontros baseados em diálogo livre sem um roteiro estruturado, foi possível um inicial esboço do que o sistema seria e quais seriam os integrantes do grupo de foco para fazer parte das próximas etapas do método.

As entrevistas preliminares foram feitas com a Prof.<sup>a</sup> Silvana Spyrides e com o Prof. Elson Braga o que permitiu conhecer, ainda que superficialmente, o funcionamento do curso e sua estrutura. A partir dessas perspectivas iniciais foi desenvolvido o primeiro mapa conceitual, como mostra a Figura 2.

O grupo de foco definido nesses encontros foi:

- Prof.<sup>a</sup> Silvana Spyrides
- Prof. Elson Braga
- Prof. Osmar Neto
- Prof. Jeter Ribeiro
- Prof.<sup>a</sup> Clarissa Magalhães

Segundo Laricchia (2015), é importante ressaltar que a escolha do grupo de foco deve ser de tal forma a proporcionar uma visão ampla que represente a complexidade e os paradoxos existentes no sistema que será analisado. E foi segundo esse ponto que a escolha foi feita.

Todos os professores participantes do grupo de foco lecionam ou lecionaram disciplinas no curso de Extensão em Implantodontia. Além disso, a Prof.<sup>a</sup> Silvana participou da criação do curso, e a Prof.<sup>a</sup> Clarissa, antes de lecionar no curso, foi aluna do mesmo. Isso acrescentou à amplitude das perspectivas. Atualmente, o prof. Osmar é o coordenador do curso.

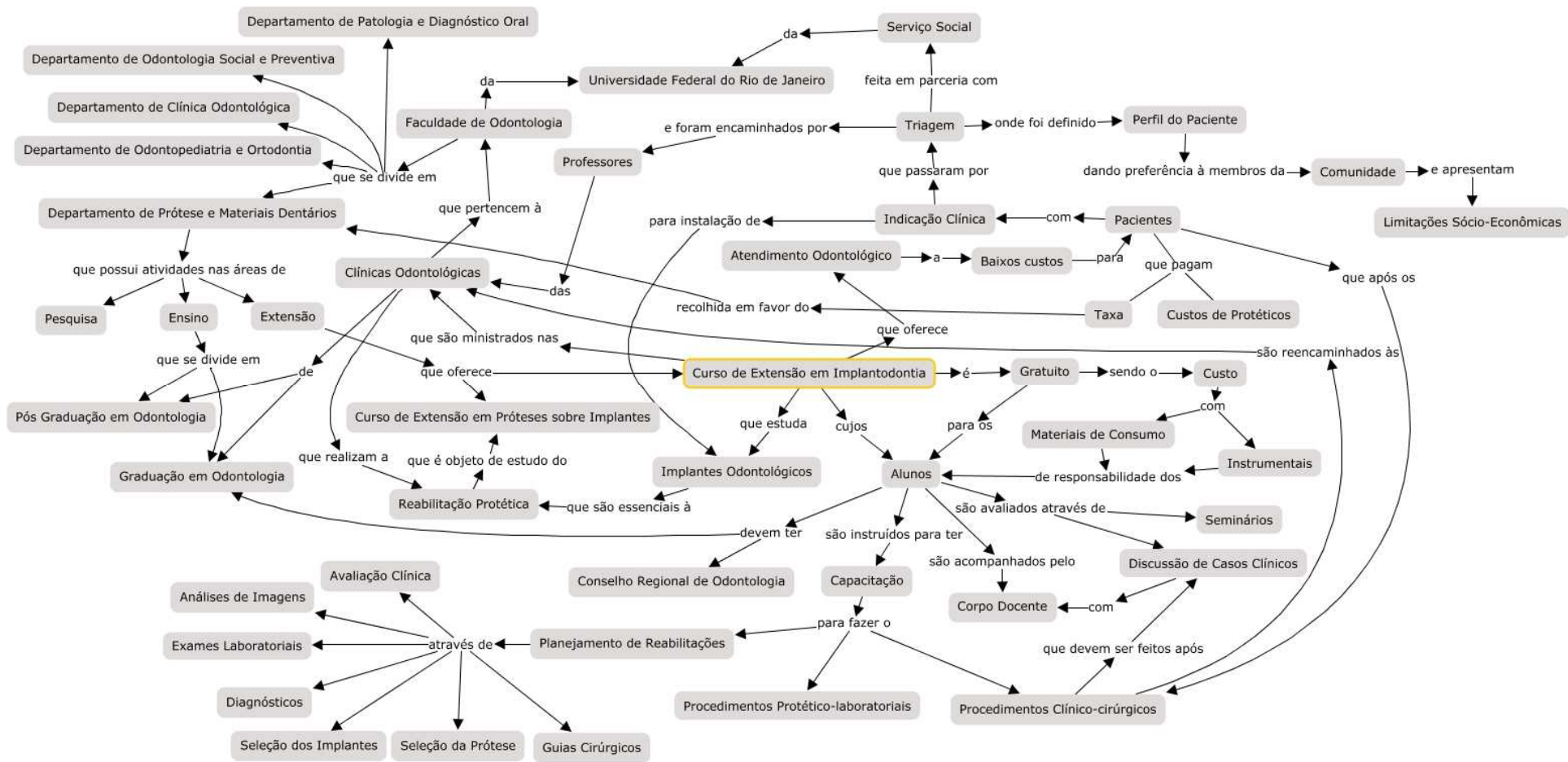


Figura 2 - Mapa Conceitual Etapa I

## 6.2 Etapa II – Capacitação / Orientação dos Agentes

Para a aplicação da metodologia CHAP<sup>2</sup> é essencial que os agentes envolvidos compreendam os fundamentos da mesma. Isso é necessário para o engajamento dos agentes no processo de modelagem.

Para que isso aconteça, na etapa II da metodologia, são feitos seminários para a capacitação dos agentes, nos quais a metodologia é apresentada e são sanadas quaisquer dúvidas que surjam no processo.

No caso do grupo de foco desse estudo, não foi possível marcar apenas uma data para um seminário por impossibilidade dos envolvidos, fazendo-se necessários encontros individuais com os agentes para orientação.

## 6.3 Etapa III - Caracterização das Perspectivas dos Agentes em Mapas Temáticos Metacognitivos

Na etapa III são feitas as entrevistas com os agentes do grupo de foco com o objetivo de estruturar o sistema através de mapas metacognitivos. Esses mapas metacognitivos são feitos a partir das perspectivas que cada agente possui do próprio sistema.

Segundo Lins (2017), as entrevistas nessa fase devem ser focadas em experiências com soluções bem sucedidas e gratificantes, e o objetivo é a extração da expressão do sistema e de suas possíveis situações problemáticas, segundo os entrevistados.

### 6.3.1 Mapas Conceituais e Paradoxais

As primeiras entrevistas da etapa III foram feitas novamente com a Prof.<sup>a</sup> Silvana e o Prof. Elson. Apesar de já terem sido entrevistados na etapa I, nessa etapa foi feito um roteiro estruturado construído a partir da etapa I (caracterização do sistema real).

O roteiro utilizado para as entrevistas se baseou nos pontos abaixo, deixando também os agentes entrevistados livres para acrescentar qualquer informação que julgassem importante para o processo.



- Definição do contexto do curso
- Estrutura e funcionamento do curso
- Procedimentos principais
- Pontos positivos do curso
- Pontos de melhoria
- Perspectivas futuras para o Curso

Os mapas gerados dessas entrevistas estão representados na Figura 3, Figura 4, Figura 5 e na Figura 6, abaixo. Vale ressaltar que cada entrevistado levantou pontos diferentes em relação ao sistema, como é o esperado nessa etapa. Abaixo é possível visualizar os pontos paradoxais principais levantados por cada agente entrevistado.

- Prof.<sup>a</sup> Silvana (Figura 3)
  - Questões com Clínicas de origem que por vezes não realizam a Reabilitação protética após a instalação do Implante
  - Taxa do paciente com valores defasados
- Prof. Elson (Figura 4)
  - Infraestrutura
  - Custos e Planejamento Orçamentário
  - Taxa defasada / Falta de informação do mercado
- Prof. Jeter (Figura 5)
  - Questões administrativas
  - Organização de materiais e prontuários
  - Tempo de orientação do professor usado para fins de organização
- Prof. Osmar (Figura 6)
  - Taxa defasada / Falta de informação do mercado
  - Infraestrutura (tanto do curso como da Universidade)
  - Organização administrativa

- Prof.<sup>a</sup> Clarissa (Figura 6)
  - Infraestrutura
  - Organização de materiais e prontuários
  - Tempo de orientação do professor usado para fins de organização
    - Tempo reduzido para o planejamento de caso

Todos os mapas foram apresentados e validados posteriormente com os agentes do grupo de foco e podem ser vistos abaixo.





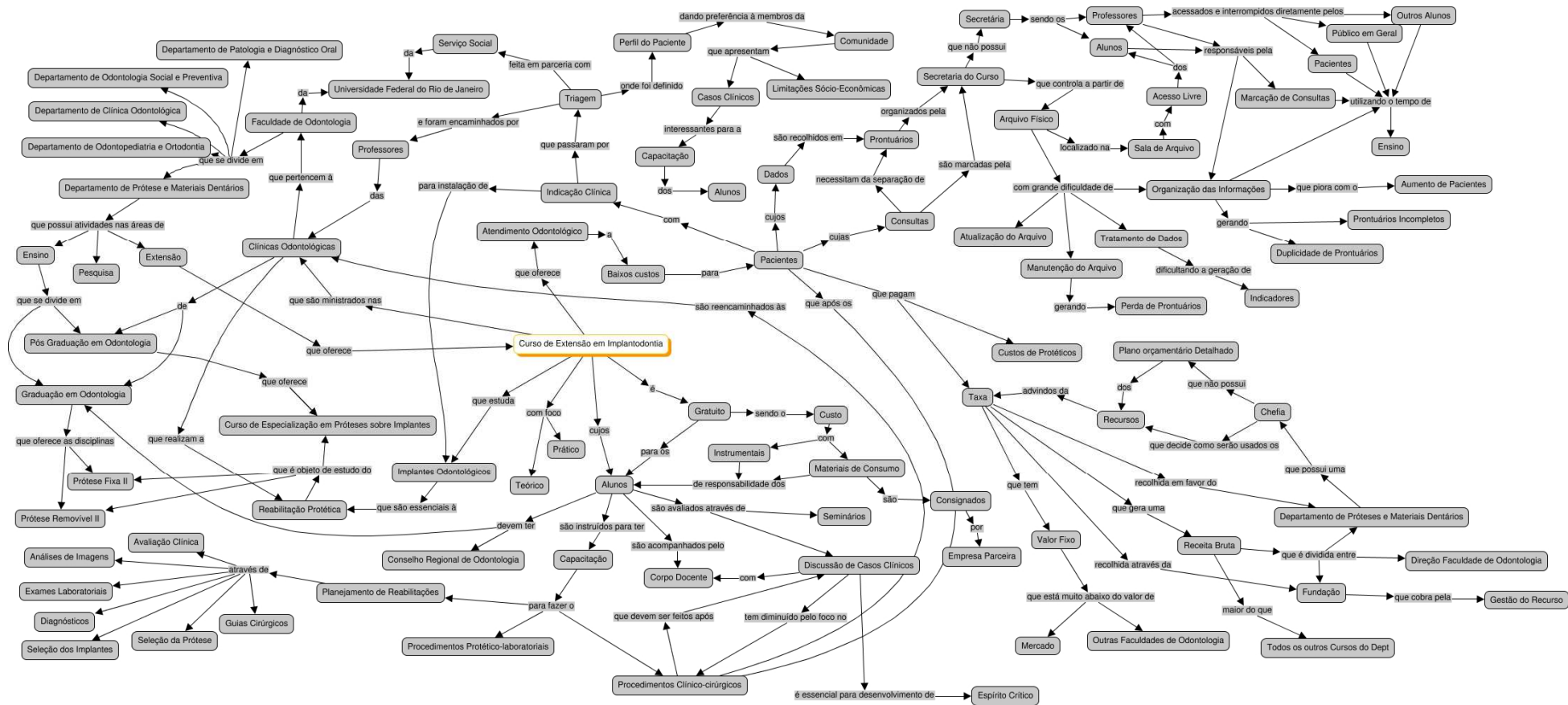


Figura 5 - Mapa Metacognitivo 2 - Etapa III



## 6.3.2 Mapas Temáticos

Após a validação dos mapas metacognitivos individualmente com os agentes entrevistados na etapa III, os dados dos mapas individuais foram reunidos formando um só mapa que foi reorganizado em temas. Esses mapas temáticos serão utilizados na etapa IV, no *workshop*.

No caso do Curso de Implantodontia, foram identificados cinco temas predominantes: Estrutura do Curso, Recursos Humanos, Financeiro, Infraestrutura, Gestão da Informação. Abaixo são listados os temas e as cores utilizadas no mapa da Figura 7, para diferenciar cada um. Para melhor visualização o mapa foi dividido ainda na Figura 8, na Figura 9, e na Figura 10.

- o Temas

- Estrutura do Curso
- Recursos Humanos (pacientes)
- Financeiro
- Infraestrutura (equipamentos, materiais e instalações)
- Gestão da Informação

Estes cinco mapas consolidados foram encaminhados para o *workshop* na etapa IV.

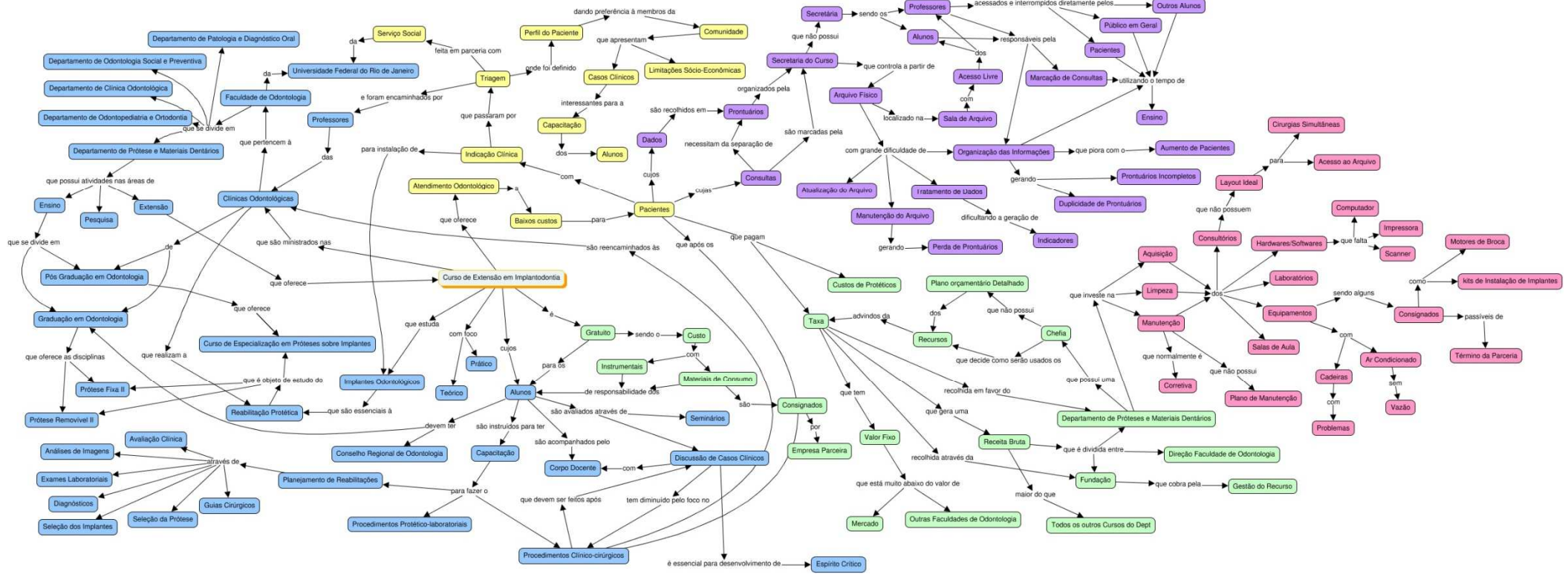


Figura 7 - Mapa Metacognitivo Temático



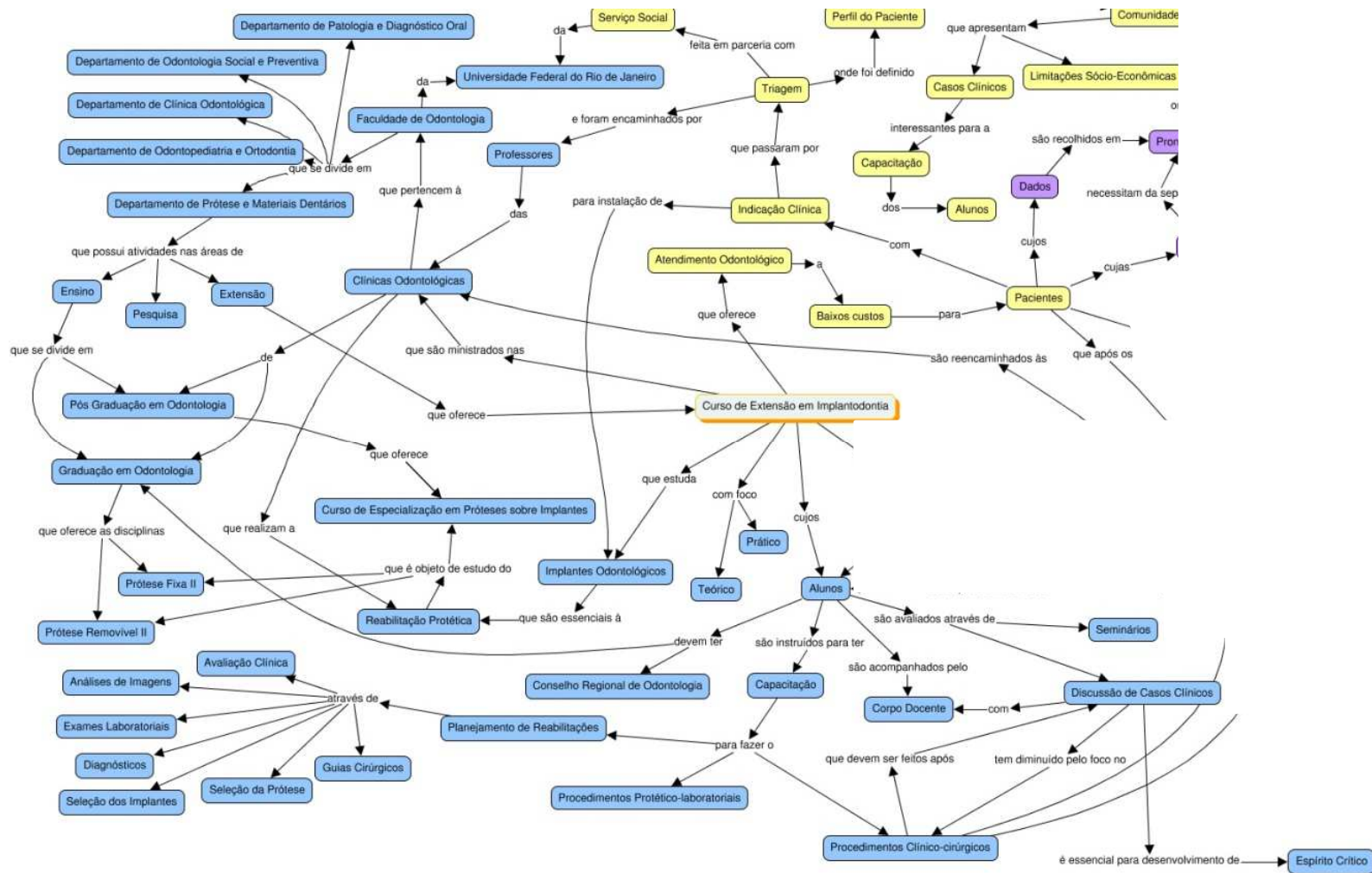


Figura 8 - Mapa Metacognitivo Temático Estrutura e Recursos Humanos



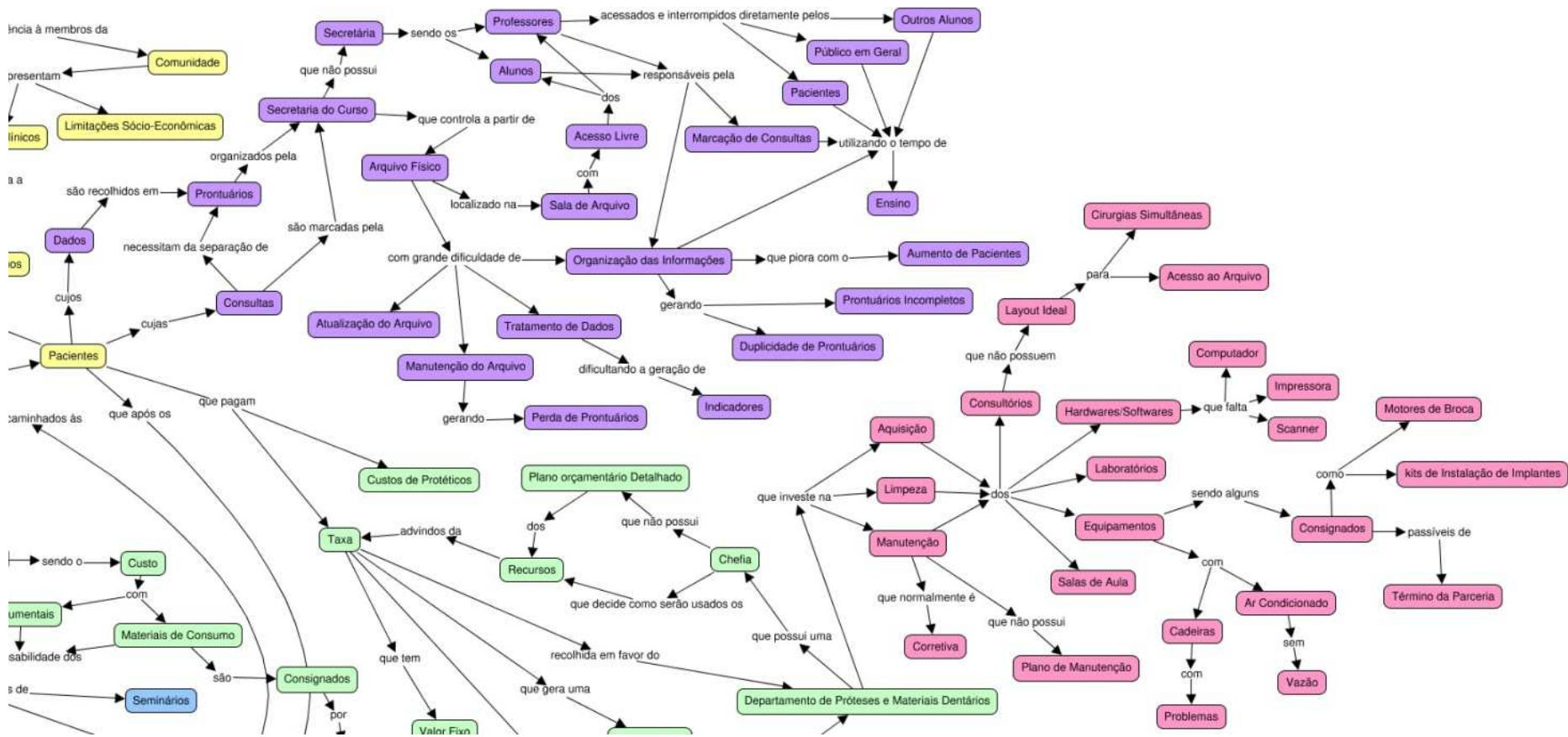


Figura 10 - Mapa Metacognitivo Temático Infraestrutura e Gestão da Informação

## 6.4 Etapa IV - Workshops para elaboração dos modelos conceitual e paradoxal

Com o objetivo de organizar e estabelecer as representações das perspectivas dos agentes nas etapas anteriores foi feito o *workshop* da Etapa IV. Dessa maneira, foi possível analisar junto com os agentes os mapas temáticos consolidados para uma discussão de maneira a convergir para ações de interesse comum dos envolvidos.

O *workshop* foi realizado seguindo um roteiro com os pontos apresentados a seguir (roteiro completo no Apêndice A). O roteiro serviu como um guia, porém foi estabelecida uma discussão aberta com os participantes para que tanto as convergências como as divergências pudessem ser explicitadas, representando os sistemas real e ideal.

- Roteiro *Workshop*
  - Apresentação e Esclarecimentos sobre a Etapa IV
  - Apresentação do Mapa em Temas
    - Estrutura do Curso
    - Recursos Humanos (pacientes)
    - Financeiro
    - Infraestrutura (equipamentos, materiais e instalações)
    - Gestão da Informação
  - Priorização de Problemas e Soluções para cada mapa temático
    - Modelo Conceitual e Paradoxal
  - Identificação de fatores que podem facilitar ou bloquear as mudanças

Em seguida, para cada mapa temático foram identificados seus principais problemas. Por sua vez para cada problema identificado foi proposta uma solução, o chamado modelo conceitual, que explicita as convergências entre os agentes. Também foi identificada uma possível barreira à solução proposta, o modelo paradoxal, que explicita as divergências. Os problemas, soluções e barreiras agrupados nos temas: Estrutura, Recursos Humanos, Financeiro, Infraestrutura e Gestão da Informação, se encontram especificadas respectivamente na Tabela 1, na Tabela 2, na Tabela 3, na Tabela 4 e na Tabela 5. As tabelas foram elaboradas a partir dos registros das discussões do *workshop*.

**Tabela 1 - Modelo Conceitual e Paradoxal - Estrutura do Curso**

<b>Temática</b>	<b>Problemas Identificados</b>	<b>Modelo Conceitual (Proposição de soluções)</b>	<b>Modelo Paradoxal (Barreiras às soluções)</b>
▪ Estrutura do Curso	Falta de Reabilitação Protética após instalação do Implante	Nivelamento da capacidade das Cirurgias de Implante com a capacidade da Reabilitação Protética	Capacidade da Reabilitação Protética não está sob responsabilidade do curso de Implantodontia
	Pouco tempo dedicado à Discussão dos Casos entre corpo docente e discente	Garantia de horas mínimas de dedicação para o estudo e discussão dos casos	Horas-aula normalmente voltadas para cirurgia
	Relação distante e pouco cooperativa com outros departamentos/clínicas	Estabelecimento de relação mais próxima de cooperação com outros departamentos/clínicas	Possível resistência das equipes em cooperar entre si

**Tabela 2 - Modelo Conceitual e Paradoxal - Recursos Humanos**

<b>Temática</b>	<b>Problemas Identificados</b>	<b>Modelo Conceitual (Proposição de soluções)</b>	<b>Modelo Paradoxal (Barreiras às soluções)</b>
▪ Recursos Humanos (pacientes)	Triagem dos pacientes deficitária	Melhor triagem das clínicas de origem para encaminhamentos de Implante	Parte da solução depende de envolvimento de outros departamentos/clínicas
	Falta de acompanhamento do tratamento do início ao fim	Clínicas de origem se responsabilizarem por explicar o tratamento completo, suas fases e seus custos para os pacientes, e efetuarem reabilitação.	Parte da solução depende de envolvimento de outros departamentos/clínicas

**Tabela 3 - Modelo Conceitual e Paradoxal - Financeiro**

<b>Temática</b>	<b>Problemas Identificados</b>	<b>Modelo Conceitual (Proposição de soluções)</b>	<b>Modelo Paradoxal (Barreiras às soluções)</b>
▪ Financeiro	Taxa de Cobrança aos pacientes defasada dos custos e valores de mercado	Estabelecimento de novos valores para taxas de cobrança aos pacientes considerando situação socioeconômica	Dificuldade em estabelecer padrões de análise socioeconômica.
	Falta de Plano Orçamentário	Estabelecimento de Plano Orçamentário Anual e divulgação do mesmo junto ao corpo docente envolvido	Plano Orçamentário não seria feito apenas para o curso de Extensão, porém para todo o Departamento de Próteses e Materiais Dentários.

**Tabela 4 - Modelo Conceitual e Paradoxal - Infraestrutura**

<b>Temática</b>	<b>Problemas Identificados</b>	<b>Modelo Conceitual (Proposição de soluções)</b>	<b>Modelo Paradoxal (Barreiras às soluções)</b>
▪ Infraestrutura (equipamentos, materiais e instalações)	Falta de Manutenção Preventiva e Preditiva dos equipamentos da clínica	Estabelecimento de Planos de Manutenção Preventiva e Preditiva de equipamentos	Planos de Manutenção são de responsabilidade da Universidade. Foco maior em manutenção corretiva.
	Quebra de Equipamentos da clínica por conta dos suprimentos de ar e água disponibilizados pela Universidade	Maior controle de qualidade dos suprimentos de ar e água que chegam aos equipamentos da clínica	Suprimentos de ar e água são de responsabilidade da Universidade.
	Equipamentos importantes para o funcionamento da clínica são consignados sujeitos a término de parceria	Análise e aquisição de equipamentos estratégicos que devem ser próprios	Possível falta de recursos financeiros para a aquisição imediata.
	Falta de equipamentos de apoio de informática (computador, impressora, scanner).	Análise e aquisição de equipamentos de apoio de informática	Possível falta de recursos financeiros para a aquisição imediata.
	Layout das salas e clínica dificulta rotina e atividades do curso	Desenvolvimento de novo layout que facilite o acesso entre a clínica, a secretaria e as outras áreas do departamento.	Possível falta de recursos financeiros para reforma imediata.

**Tabela 5 - Modelo Conceitual e Paradoxal - Gestão da Informação**

<b>Temática</b>	<b>Problemas Identificados</b>	<b>Modelo Conceitual (Proposição de soluções)</b>	<b>Modelo Paradoxal (Barreiras às soluções)</b>
▪ Gestão da Informação	Desorganização e perda de prontuários e informações administrativas	Designação de funcionário qualificado e dedicado aos serviços administrativos da secretaria (organização de arquivo, marcação de consultas).	Designação e liberação de funcionário dedicado para função depende da Universidade
	Tempo de orientação do corpo docente utilizado para fins de administrativos (organização de arquivo, marcação de consultas).	Designação de funcionário qualificado e dedicado aos serviços administrativos da secretaria (organização de arquivo, marcação de consultas).	Designação e liberação de funcionário dedicado para função depende da Universidade
	Falta de levantamento e consolidação de dados dos casos tratados no curso	Estabelecimento de processos e controles para levantamento e consolidação de dados	Estabelecimento de cultura de processos e controles.
	Falta de indicadores de desempenho e estabelecimento de metas	Organização de dados e estabelecimento de indicadores chave para análise do processo	Estabelecimento de cultura de processos e controles.

Após explicitados, é necessário que sejam priorizados os problemas que, do ponto de vista dos agentes, são os mais críticos. Esses problemas priorizados serão trabalhados na etapa V do método.

Além da prioridade dos agentes, para esse trabalho, também foram avaliadas as áreas nas quais os agentes possuem mais autonomia interna para promover mudanças. Isso se deu de forma a facilitar a implementação das medidas propostas pelo estudo na etapa VI.

O ponto crítico identificado que foi mais enfatizado pelos agentes durante o *workshop* foi a desorganização de informações e todas as questões relacionadas direta ou indiretamente a ela. Esse ponto já era crítico do ponto de vista da maioria dos agentes desde o início da implementação, mas tornou-se ainda mais crítica para todos os agentes, pois durante o período desse estudo a secretaria deixou de ter um funcionário dedicado para as suas atividades.

Além da desorganização de informações, o outro ponto levantado como crítico foi a defasagem das taxas cobradas aos pacientes pelos implantes em relação aos preços de mercado praticados atualmente.

O foco que será dado nesses problemas identificados como críticos não impede que as soluções propostas interfiram positivamente em outros problemas que não serão priorizados. Isso se dá pelas relações internas do sistema e pelo fato da estruturação do problema e caracterização do sistema real trazer uma amplitude de visões que levam a soluções que consideram o sistema como um todo. Isso explicita ainda mais a necessidade de uma estruturação robusta de problemas antes de qualquer proposição de soluções.

Os pontos que serão trabalhados na etapa seguinte encontram-se explicitados na Tabela 6 abaixo.

**Tabela 6 - Problemas Priorizados - Etapa IV**

<b>Temática</b>	<b>Problemas Identificados</b>	<b>Modelo Conceitual (Proposição de soluções)</b>	<b>Modelo Paradoxal (Barreiras às soluções)</b>
▪ Gestão da Informação	Desorganização e perda de prontuários e informações administrativas	Funcionário qualificado e dedicado aos serviços administrativos da secretaria (organização de arquivo, marcação de consultas).	Designação e liberação de funcionário dedicado para função depende da Universidade
	Falta de levantamento e consolidação de dados dos casos tratados no curso	Estabelecimento de processos e controles para levantamento e consolidação de dados	Estabelecimento de cultura de processos e controles.
	Falta de indicadores de desempenho e estabelecimento de metas	Organização de dados e estabelecimento de indicadores chave para análise do processo	Estabelecimento de cultura de processos e controles.
▪ Financeiro	Taxa de Cobrança aos pacientes defasada dos custos e valores de mercado	Estabelecimento de novos valores para taxas de cobrança aos pacientes considerando situação socioeconômica	Dificuldade em estabelecer padrões de análise socioeconômica.



## 6.5 Etapa V - Articulação com Modelos Formais, Indicadores e Processos

Na etapa V, o objetivo é elaborar modelos formais, indicadores e processos para apoiar a decisão dos agentes do sistema. A construção dos modelos conceituais e paradoxais na etapa IV auxilia na identificação das variáveis que devem compor os indicadores. A partir dos modelos qualitativos representados pelos mapas cognitivo e conceitual elaborados até a etapa IV, nessa etapa é iniciada a interface com modelos formais quantitativos.

Para o estudo de caso foi definido que a etapa V seria trabalhada em quatro pontos principais:

- Mapeamento de Processos
- Modelo de Organização
- Tratamento de Dados e Indicadores
- Pesquisa de Mercado

Os três primeiros pontos terão foco na elaboração de modelos para apoiar decisões sobre os problemas priorizados da Gestão da Informação. O Mapeamento de Processos e o Modelo de Organização que serão propostos são modelos formais não quantitativos, enquanto o Tratamento de Dados e Indicadores é de natureza quantitativa. Já o último ponto, Pesquisa de Mercado, terá foco no problema priorizado da área Financeira apresentando um modelo qualitativo e quantitativo.

### 6.5.1 Mapeamento de Processos

O mapeamento de processos é uma ferramenta de melhoria que tem como objetivo a representação gráfica de um processo. Por sua vez, um processo é uma forma de ordenar de maneira específica as atividades do início ao fim, com suas entradas e saídas identificadas, no espaço e no tempo. (DAVENPORT, 1994) É um conjunto de atividades feitas numa sequência lógica tendo como objetivo a produção de um produto ou serviço que possui valor para um grupo de clientes. (HAMMER & CHAMPY, 1994)

Toda organização é formada por processos, ainda que os mesmos não estejam mapeados ou representados graficamente. A partir do mapeamento de processos é

possível explicitar os processos que ocorrem atualmente na organização para sua análise crítica, para propor melhorias nos processos atuais ou implantar mudanças na estrutura existente.

Com o objetivo de explicitar e propor melhorias, foi mapeado o processo de atendimentos dos pacientes pelo curso de Extensão em Implantodontia que se encontra na Figura 11.

## Mapa de Processo do Atendimento de Pacientes

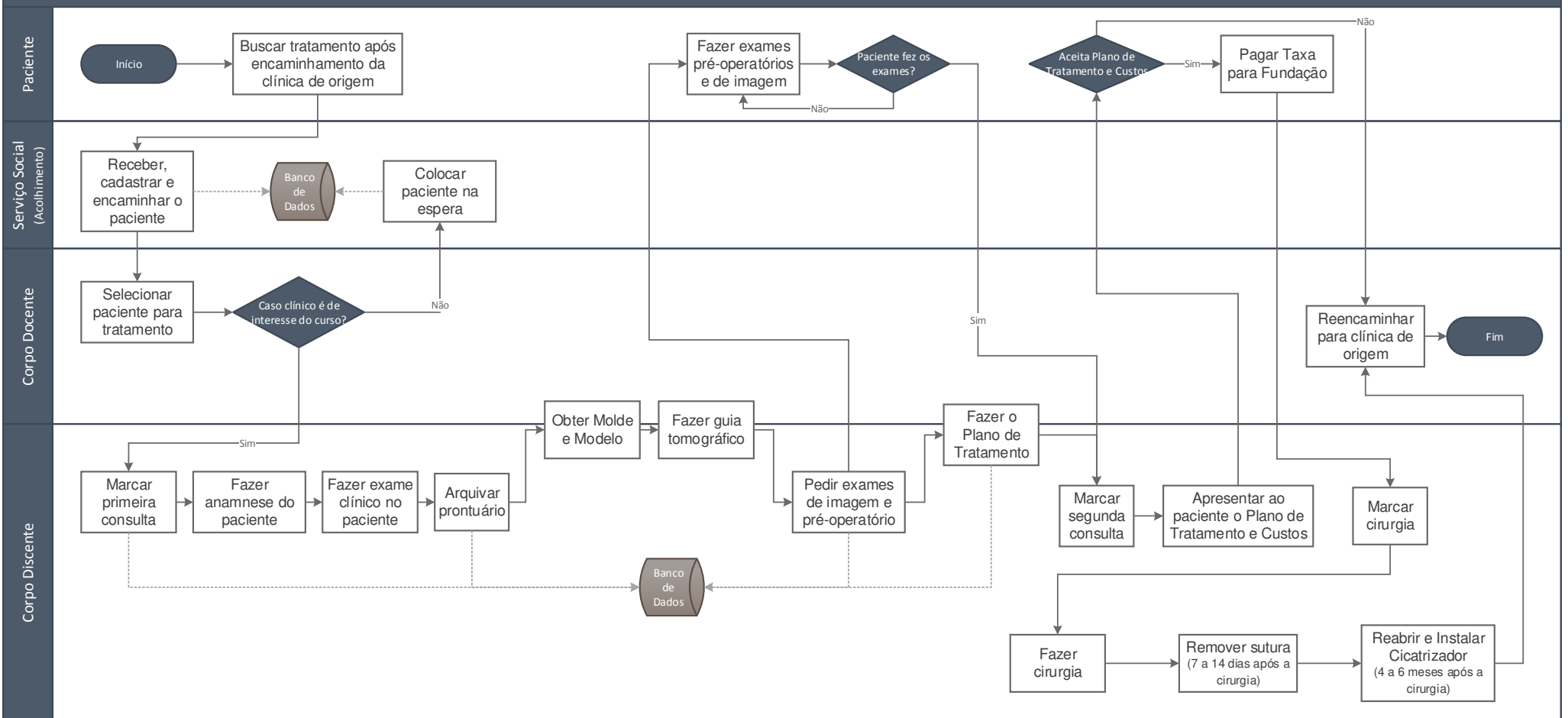


Figura 11 - Mapa de Processo do Atendimento de Pacientes

A partir da análise do processo de atendimento, pode ser visto como os alunos e professores estão envolvidos em atividades, como marcação de consultas e separação de prontuários, que não agregam valor ao objetivo fim de ensino do curso, que é de capacitar os alunos a planejar e executar procedimentos cirúrgicos, com instalação de implantes.

Dessa maneira, foi elaborada uma proposta de processo onde essas atividades seriam concentradas e efetuadas por um funcionário dedicado às funções administrativas da secretaria, que atualmente não conta com esse profissional, como pode ser visto na Figura 12.

Mapa de Processo do Atendimento de Pacientes – Proposta Secretaria

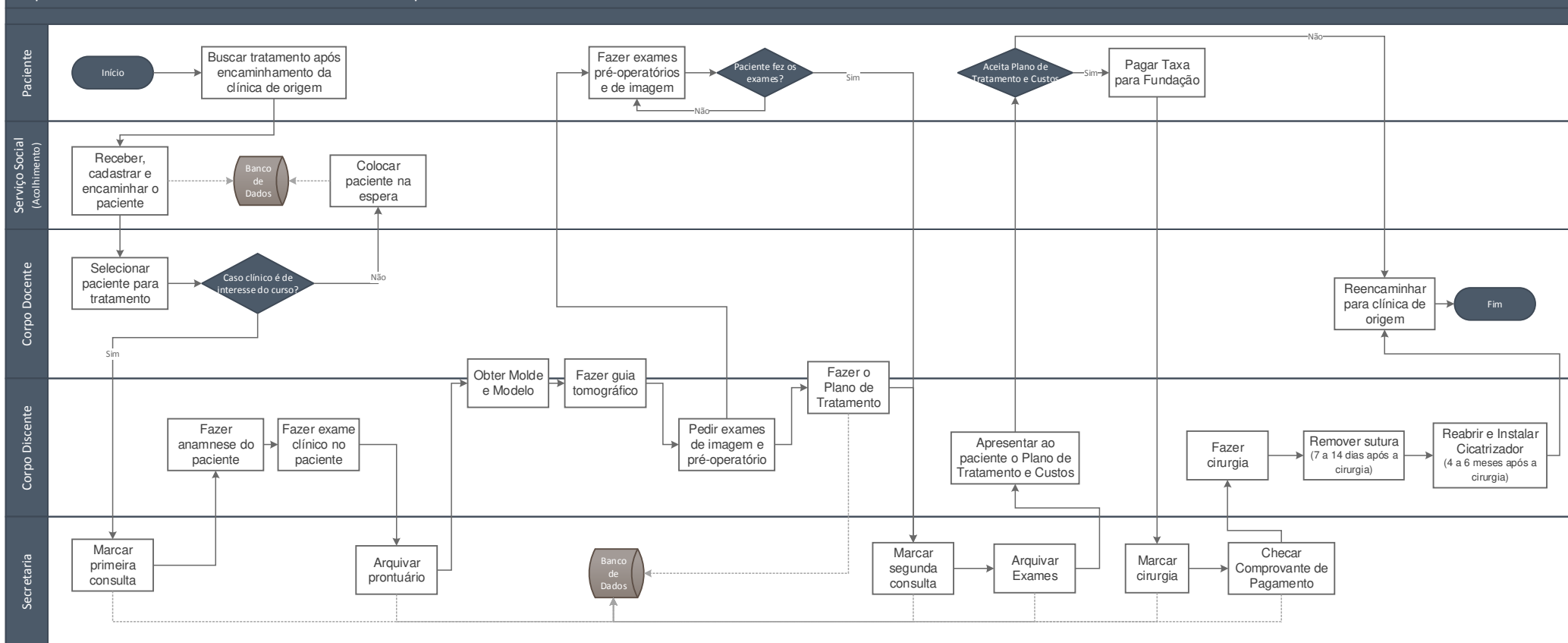


Figura 12 - Mapa de Processo do Atendimento de Pacientes - Proposta Secretaria

Além de evitar que atividades que não agregam valor aos professores e alunos sejam feitas pelos mesmos, disponibilizando mais horas para o ensino e discussão de planejamento de casos que também foi pontuado como um problema, outro objetivo em centralizar as atividades de controle dos arquivos com um funcionário dedicado na secretaria é impedir que existam desorganização e perda de informações de prontuários. A desorganização e a perda de informações foram relatadas, nas etapas anteriores pelos agentes envolvidos, como um problema prioritário. Concentrando a responsabilidade das atividades administrativas na secretaria, o acesso aos arquivos pode ser limitado o que facilitaria a manutenção de arquivos organizados.

Com arquivos e informações organizados e completos é possível a construção de uma base de dados confiável que pode gerar indicadores de controle, como será visto posteriormente nesse estudo e o estabelecimento de objetivos e metas para o Curso. Portanto, essa proposta de mudança nos processos se mostra uma boa oportunidade de melhoria com possibilidades de impactos positivos em todo o sistema.

## 6.5.2 Modelo de Organização

O modelo de organização foi desenvolvido a partir da necessidade de maior confiabilidade nos dados disponíveis atualmente nos arquivos da secretaria do Curso de Extensão de Implantodontia. Existe um projeto de implementação futura de prontuários eletrônicos em toda a Faculdade de Odontologia, assim como já é feito no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, onde todas as informações dos pacientes se concentram em bancos de dados digitais. Porém, como esse projeto ainda não tem data definida para ser iniciado, as propostas abaixo se baseiam na estrutura atual.

Como um dos problemas destacados pelos agentes na etapa IV, foi justamente a desorganização dos arquivos e a perda de informações, além da proposta de concentração das atividades administrativas em um funcionário dedicado a essas atividades feita na seção anterior através do redesenho do processo, será feita nessa seção uma proposta de organização documental. A organização documental não é uma resposta apenas para a desorganização e a perda de informações como também vai possibilitar dados confiáveis para o estabelecimento de indicadores, como já mencionado na seção anterior.

A organização documental abordará tanto os aspectos físicos como virtuais e espera estabelecer uma sequência de atividades a serem seguidas ou por um

funcionário designado para esse papel, ou na falta dele, pelos próprios professores e alunos. Para essa proposta, porém, será considerado um funcionário dedicado. A seguir, na Figura 13 é possível ver graficamente o desenho de um processo padrão da proposta de organização documental.

Mapa de Processo da Organização das Informações

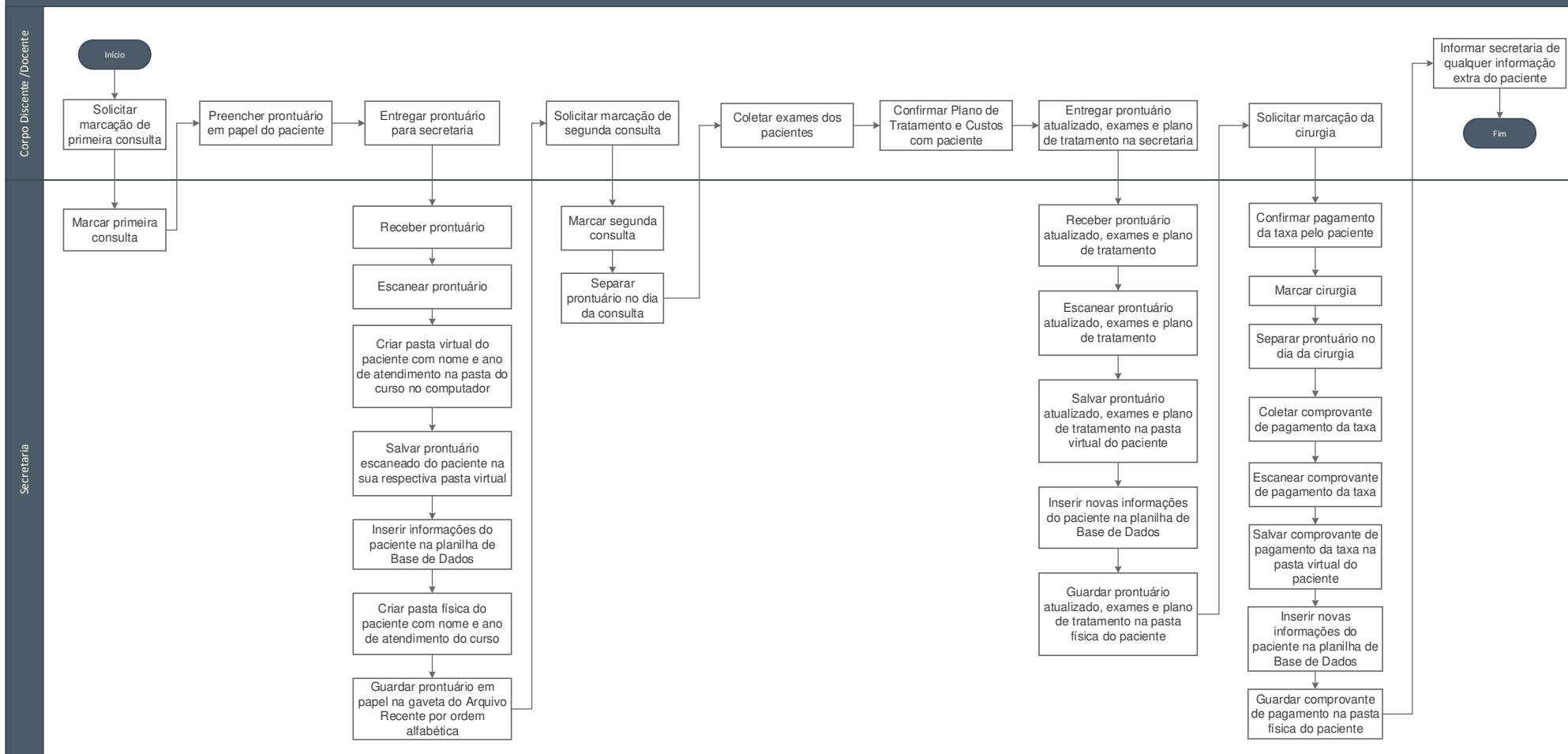


Figura 13 - Mapa de Processo de Organização das Informações



Como pode ser visto no processo proposto, os dois vieses principais da organização documental se baseiam na existência de um Arquivo Físico e na criação de um Arquivo Virtual. Ambos devem espelhar as mesmas informações, pois dessa forma, em caso de alguma perda de informação, por exemplo, virtual, é possível seu resgate no meio físico e vice e versa. Para isso é essencial que todos os documentos dos pacientes sejam escaneados e organizados em pastas virtuais, como mostrado a seguir.

---

### **ARQUIVO VIRTUAL**

Na proposta elaborada, todos os arquivos relacionados ao curso estariam concentrados dentro de uma pasta chamada “Curso de Extensão em Implantodontia” no diretório de documentos do computador da secretaria. Dentro dessa pasta estariam contidas as pastas “1 – BASE DE DADOS”, “2 – ARQUIVO MORTO” e todas as outras pastas com os nomes dos pacientes que ainda estão em tratamento e o ano em que foi criado seu prontuário (ex.: “Maria Soares – 2017”) em ordem alfabética.

Um modelo com dados fictícios pode ser visto na Figura 14, a seguir.

« Curso de Extensão em Implantodontia » Modelo de Organização - Curso de Implantodontia				
Nome	Data de modificaç...	Tipo	Tamanho	
1 - BASE DE DADOS	16/02/2019 19:05	Pasta de arquivos		
2 - ARQUIVO MORTO	16/02/2019 19:10	Pasta de arquivos		
Ana Clara Silveira - 2017	16/02/2019 19:18	Pasta de arquivos		
Ana Maria Soares - 2017	16/02/2019 19:03	Pasta de arquivos		
Beatriz Lima Farias - 2016	16/02/2019 19:03	Pasta de arquivos		
Carlos Henrique Vieira - 2018	16/02/2019 19:03	Pasta de arquivos		
Cláudio Gonçalves - 2017	16/02/2019 19:03	Pasta de arquivos		
Daniel Antunes - 2017	16/02/2019 19:03	Pasta de arquivos		
Érika Fernandes - 2016	16/02/2019 19:19	Pasta de arquivos		
João Filipe Leite - 2017	16/02/2019 19:19	Pasta de arquivos		
Luiz Gustavo Silva - 2018	16/02/2019 19:03	Pasta de arquivos		
Luiza dos Reis - 2016	16/02/2019 19:03	Pasta de arquivos		
Marcos Vinícius Sampaio - 2016	16/02/2019 19:03	Pasta de arquivos		
Maria da Conceição Vasconcelos - 2018	16/02/2019 19:03	Pasta de arquivos		
Maria de Fátima Ribeiro - 2016	16/02/2019 19:02	Pasta de arquivos		
Natália Moura Silva - 2018	16/02/2019 19:03	Pasta de arquivos		
Paulo Araújo de Mello - 2016	16/02/2019 19:03	Pasta de arquivos		
Pedro Guilherme Pereira - 2017	16/02/2019 19:03	Pasta de arquivos		
Ronaldo Silva Santos - 2017	16/02/2019 19:03	Pasta de arquivos		
Susana Monteiro Miranda - 2018	16/02/2019 19:19	Pasta de arquivos		
Tatiana Carvalho - 2017	16/02/2019 19:19	Pasta de arquivos		

**Figura 14 - Modelo de Organização de Pastas**

Dentro da pasta “1 – BASE DE DADOS” estaria contida uma planilha eletrônica com o resumo de todos os dados levantados dos pacientes, como pode ser visto na Figura 15. A partir dessa base de dados que serão desenvolvidos os indicadores do curso. Essa base de dados e suas estruturas serão detalhadas na próxima seção.

« Modelo de Organização - Curso de Implantodontia » 1 - BASE DE DADOS				
Nome	Data de modificaç...	Tipo	Tamanho	
Base de Dados - Curso de Extensão em Implantodontia	16/02/2019 16:46	Planilha do Micro...	225 KB	

**Figura 15 - Modelo de Organização de Pastas - Base de Dados**

Dentro da pasta “2 – ARQUIVO MORTO” estariam concentrados todos os prontuários de pacientes cujos tratamentos já foram finalizados e não necessitam de acesso recorrente, apenas para consultas pontuais. Essas pastas de pacientes antigos estariam divididas pelo ano que os mesmos tiveram seus prontuários criados. Ou seja, contida na pasta “2 – ARQUIVO MORTO” estariam pastas dos anos como na Figura 16 e dentro da pasta de cada ano estariam as pastas dos pacientes em ordem alfabética, como na Figura 17.





Nome	Data de modificaç...	Tipo	Tamanho
2016	16/02/2019 19:10	Pasta de arquivos	
2017	16/02/2019 19:10	Pasta de arquivos	
2018	16/02/2019 19:10	Pasta de arquivos	

**Figura 16 - Modelo de Organização de Pastas - Arquivo Morto por Ano**

Nome	Data de modificaç...	Tipo	Tamanho
Amélia Soares - 2016	16/02/2019 19:53	Pasta de arquivos	
Bruno Paiva - 2016	16/02/2019 19:53	Pasta de arquivos	
Carolina Silva - 2016	16/02/2019 19:53	Pasta de arquivos	
Daniel Sousa - 2016	16/02/2019 19:53	Pasta de arquivos	
Karina Mota - 2016	16/02/2019 19:53	Pasta de arquivos	
Leonardo Galvão - 2016	16/02/2019 19:53	Pasta de arquivos	
Matheus Nascimento - 2016	16/02/2019 19:53	Pasta de arquivos	
Nelson Montes Vieira - 2016	16/02/2019 19:53	Pasta de arquivos	
Robson Santos - 2016	16/02/2019 19:53	Pasta de arquivos	
Sérgio Gomes - 2016	16/02/2019 19:53	Pasta de arquivos	
Sílvio Carneiro - 2016	16/02/2019 19:53	Pasta de arquivos	
Thiago Martins - 2016	16/02/2019 19:53	Pasta de arquivos	

**Figura 17 - Modelo de Organização de Pastas - Arquivo Morto por Ano em Ordem Alfabética**

Dentro das pastas dos pacientes, tanto no arquivo morto como os pacientes com o tratamento ainda em andamento, estariam contidos todos os documentos escaneados dos mesmos, como prontuário físico, exames, plano de tratamento e comprovantes de pagamento das taxas. Um exemplo pode ser visto na Figura 18.

Modelo de Organização - Curso de Implantodontia > Ana Clara Silveira - 2017				
Nome		Data de modificaç...	Tipo	Tamanho
 1 - Prontuário		09/02/2019 18:36	Arquivo PDF	121 KB
 2 - Exames		09/02/2019 18:36	Arquivo PDF	121 KB
 3 - Plano de Tratamento		09/02/2019 18:36	Arquivo PDF	121 KB
 4 - Comprovante de Pagamento - TAXA		09/02/2019 18:36	Arquivo PDF	121 KB

**Figura 18 - Modelo de Organização de Pastas - Arquivos dos Pacientes**

A estrutura das pastas poderia ser resumida da seguinte maneira:

- Pasta: **“1 – BASE DE DADOS”**
  - Planilha Eletrônica “Base de Dados”
- Pasta: **“2 – ARQUIVO MORTO”**
  - Pasta: “Ano XXXX”
    - Pasta: “Nome do Paciente – XXXX”
      - 1 – Prontuário
      - 2 – Exames
      - 3 – Plano de Tratamento
      - 4 – Comprovante de Pagamento – Taxa
  - Pasta: “Ano YYYY”
    - Pasta: “Nome do Paciente – YYYY”
      - 1 – Prontuário
      - 2 – Exames
      - 3 – Plano de Tratamento
      - 4 – Comprovante de Pagamento – Taxa
  - Pasta: “Ano ZZZZ”
    - Pasta: “Nome do Paciente – ZZZZ”
      - 1 – Prontuário
      - 2 – Exames
      - 3 – Plano de Tratamento
      - 4 – Comprovante de Pagamento – Taxa
- Pasta: **“Nome do Paciente – Ano”**
  - 1 – Prontuário

- 2 – Exames
  - 3 – Plano de Tratamento
  - 4 – Comprovante de Pagamento – Taxa
  - Pasta: **“Nome do Paciente – Ano”**
    - 1 – Prontuário
    - 2 – Exames
    - 3 – Plano de Tratamento
    - 4 – Comprovante de Pagamento – Taxa
- 

O arquivo físico seria estruturado de forma bem semelhante ao arquivo virtual, como pode ser visto a seguir:

---

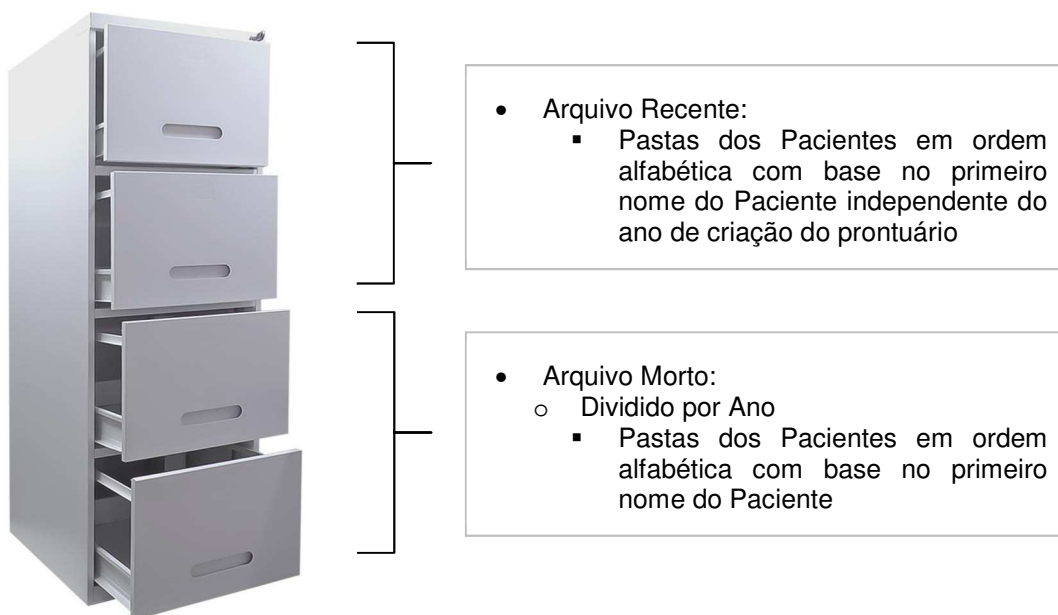
### **ARQUIVO FÍSICO**

Na proposta, o Arquivo estaria organizado em Gavetas, como é feito atualmente, onde cada pasta do arquivo corresponderia às informações de apenas um paciente, concentrando seu prontuário, exames, planos de tratamento e comprovantes de pagamento das taxas. É recomendável a padronização do tipo de pasta utilizada dando preferência a materiais plásticos para evitar deterioração dos documentos e pastas que tenham algum tipo de fechamento para impedir a saída de documentos menores que uma folha de tamanho A4, como é o caso de algumas radiografias e comprovantes de pagamento.

As gavetas estariam separadas em Arquivo Morto (pacientes com tratamento finalizado) e Arquivos Recentes (pacientes com tratamento em andamento).

A gaveta do Arquivo Morto estaria organizada por ano, como nas pastas virtuais, e em cada divisória de ano as pastas dos pacientes estariam em ordem alfabética organizadas pelo primeiro nome.

A gaveta dos Arquivos Recentes estaria organizada por ordem alfabética com base no primeiro nome do paciente, independentemente do ano que foi criado seu prontuário.



**Figura 19 - Modelo de Organização de Pastas - Arquivo Físico**

A rotina de atualização dos Arquivos Físico e Virtual aconteceria da seguinte forma:

- **Atualização Semanal** das pastas dos pacientes atendidos pelo curso, inserindo documentos, data de consultas, comprovantes de pagamentos, e qualquer outra informação. Como o curso só acontece um dia na semana, essa atualização poderia ser feita no fim do dia de atendimento do curso.
- **Atualização e Realocação Anual** das pastas dos pacientes que já finalizaram seu tratamento para o Arquivo Morto após o término do ano letivo.

É importante ressaltar que apesar do modelo de organização proposto considerar um funcionário dedicado para as funções administrativas, tanto o corpo docente como o discente possuem papel fundamental na organização dos arquivos dos pacientes e na sua manutenção. Todos devem ser sensibilizados e envolvidos no processo. Alunos e professores devem prestar pelo Arquivo Físico e Virtual e munir a secretaria das informações que devem ser adicionadas às pastas dos pacientes semanalmente após os atendimentos.

### 6.5.3 Tratamento de Dados e Indicadores

Com o estabelecimento de um processo documental robusto, como o proposto na seção anterior, é possível o levantamento de dados e organização em bases para estabelecimento de indicadores de desempenho que irão auxiliar a gestão do Curso de Implantodontia. Essa proposta vem como resposta aos dois problemas prioritizados da temática de Gestão da Informação na etapa de *workshop*: “Falta de levantamento e consolidação de dados dos casos tratados no curso” e “Falta de indicadores de desempenho e estabelecimento de metas”.

Os indicadores de desempenho são ferramentas importantes para a gestão, pois a partir deles é possível realizar uma medição periódica e uma avaliação dos resultados obtidos pelas organizações, além de dar a base para o estabelecimento de metas de curto, médio e longo prazo.

No caso do Curso de Implantodontia, foram formulados alguns indicadores, a partir da análise das etapas anteriores do CHAP<sup>2</sup>, que se mostram relevantes para o curso e estão pontuados a seguir, divididos em dois grupos de indicadores.

- **Indicadores de Demografia dos Pacientes**

- Gênero
- Região
- Estado Civil
- Grau de Escolaridade
- Faixa etária
- Renda Mensal

- **Indicadores do Curso**

- Clínica de Origem
- Cirurgias por Ano
- Cirurgias por Aluno
- Implantes por Ano
- Implantes por Aluno

Foi desenvolvida como proposta para a consolidação de indicadores, a organização da base de dados em uma planilha eletrônica no programa Microsoft Office Excel. Essa planilha funcionaria como o banco de dados central onde todas as informações dos pacientes estariam contidas de forma a gerar automaticamente os indicadores. Proposta da planilha pode ser vista na Figura 20, Figura 21 e Figura 22.



Universidade Federal  
do Rio de Janeiro  
**ODONTOLOGIA**

## BASE DE DADOS - CURSO DE EXTENSÃO EM IMPLANTODONTIA

<i>Nome</i>	<i>Sexo</i>	<i>Data de Nascimento</i>	<i>Idade</i>	<i>RG</i>	<i>Telefone</i>	<i>E-mail</i>	<i>Bairro</i>	<i>Cidade</i>	<i>Região</i>	<i>Estado Civil</i>	<i>Profissão</i>
	F	02/11/1973	42					Rio de Janeiro	Grande Rio	Solteiro	
	F	17/02/1968	48					Miguel Pereira	Grande Rio	Casado	
	F	02/01/1962	54					Belford Roxo	Grande Rio	Solteiro	
	M	12/04/1968	49					Rio de Janeiro	Grande Rio	Casado	
	M	15/10/1963	53					Rio de Janeiro	Grande Rio	Casado	
	F	02/02/1964	53					Cabo Frio	Região dos Lagos	Divorciado	
	F	26/07/1951	63					Rio de Janeiro	Grande Rio	Casado	
	F	05/07/1964	52					Rio de Janeiro	Grande Rio	Viúvo	
	F	06/11/1980	36					Nova Iguaçu	Grande Rio	Divorciado	
	M	01/03/1960	56					Rio de Janeiro	Grande Rio	Casado	
	M	30/05/1963	53					Rio de Janeiro	Grande Rio	Solteiro	
	F	25/11/1957	57					Rio de Janeiro	Grande Rio	Casado	
	M	07/06/1983	32					Rio de Janeiro	Grande Rio	Solteiro	
	F	23/06/1965	51					Rio de Janeiro	Grande Rio	Casado	
	M	14/08/1979	36					São João de Meri	Grande Rio	Casado	
	F	17/08/1976	39					Rio de Janeiro	Grande Rio	Casado	
	M	03/03/1971	45					Rio de Janeiro	Grande Rio	Solteiro	
	F	29/04/1977	39					Rio de Janeiro	Grande Rio	Solteiro	

Figura 20 - Proposta de Base de Dados (colunas de 1 a 12) – Dados Fictícios



Grau de Escolaridade	Renda Mensal (Salários Mínimos)	Clínica de Origem	1ª consulta	2ª consulta	3ª consulta	4ª consulta	Reabertura	1ª Cirurgia				
								Data	Quantidade de Implantes	Tipo de Implante	Valor Pago	Data
Fundamental Completo	Mais de 25 salários	Particular	25-nov-15					7-dez-16	2		600	-
Médio Completo	Entre 2 e 3 salários	-	10-jun-16					17-jun-16	1		300	-
Médio Incompleto	Entre 2 e 3 salários	Prótese Fixa II (graduação)	26-out-16					9-nov-16	2		600	-
Superior Incompleto	Entre 3 e 6 salários	Especialização em Prótes	26-abr-17					14-jun-17	1		300	13-set-14
Superior Completo	Até 2 salários	Particular	26-out-16					9-nov-16	1		300	-
Superior Incompleto	Entre 2 e 3 salários	Particular	10-mai-17					6-set-17	4		1200	-
Fundamental Incompleto	Entre 15 e 25 salários	Especialização em Prótes	17-jun-15					23-jun-15	4		1200	-
Médio Incompleto	Entre 6 e 10 salários	Particular	3-out-16					5-out-16	6		1800	-
Médio Completo	Entre 2 e 3 salários	Particular	7-jun-17					5-jul-17	1		300	-
Superior Incompleto	Entre 3 e 6 salários	Particular	6-jul-16					13-jul-16	1		300	-
Médio Completo	Até 2 salários	Especialização em Prótes	29-jun-16					30-nov-16	1		300	-
Superior Completo	Entre 2 e 3 salários	Especialização em Prótes	17-jun-15					24-jun-15	1		300	-
Médio Incompleto	Entre 15 e 25 salários	Especialização em Prótes	18-nov-15					14-dez-16	1		300	-
Superior Incompleto	Entre 6 e 10 salários	Especialização em Prótes	7-dez-16					7-dez-16	3		900	-
Superior Completo	Entre 6 e 10 salários	Particular	16-set-15					11-nov-15	2		600	-
Superior Incompleto	Entre 3 e 6 salários	Disciplina Prótese Fixa II	28-jun-16					14-dez-16	1		300	-
Fundamental Incompleto	Entre 2 e 3 salários	-	31-ago-16					21-set-16	1		300	-
Médio Incompleto	Entre 15 e 25 salários	-	14-dez-16					14-dez-16	1		300	-

Figura 21 - Proposta de Base de Dados (colunas de 13 a 25) – Dados Fictícios

2ª Cirurgia				3ª Cirurgia				Total de Implantes	Valor Total Pago	Observação
Data	Quantidade de Implantes	Tipo de Implante	Valor Pago	Data	Quant. Implantes	Tipo de Implante	Valor Pago			
-				-				2	R\$ 600,00	
-				-				1	R\$ 300,00	
-				-				2	R\$ 600,00	
13-set-14	1		300	-				2	R\$ 600,00	
-				-				1	R\$ 300,00	
-				-				4	R\$ 1.200,00	
-				-				4	R\$ 1.200,00	
-				-				6	R\$ 1.800,00	
-				-				1	R\$ 300,00	
-				-				1	R\$ 300,00	
-				-				1	R\$ 300,00	
-				-				1	R\$ 300,00	
-				-				1	R\$ 300,00	
-				-				3	R\$ 900,00	
-				-				2	R\$ 600,00	
-				-				1	R\$ 300,00	
-				-				1	R\$ 300,00	
-				-				1	R\$ 300,00	

Figura 22 - Proposta de Base de Dados (colunas de 26 a 36) – Dados Fictícios

Nas figuras acima, foi possível visualizar as colunas da tabela que constam na primeira aba da planilha (todos os dados usados são fictícios e tem como objetivo apenas ilustrar o funcionamento da tabela).

Nessa tabela, concentram-se as principais informações pessoais de cada paciente (coluna 1 a 15): nome, gênero, idade, endereço, contatos, estado civil, profissão grau de escolaridade, renda mensal, clínica de origem. Após essas informações pessoais dos pacientes, seguem-se informações sobre seu período de tratamento no curso (coluna 16 a 33): datas das consultas, datas das cirurgias, quantidade de implantes instalados, tipo de implantes instalados e valor pago. Nas colunas 34 e 35, constam fórmulas que somam o total de implantes feitos em cada paciente e o valor total pago pelo mesmo (preenchimento automático). E na coluna 36, encontram-se um campo para observações importantes segundo o corpo discente e docente sobre o tratamento do paciente.

Essas informações devem ser inseridas na planilha e atualizadas regularmente como consta na proposta da seção anterior. A maior parte das informações da tabela já é recolhida nos Formulários de Entrada de Pacientes. Os dois campos que foram adicionados e devem ser adicionados aos formulários padrão são quanto ao Grau de Escolaridade do Paciente e sua Renda Mensal. Essas duas informações foram adicionadas, pois é importante conhecer o perfil socioeconômico dos pacientes atendidos e se o perfil predominante está de acordo com o objetivo do curso de oferecer atendimento de qualidade a parcelas da população que não possuam acesso a esse tipo de tratamento. Além disso, a partir dessas informações que a proposta de modificação das taxas está fundamentada na próxima seção deste trabalho.

A partir da base de dados na tabela da primeira aba da planilha é possível o cálculo dos indicadores propostos a partir de fórmulas de preenchimento automático. Isto é, assim que os dados são inseridos na aba de base de dados, as abas de indicadores são preenchidas sem necessidade de nova inserção pelo usuário, facilitando assim o manuseio da planilha mesmo por usuários que não possuam conhecimento avançado da ferramenta. Será necessário apenas um breve treinamento dos procedimentos de preenchimento a serem seguidos.

Abaixo é possível ver os gráficos gerados automaticamente com os indicadores propostos. Todos os dados utilizados são fictícios e apenas foram inseridos com o intuito de ilustrar os indicadores.

- Indicadores de Demografia dos Pacientes

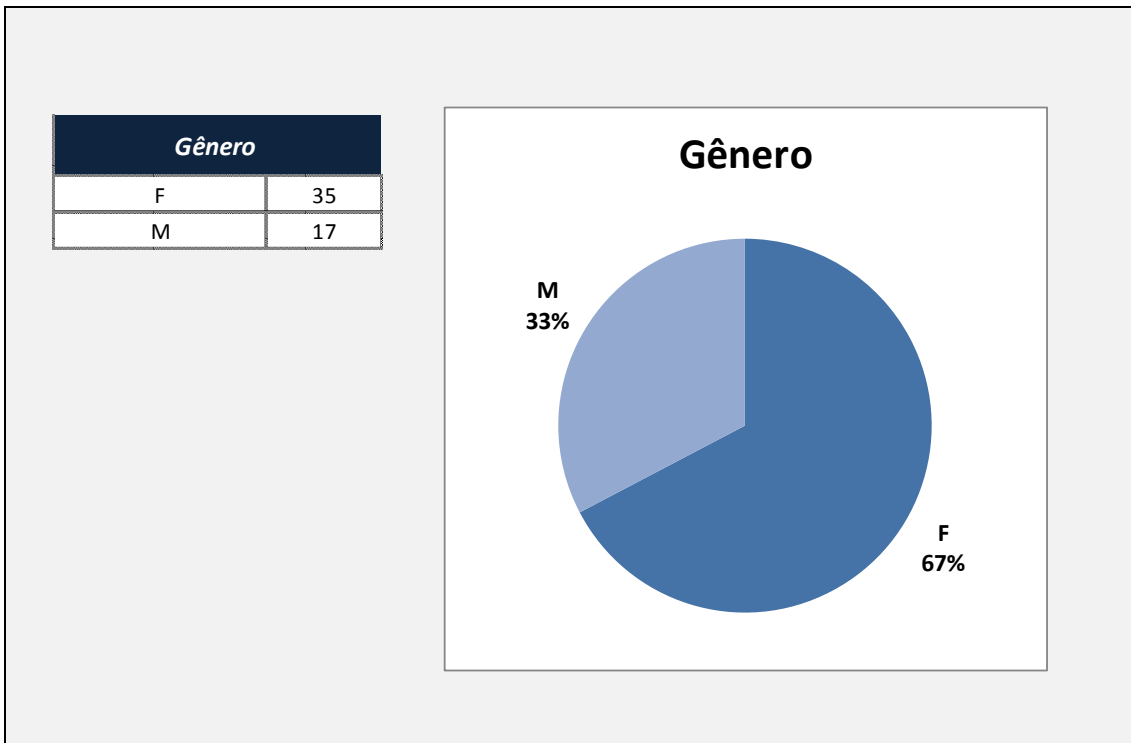


Figura 23 - Proposta de Indicador - Demografia Pacientes (Gênero)

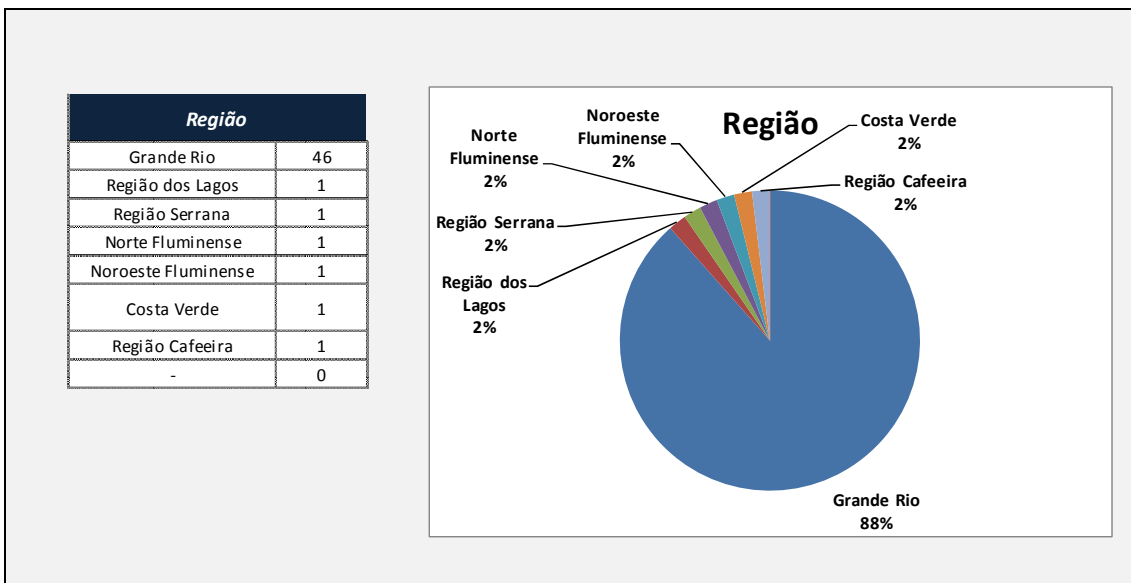


Figura 24 - Proposta de Indicador - Demografia Pacientes (Região de Origem)

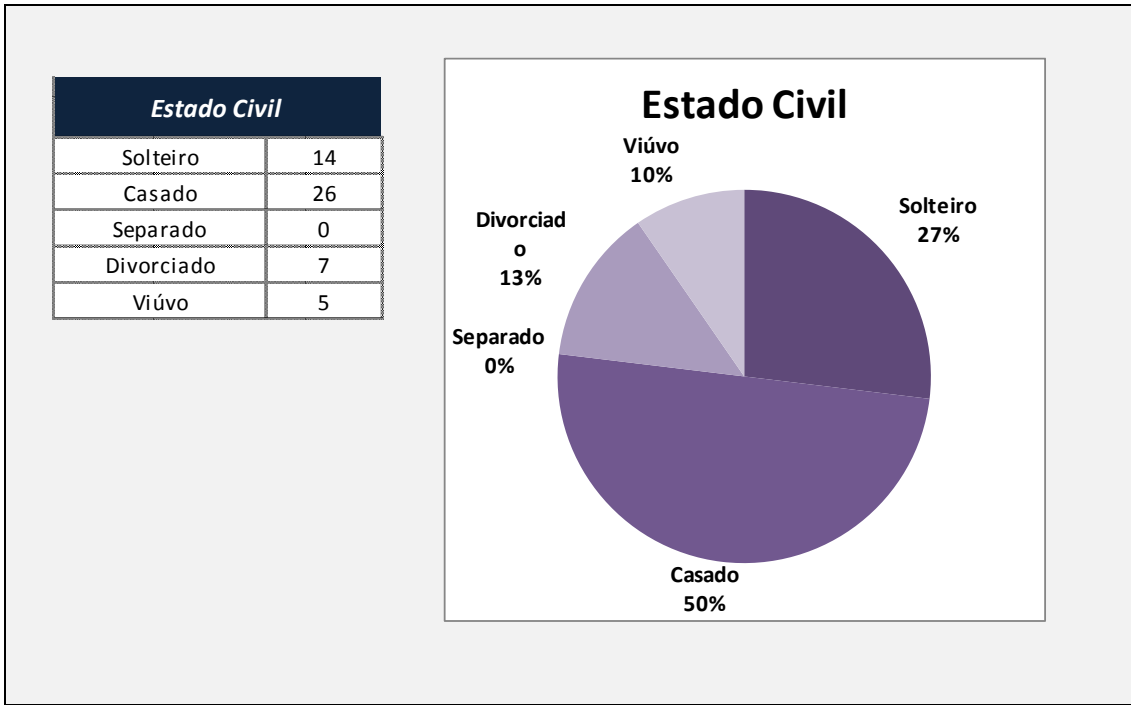


Figura 25 - Proposta de Indicador - Demografia Pacientes (Estado Civil)

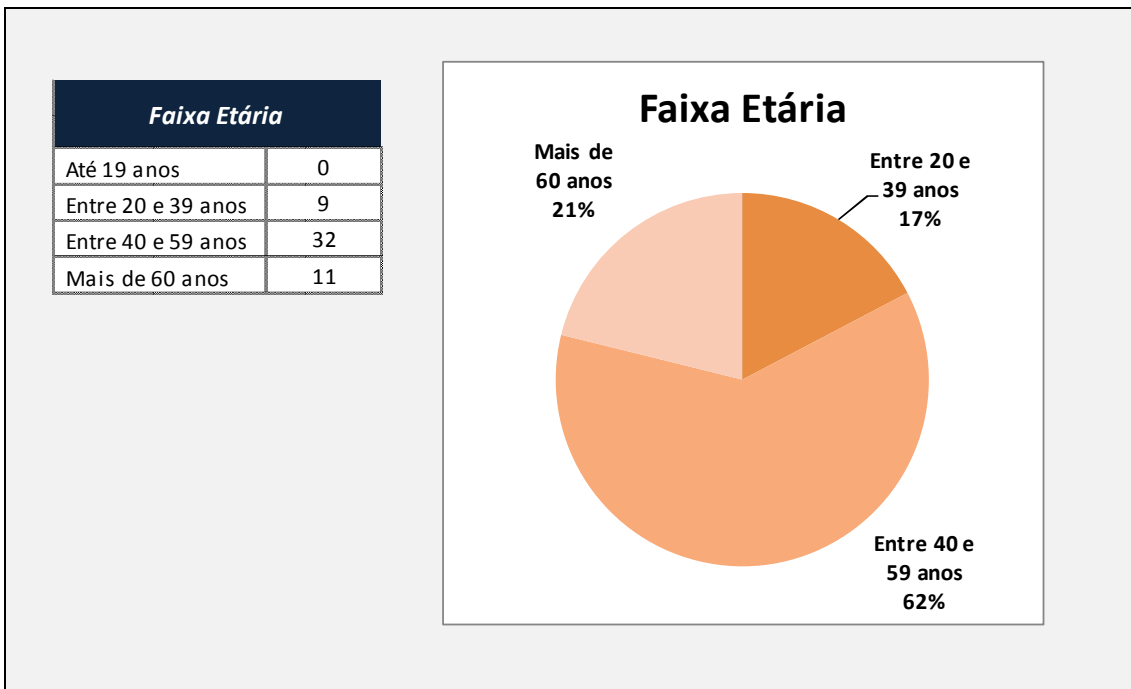
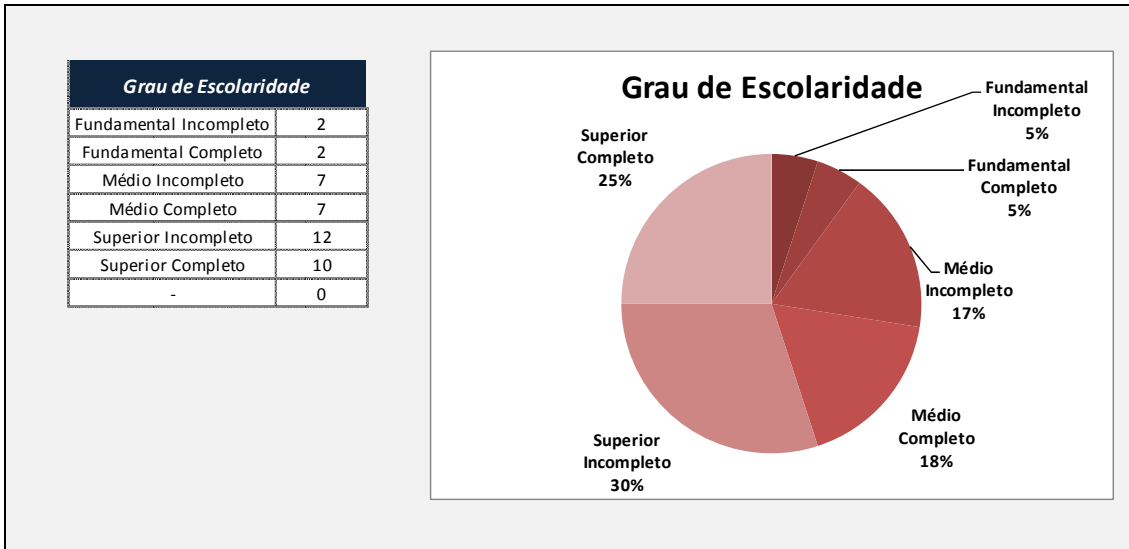
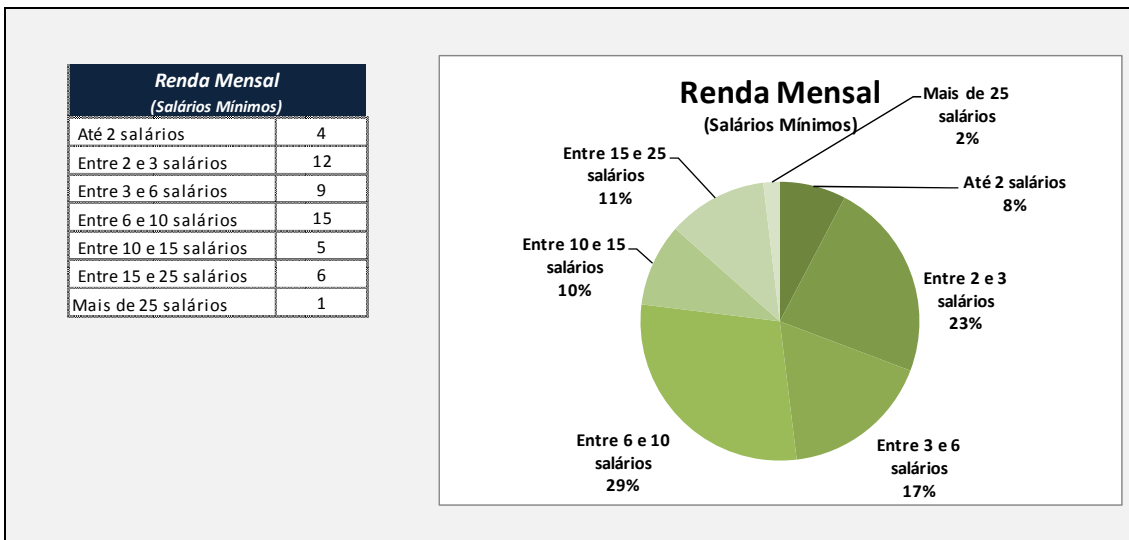


Figura 26 - Proposta de Indicador - Demografia Pacientes (Faixa Etária)



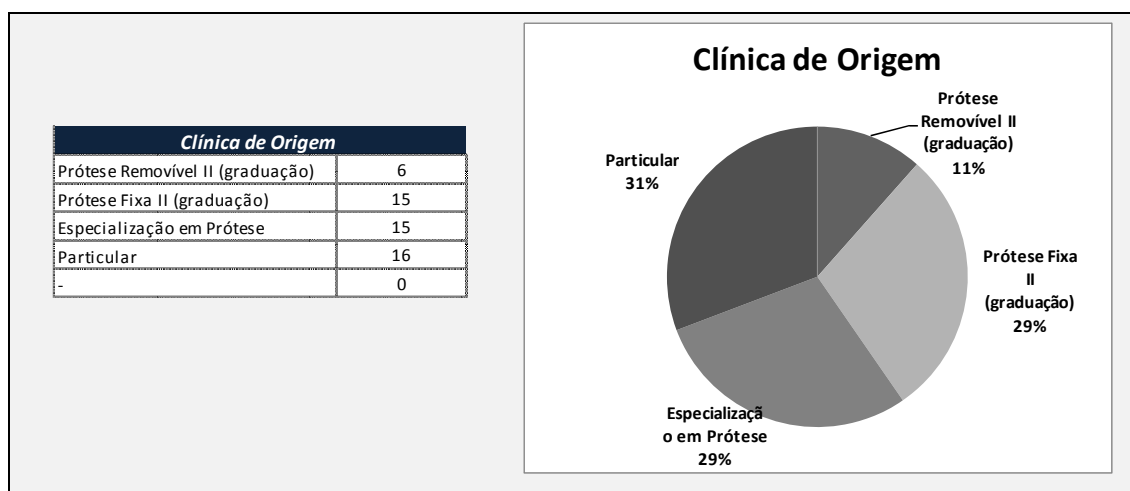
**Figura 27 - Proposta de Indicador - Demografia Pacientes (Grau de Escolaridade)**



**Figura 28 - Proposta de Indicador - Demografia Pacientes (Renda Mensal)**

Entende-se que os indicadores de demografia dos pacientes podem gerar novos estudos posteriores que analisem os perfis dos pacientes atendidos. Talvez até futuramente, entender como esses pacientes souberam da existência desse tipo de atendimento e como chegaram até ele. Assim pode-se melhorar a divulgação desses tratamentos para o público-alvo do curso.

- **Indicadores do Curso**



**Figura 29 - Proposta de Indicador de Desempenho do Curso (Clínica de Origem)**

Um dos problemas levantados na etapa IV do *workshop* foi justamente a falta de acompanhamento do tratamento do início ao fim, onde os pacientes não são informados de todas as fases do tratamento pela clínica de origem e após a cirurgia de implante desconhecem que tem que passar ainda por uma fase de reabilitação protética, gerando insatisfação e muitas vezes interrupção do tratamento.

Outro problema levantado foi a falta de reabilitação protética que acontece em alguns casos quando a clínica de origem encaminha um número de pacientes, porém não tem capacidade para reabilitar todos eles.

Nesse sentido, o indicador de clínica de origem pode auxiliar, porque posteriormente pode ser acompanhado o número de pacientes nesses dois casos e de qual clínica eles são originários e promover ações junto dessas clínicas que apresentam esses desvios.

Os próximos indicadores se relacionam com a “produtividade” e são essenciais para a gestão de capacidades do Curso de Implantodontia.

O equilíbrio de capacidades entre cirurgia e reabilitação protética (problema destacado na etapa IV, porém não priorizado) foi um ponto muito discutido no início do estudo. Esse equilíbrio de capacidades não é simples, pois o tempo despendido na cirurgia e na reabilitação protética são muito diferentes, sendo o da cirurgia muito mais

curto em comparação com a reabilitação. Isso gerava muitas vezes ociosidade para o curso de implantodontia que não possuía pacientes o suficiente para atender e operar.

Esse problema foi solucionado nos últimos semestres, pois os professores Jeter e Osmar passaram a lecionar disciplinas que geram mais pacientes para a cirurgia. Porém é importante acompanhar esses indicadores de quantidades de cirurgia e implantes por ano e por aluno para que, conhecendo-se a capacidade média do curso, caso no futuro existam novas questões em relação a esse equilíbrio, as mesmas poderão ser solucionadas mais facilmente.

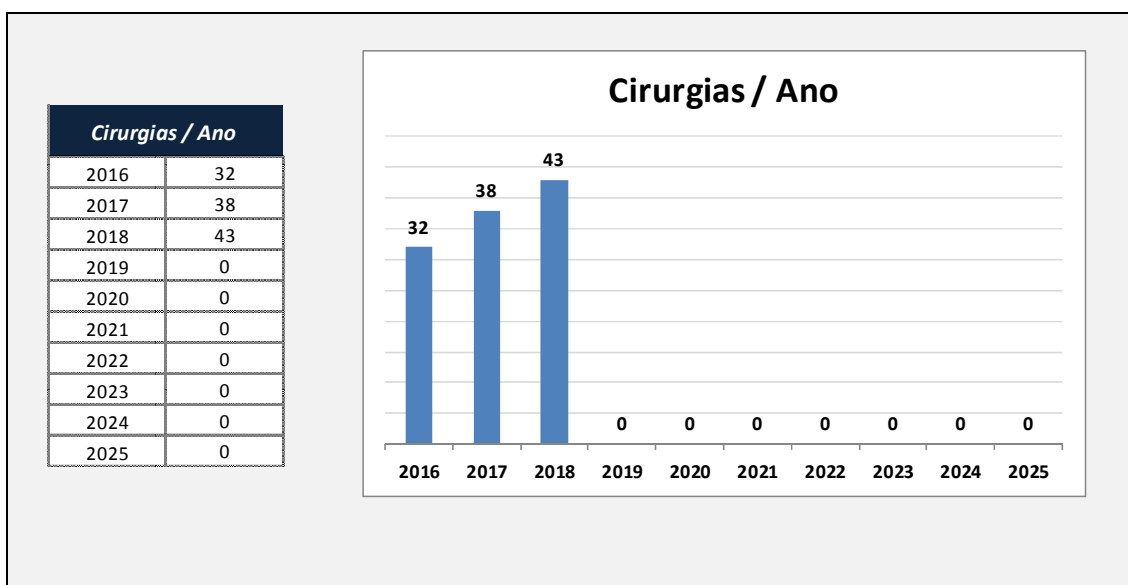


Figura 30 - Proposta de Indicador de Desempenho do Curso (Cirurgias por Ano)

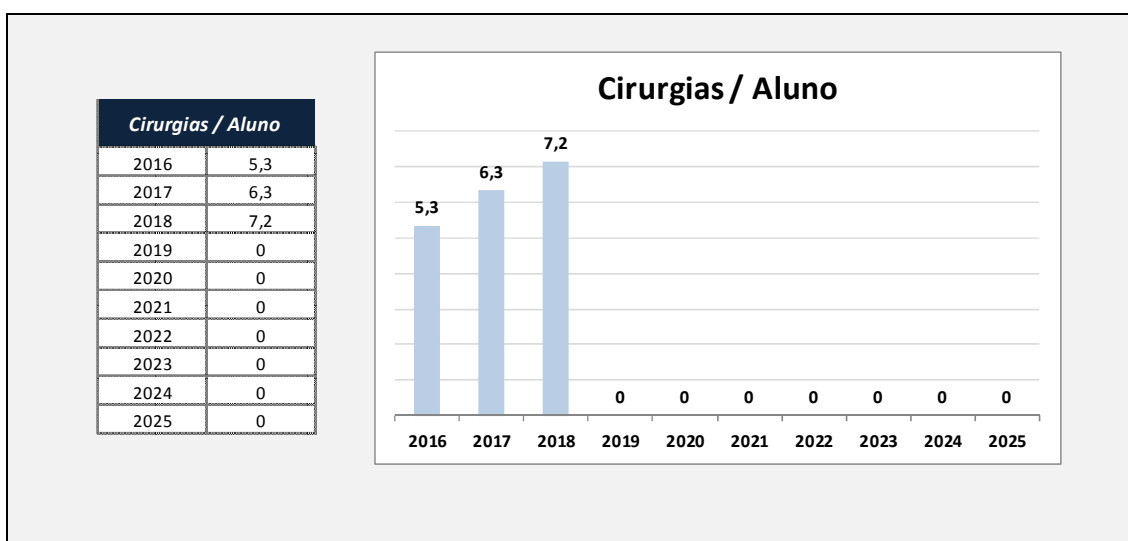
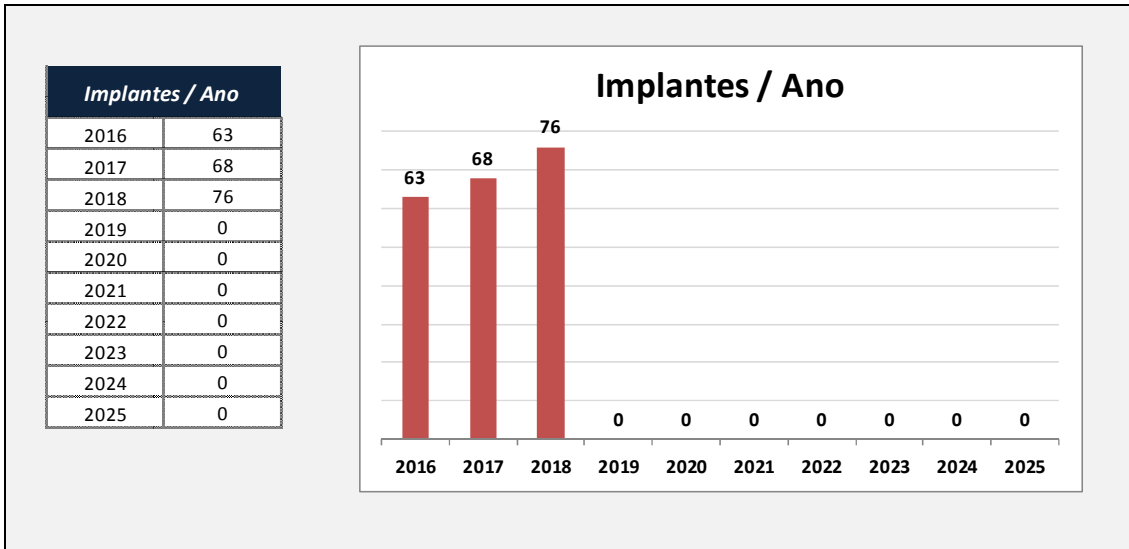
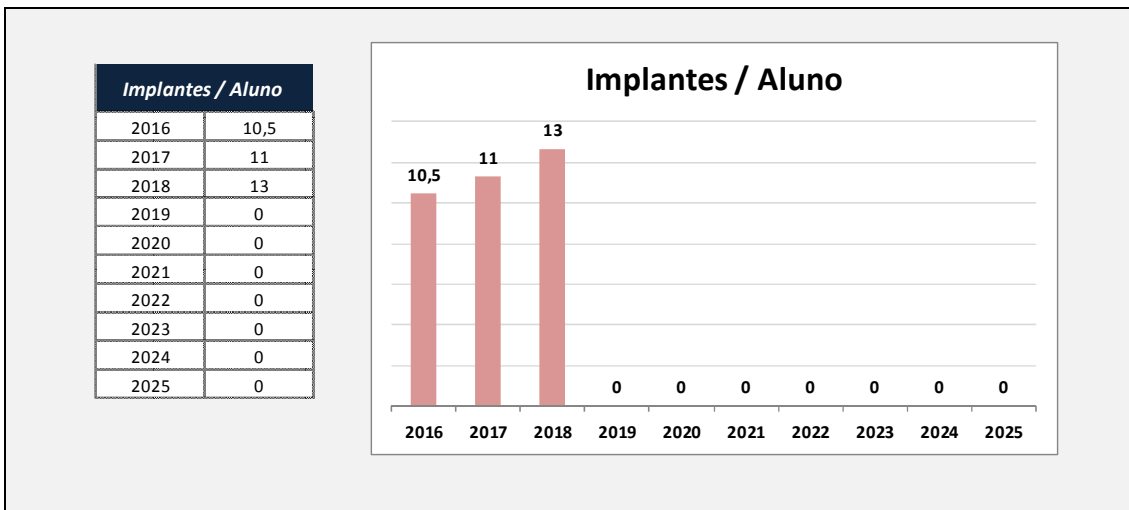


Figura 31 - Proposta de Indicador de Desempenho do Curso (Cirurgias por Aluno)



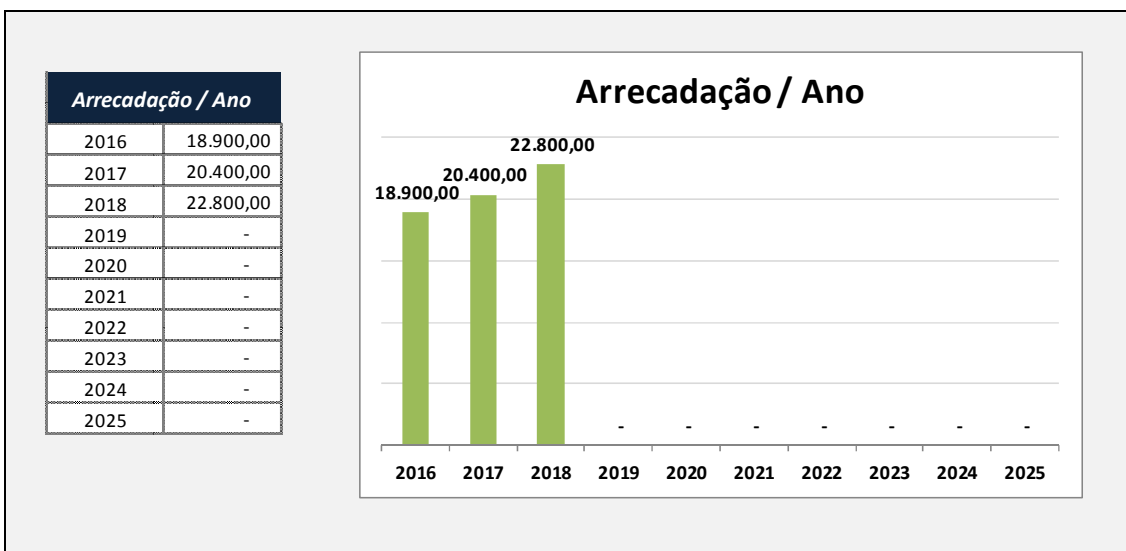


**Figura 32 - Proposta de Indicador de Desempenho do Curso (Implantes por Ano)**



**Figura 33 - Proposta de Indicador de Desempenho do Curso (Implantes por Aluno)**

Outro problema levantado, porém não priorizado que pode ser beneficiado com os indicadores propostos é a falta de plano orçamentário. Com a média de implantes feitos por ano e a arrecadação média será possível fazer planos orçamentários avaliando-se a série histórica e fazendo projeções, estabelecendo assim parte do dinheiro para emergências e outra para investimentos que serão definidos pelo departamento.



**Figura 34 - Proposta de Indicador de Desempenho do Curso (Arrecadação de Taxas por Ano)**

Importante ressaltar que essa formulação não esgota todas as possibilidades de indicadores, porém entende que são os mais importantes para uma implementação imediata. Além disso, a maioria dos dados utilizados para consolidação dos indicadores já é coletada pelo curso. Uma vez implementados os indicadores, espera-se que os próprios agentes envolvidos posteriormente avaliem a aderência dos mesmos a suas necessidades e criem novos indicadores e/ou desconsiderem outros existentes.

Como proposta futura, seria interessante adicionar um indicador de “Tipos de Implantes” utilizados nos pacientes. Esse indicador seria significativo para que o Curso pudesse avaliar quais tipos de implantes são mais utilizados e em uma futura negociação com empresas parceiras para consignação de materiais pudessem argumentar de maneira mais embasada.

Outro ponto que deve ser destacado é que nos últimos semestres a Prof.<sup>a</sup> Clarissa começou a desenvolver fichas de controles e coleta de dados de pacientes. Essa iniciativa já se mostrou muito válida para diminuir os efeitos da falta de apoio administrativo na secretaria. Alguns dos controles propostos nesse trabalho tiveram como base esse trabalho da Prof.<sup>a</sup> Clarissa.

## 6.5.4 Pesquisa de Mercado

O problema priorizado do mapa temático Financeiro foi em relação à taxa cobrada aos pacientes pela cirurgia de implante feita pelo curso. Os agentes envolvidos afirmam que a taxa cobrada está com valores defasados tanto no sentido dos custos do procedimento como no sentido de valores de mercado.

Essa taxa foi estabelecida há alguns anos e não sofreu alterações significativas, sendo cobrados 300 reais pelo procedimento cirúrgico de instalação do implante ao paciente. O paciente não cobre os custos com os materiais e implantes, sendo esses custos de responsabilidade dos alunos. Isto é, o custo total coberto pelo paciente na instalação do implante se resume apenas a taxa pelo procedimento. Como dito anteriormente, essa taxa não cobre os outros custos da reabilitação protética que se seguem à instalação cirúrgica do implante, feita pelas clínicas de origem que encaminharam os pacientes.

Essa taxa é paga pelo paciente à Fundação Universitária José Bonifácio em favor do Departamento de Prótese e Materiais Dentários antes do procedimento cirúrgico e é a principal fonte de renda para a manutenção do curso, já que o mesmo é gratuito para os alunos. É a partir dessa renda que o Departamento é capaz de investir nas instalações e melhorar a infraestrutura, garantindo a continuidade da oferta de tratamentos de alto nível aos pacientes e ensino de qualidade aos alunos, sendo, portanto, um ponto de extrema importância.

Para elaborar um modelo para apoiar a decisão dos agentes envolvidos sobre a avaliação da taxa, foi proposta por esse estudo uma pesquisa de mercado tanto para avaliar o procedimento de outras instituições de ensino como do mercado em geral. A pesquisa de mercado será feita apenas sobre os custos do procedimento cirúrgico de instalação dos implantes, desconsiderando-se os custos posteriores de reabilitação protética para que a base de comparação seja de mesma natureza.

Faz-se necessário destacar, porém, a dificuldade de se estabelecer uma pesquisa de mercado precisa e com preços específicos, principalmente decorrente da proibição da divulgação de preços pelo Código de Ética Odontológica que afirma que cada caso deve ser analisado de maneira única e individual, não podendo ser precificado de antemão. (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2012)

Os dados analisados então se dividem entre as instituições de ensino e do mercado:

- **Instituições de Ensino:**
  - **UFF – Universidade Federal Fluminense**
    - Curso de Especialização em Implantodontia
    - Curso pago pelo aluno (24 parcelas de R\$ 1.350,00)
    - Pacientes são selecionados após inscrição anual. Participam de palestra e se interessados e selecionados pelo corpo docente iniciam tratamento.
    - Pacientes não são cobrados pelo atendimento.
    - Pacientes compram os implantes diretamente com o fornecedor e pagam diretamente ao laboratório as próteses que são colocadas sobre os implantes. O contato com os fornecedores é feito diretamente pelo paciente.
    - Os gastos acontecem, na maioria das vezes, em duas etapas. Para a compra dos implantes e para pagamento no laboratório de próteses. Estes gastos só se iniciam depois que o paciente inicia o tratamento. Os fornecedores de implante e os laboratórios de próteses costumam facilitar o pagamento (parcelar).
    - O custo para o paciente, incluindo a compra dos implantes e a despesa no laboratório de prótese fica, em média, 30% do preço que cobrado em um consultório particular de um Especialista em Implantodontia. (UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, 2019)
  - **PUC Rio – Pontifícia Universidade Católica**
    - Curso de Especialização em Implantodontia
      - Curso pago pelo aluno (24 parcelas de R\$ 2.100,00)

- Curso de Extensão em Implantodontia Avançada I
    - Curso pago pelo aluno (10 parcelas de R\$ 1.300)
  - Pacientes são cobrados apenas uma taxa de adesão e os custos do material utilizado.
  - O material é adquirido diretamente dos fornecedores.
  - Após a triagem e diagnóstico, a assistência social do órgão estipula a faixa de pagamento, e o parcelamento dos custos, de acordo com a situação financeira do paciente. (IOPUC, 2019)
- **USP – Universidade de São Paulo**
- Curso de Especialização em Implantodontia
    - Possui três modalidades de Especialização em Implantodontia. Uma semanal e duas mensais. (FUNDAÇÃO FACULDADE DE ODONTOLOGIA, 2019)
    - Cursos pagos pelo aluno (24 parcelas de 2000,00)
    - Serviços odontológicos oferecidos são gratuitos
    - Paciente deve arcar apenas com os custos dos exames radiográficos, laboratoriais e dos materiais aplicados em alguns tipos específicos de tratamentos, tais como: implantes e enxertos.
    - Após a triagem inicial, o paciente é informado antecipadamente se houver custo para o tratamento necessário em seu caso.
    - A confirmação de tratamento está sujeita à triagem e lista de espera. (FUNDAÇÃO FACULDADE DE ODONTOLOGIA, 2019)

Como pode ser visto, nenhuma das instituições de ensino pesquisadas apresentam o mesmo modelo do Curso de Extensão em Implantodontia da UFRJ,

porém apresentam muitas semelhanças entre si. Foram pesquisadas outras instituições particulares e todas apresentavam estrutura similar aos exemplos acima.

Todos os cursos pesquisados são pagos pelo aluno e apenas a PUC apresentou um curso de extensão, todos os outros são de especialização. Ou seja, todos os cursos tem como fonte de renda a mensalidade paga pelos alunos. Em todos os cursos, o paciente arca apenas com os custos de materiais, fazendo a compra direto com os fornecedores, e apenas na PUC há uma taxa de adesão, mas parece ter um valor singelo. O procedimento não é pago pelos pacientes.

- **Mercado:**

Pela proibição de divulgação de valores específicos pelo Código de Ética Odontológica, foram encontrados apenas referenciais das faixas de valores dos procedimentos cirúrgicos de instalação de implantes em sites de odontologia. Abaixo uma relação entre as faixas de preço encontradas, contendo os preços mais baratos e os mais caros e suas fontes.

- **800 a 3.500 reais** (TUA SAÚDE, 2017)
- **800 a 3.500 reais** (DENTALPREV Assistência Odontológica, 2018)
- **1.500 a 3.000 reais** (CIR Hospital Odontológico, 2017)
- **700 a 1200 reais** (SORRIX 360º, 2018)
- **1.500 a 3.000 reais** (CLÍNICA ODONTOLÓGICA AMA, 2018)
- **1.800 a 3.500 reais** (DENTCARE CENTER, 2018)
- **800 a 3.500 reais** (NURSING, 2018)

A média inferior da faixa de valores pesquisados ficou em 1.130 reais, enquanto a média superior ficou em 3.030 reais, aproximadamente. É importante pontuar que o preço cobrado pelo dentista depende da técnica, do material, da quantidade de implantes feitos e da complexidade do caso. O preço final só pode ser definido após avaliação clínica e dos exames radiológicos e tomográficos pelo profissional especializado.

- **Proposta:**

Após a análise dos dados pesquisados tanto das instituições de ensino como do mercado, propõe-se a continuação da cobrança da taxa ao paciente no Curso de Implantodontia da UFRJ, porém em um modelo onde a situação socioeconômica do

paciente é considerada para a decisão do valor final. Atualmente, independente do poder aquisitivo do paciente, a taxa permanece fixa em 300 reais. Apesar do público-alvo do curso ser a população sem acesso a esse tipo de tratamento e que precisa realmente de ofertas de tratamento como as que as instituições de ensino disponibilizam, muitas vezes, os pacientes atendidos são indivíduos com acesso a tratamentos particulares. Esses pacientes com condições financeiras procuram o curso, pois os valores praticados são muito menores do que no mercado e a qualidade do atendimento é alta.

Um dos objetivos de fazer um nivelamento da taxa segundo critérios socioeconômicos é que uma maior taxa cobrada aos pacientes com condições financeiras poderá ser convertida em mais investimentos nas clínicas do departamento e futuramente pode ser convertida na disponibilização de alguns tratamentos totalmente gratuitos a pacientes que não podem sequer pagar os 300 reais da taxa atual.

A proposta então se baseia em faixas de classes de rendimento sendo estabelecido o valor mínimo da taxa nos atuais 300 reais e o valor máximo da taxa na média inferior dos valores pesquisados de mercado, isto é, 1.130 reais. Considerou-se a média inferior dos valores de mercado para o valor máximo da taxa, pois apesar da qualidade do atendimento, ainda assim ele é feito por profissionais em formação e a duração do tratamento, em média, é maior que em um consultório particular pela menor disponibilidade de horários.

As classes de rendimento utilizadas nessa proposta seguirão o conceito estabelecido pelo IBGE na sua última Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 (POF 2008-2009). O IBGE anunciou que ainda esse ano irá publicar uma nova pesquisa, mas para o presente estudo iremos utilizar a base conceitual da última publicação e atualizar os valores do salário mínimo.

Na POF 2008-2009, o IBGE utilizou sete grupamentos definidos em salários mínimos para caracterizar as classes de rendimento utilizadas na pesquisa que podem ser vistos na Figura 35 a seguir. Notar que a “categoria sem rendimento foi incluída na primeira classe”. (IBGE, 2010)

Reais mensais (R\$)	Salários mínimos
Até 830,00 (1)	Até 2 (1)
Mais de 830,00 a 1 245,00	Mais de 2 a 3
Mais de 1 245,00 a 2 490,00	Mais de 3 a 6
Mais de 2 490,00 a 4 150,00	Mais de 6 a 10
Mais de 4 150,00 a 6 225,00	Mais de 10 a 15
Mais de 6 225,00 a 10 375,00	Mais de 15 a 25
Mais de 10 375,00	Mais de 25

(1) Inclusive sem rendimento.

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

**Figura 35 - Quadro de Classes de Rendimento Total (POF 2008-2009)**

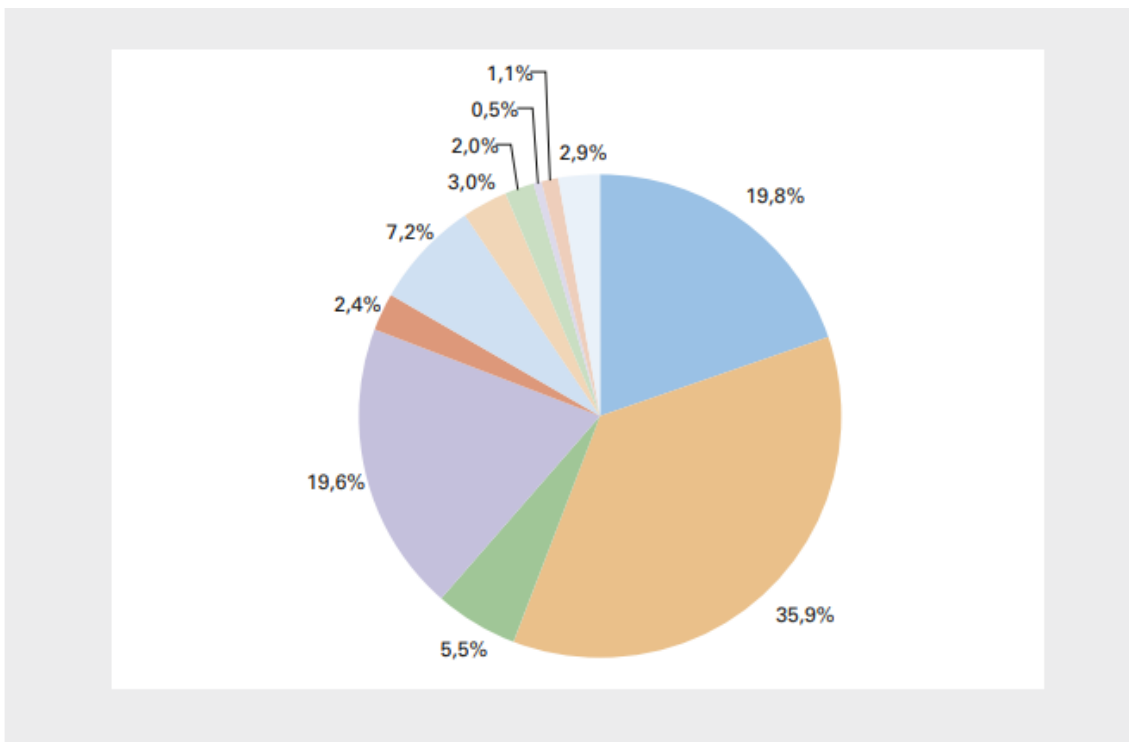
O valor de salário mínimo considerado no quadro acima foi de 415 reais vigente em janeiro de 2009. Para nosso estudo será considerado o valor de 998 reais vigente em janeiro de 2019. Abaixo na Tabela 7, a atualização dos valores das classes de rendimento.

**Tabela 7- Classe de Rendimento Total - Salário mínimo 2019**

<i>Classe de Rendimento Total</i>	
<i>Renda Mensal (R\$)</i>	<i>Salários Mínimos</i>
Até 1.996,00	Até 2
Entre 1.996,00 e 2.994,00	Entre 2 e 3
Entre 2.994,00 e 5.988,00	Entre 3 e 6
Entre 5.988,00 e 9.980,00	Entre 6 e 10
Entre 9.980,00 e 14.970,00	Entre 10 e 15
Entre 14.970,00 e 24.950,00	Entre 15 e 25
Mais de 24.950,00	Mais de 25

Essas classes serão utilizadas para definir valores diferenciados de taxas para cada uma. Os limites inferior e superior da taxa foram definidos, porém para se estabelecer os valores de cada classe de rendimento foi utilizada a distribuição de despesas de consumo mensal familiar por tipos de despesa, segundo o (IBGE, 2010). Na Figura 36 abaixo, pode ser vista a média nacional por tipos de despesas das famílias brasileiras.





Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

**Figura 36 - Distribuição das despesas de consumo média mensal familiar, por tipos de despesa - Brasil - período 2008-2009**

Pode ser constatado, a partir da figura acima, que as famílias brasileiras consumiram em média 7,2% do total das suas despesas com Assistência à saúde no período da pesquisa. A Assistência à saúde pode ser definida como:

“Despesas com produtos e serviços relativos à saúde, tais como: remédios; planos e seguros saúde; consulta e tratamento dentário; consulta médica; tratamento médico e ambulatorial (cauterização, curativo, nebulização, aplicação de raio laser, hemodiálise e outros); serviços de cirurgia; hospitalização; exames diversos (eletrodiagnóstico, exame de laboratório, radiografia, etc.) e material de tratamento (seringa, termômetro, teste de gravidez, óculos e lentes, etc.).” (IBGE, 2010)

Ainda segundo o (IBGE, 2010), a participação das despesas com Assistência à saúde apresentou resultado mais elevado que o nacional (7,2%) na Região Sudeste, tendo média de 7,9%, como pode ser visto na Figura 37.

Situação do domicílio e Grandes Regiões	Distribuição das despesas de consumo monetária e não monetária média mensal familiar (%)											
	Total	Tipos de despesa										
		Alimen- tação	Habi- tação	Vestu- ário	Trans- porte	Higiene e cuida- dos pes- soais	Assis- tência a saúde	Educa- ção	Recre- ação e cultura	Fumo	Ser- viços pes- soais	Des- pesas diver- sas
<b>Brasil</b>	<b>100,0</b>	<b>19,8</b>	<b>35,9</b>	<b>5,5</b>	<b>19,6</b>	<b>2,4</b>	<b>7,2</b>	<b>3,0</b>	<b>2,0</b>	<b>0,5</b>	<b>1,1</b>	<b>2,9</b>
Situação do domicílio												
Urbana	100,0	19,0	36,4	5,5	19,5	2,4	7,3	3,2	2,1	0,5	1,2	2,9
Rural	100,0	27,6	30,6	5,7	20,6	2,5	6,5	1,3	1,2	0,7	0,7	2,7
Norte	100,0	25,8	33,6	7,4	16,5	3,6	4,9	2,4	1,9	0,4	1,1	2,5
Nordeste	100,0	24,2	32,8	6,5	18,2	3,1	6,5	2,8	1,8	0,4	1,1	2,4
<b>Sudeste</b>	<b>100,0</b>	<b>18,3</b>	<b>37,2</b>	<b>4,9</b>	<b>19,5</b>	<b>2,1</b>	<b>7,9</b>	<b>3,4</b>	<b>2,1</b>	<b>0,6</b>	<b>1,2</b>	<b>2,9</b>
Sul	100,0	18,5	35,0	5,9	21,9	2,2	7,0	2,5	2,0	0,6	0,9	3,4
Centro-Oeste	100,0	17,7	37,9	5,2	21,2	2,5	6,4	2,8	1,7	0,5	1,2	3,0

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

**Figura 37 - Distribuição das despesas de consumo média por tipos de despesa nas Grandes Regiões - período 2008-2009**

Ainda a partir dos resultados da POF 2008-2009, na Figura 38 a seguir, pode ser vista a porcentagem das despesas com Assistência à Saúde, agora dividida por classe de rendimento.

Tipos de despesa	Distribuição das despesas monetária e não monetária média mensal familiar (%)							
	Total	Classes de rendimento total e variação patrimonial mensal familiar (R\$) (1)						
		Até 830 (2)	Mais de 830 a 1 245	Mais de 1 245 a 2 490	Mais de 2 490 a 4 150	Mais de 4 150 a 6 225	Mais de 6 225 a 10 375	Mais de 10 375
Despesa total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Despesas correntes	92,7	97,2	96,9	95,7	93,1	90,7	93,5	89,0
Despesas de consumo	80,7	92,6	92,3	88,9	84,2	79,6	79,2	68,6
Alimentação	14,8	22,8	22,6	20,1	16,8	13,6	11,8	8,7
Habitação	30,0	40,8	40,0	34,8	31,4	29,1	25,8	24,5
Aluguel	13,4	20,6	20,5	16,7	14,4	12,5	10,6	9,6
Aluguel monetário	2,1	5,2	4,3	2,7	2,0	1,8	1,6	1,2
Aluguel não monetário	11,3	15,4	16,2	14,0	12,4	10,7	9,0	8,4
Condomínio	1,1	0,4	0,4	0,4	0,9	1,2	1,5	1,6
Serviços e taxas	7,2	10,2	10,3	9,5	7,9	7,0	6,1	4,7
Energia elétrica	2,3	4,2	4,1	3,4	2,5	2,1	1,6	1,2
Telefone fixo	1,2	1,2	1,9	1,8	1,6	1,2	0,9	0,5
Telefone celular	1,0	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	0,9
Pacote de telefone, TV e Internet	0,7	0,1	0,2	0,5	0,7	1,0	0,8	0,7
Gás doméstico	0,7	2,0	1,6	1,1	0,7	0,5	0,4	0,2
Água e esgoto	0,9	1,8	1,7	1,4	1,0	0,7	0,5	0,3
Outros	0,5	0,2	0,1	0,3	0,4	0,6	0,8	0,7
Manutenção do lar	4,0	3,6	2,9	2,9	3,5	4,6	3,8	5,6
Artigos de limpeza	0,5	0,9	0,8	0,8	0,5	0,4	0,4	0,3
Mobiliários e artigos do lar	1,6	1,9	1,8	1,8	1,7	1,4	1,4	1,4
Eletrodomésticos	2,0	2,9	2,9	2,6	2,2	1,7	1,7	1,3
Consertos de artigos do lar	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1
Vestuário	4,0	4,7	4,6	4,9	4,6	3,9	3,7	2,7
Roupa de homem	0,9	1,1	1,0	1,2	1,1	1,0	0,9	0,7
Roupa de mulher	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,2	1,2	0,9
Roupa de criança	0,5	0,8	0,8	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2
Calçados e apetrechos	1,1	1,4	1,3	1,4	1,4	1,1	1,1	0,7
Jóias e bijuterias	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
Tecidos e armarinhos	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Transporte	15,7	10,0	10,9	13,3	15,4	16,5	19,4	16,9
Urbano	2,5	4,3	5,2	4,3	3,3	1,9	1,5	0,8
Gasolina - veículo próprio	2,5	1,3	1,5	2,2	2,8	3,0	2,7	2,3
Alcool - veículo próprio	0,6	0,3	0,1	0,3	0,7	0,8	0,9	0,5
Manutenção e acessórios	1,6	0,9	0,9	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6
Aquisição de veículos	6,3	2,3	2,1	3,9	5,3	7,1	9,6	8,0
Viagens esporádicas	1,2	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,6	2,3
Outras	0,9	0,3	0,4	0,5	0,7	1,0	1,4	1,3
Higiene e cuidados pessoais	1,7	2,2	2,3	2,4	2,0	1,6	1,4	1,0
Perfume	0,6	0,7	0,7	0,9	0,8	0,6	0,6	0,4
Produtos para cabelo	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Sabonete	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0
Instrumentos e produtos de uso pessoal	0,8	1,1	1,1	1,1	0,9	0,8	0,7	0,5
Assistência à saúde	6,3	6,8	6,5	6,6	6,1	6,0	6,6	6,3

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

**Figura 38 - Distribuição da despesa média mensal familiar, por classe de rendimento total, segundo os tipos de despesa - período 2008-2009**

Utilizando-se esses valores percentuais das despesas com Assistência à saúde foi feito um quadro comparativo das médias do país, do Sudeste e por classe de rendimento aplicadas aos valores máximos de cada classe de rendimento que pode ser visto na Tabela 8.

**Tabela 8 - Comparativo entre Médias de Despesas com Assistência a Saúde**

<i>Renda Mensal (R\$)</i>		<i>Salários Mínimos</i>		<i>Despesas com Assistência à Saúde (média)</i>					
				<i>Nacional</i>		<i>Sudeste</i>		<i>Classe de Rendimento</i>	
				<i>%</i>	<i>Produto entre % e valor máximo da classe</i>	<i>%</i>	<i>Produto entre % e valor máximo da classe</i>	<i>%</i>	<i>Produto entre % e valor máximo da classe</i>
Até 1.996,00	Até 2	7,2%	R\$ 143,71	7,9%	R\$ 157,68	6,8%	R\$ 135,73		
Entre 1.996,00 e 2.994,00	Entre 2 e 3	7,2%	R\$ 215,57	7,9%	R\$ 236,53	6,5%	R\$ 194,61		
Entre 2.994,00 e 5.988,00	Entre 3 e 6	7,2%	R\$ 431,14	7,9%	R\$ 473,05	6,6%	R\$ 395,21		
Entre 5.988,00 e 9.980,00	Entre 6 e 10	7,2%	R\$ 718,56	7,9%	R\$ 788,42	6,1%	R\$ 608,78		
Entre 9.980,00 e 14.970,00	Entre 10 e 15	7,2%	R\$ 1.077,84	7,9%	R\$ 1.182,63	6,0%	R\$ 898,20		
Entre 14.970,00 e 24.950,00	Entre 15 e 25	7,2%	R\$ 1.796,40	7,9%	R\$ 1.971,05	6,6%	R\$ 1.646,70		
Mais de 24.950,00	Mais de 25	7,2%	R\$ 1.796,40	7,9%	R\$ 1.971,05	6,3%	R\$ 1.571,85		

A partir dessa tabela e de sua análise foram feitas três propostas para os novos valores de taxas a serem cobradas pelos procedimentos cirúrgicos do curso de Extensão em Implantodontia na Tabela 9, na Tabela 10 e na Tabela 11.

**Proposta 1:**

**Tabela 9 - Proposta 1: novos valores de taxas**

<i>Renda Mensal (R\$)</i>		<i>Salários Mínimos</i>		<i>Nacional</i>		<i>Proposta 1</i>
				<i>%</i>	<i>Produto entre % e valor máximo da classe</i>	<i>Valor da Taxa</i>
Até 1.996,00	Até 2	7,2%	R\$ 143,71	<b>R\$ 300,00</b>		
Entre 1.996,00 e 2.994,00	Entre 2 e 3	7,2%	R\$ 215,57	<b>R\$ 300,00</b>		
Entre 2.994,00 e 5.988,00	Entre 3 e 6	7,2%	R\$ 431,14	<b>R\$ 430,00</b>		
Entre 5.988,00 e 9.980,00	Entre 6 e 10	7,2%	R\$ 718,56	<b>R\$ 720,00</b>		
Entre 9.980,00 e 14.970,00	Entre 10 e 15	7,2%	R\$ 1.077,84	<b>R\$ 1.080,00</b>		
Entre 14.970,00 e 24.950,00	Entre 15 e 25	7,2%	R\$ 1.796,40	<b>R\$ 1.130,00</b>		
Mais de 24.950,00	Mais de 25	7,2%	R\$ 1.796,40	<b>R\$ 1.130,00</b>		

## Proposta 2:

Tabela 10 - Proposta 2: novos valores de taxas

<i>Renda Mensal (R\$)</i>	<i>Salários Mínimos</i>	<i>Sudeste</i>		<i>Proposta 2</i>
		<i>%</i>	<i>Produto entre % e valor máximo da classe</i>	<i>Valor da Taxa</i>
Até 1.996,00	Até 2	7,9%	R\$ 157,68	<b>R\$ 300,00</b>
Entre 1.996,00 e 2.994,00	Entre 2 e 3	7,9%	R\$ 236,53	<b>R\$ 300,00</b>
Entre 2.994,00 e 5.988,00	Entre 3 e 6	7,9%	R\$ 473,05	<b>R\$ 475,00</b>
Entre 5.988,00 e 9.980,00	Entre 6 e 10	7,9%	R\$ 788,42	<b>R\$ 790,00</b>
Entre 9.980,00 e 14.970,00	Entre 10 e 15	7,9%	R\$ 1.182,63	<b>R\$ 1.130,00</b>
Entre 14.970,00 e 24.950,00	Entre 15 e 25	7,9%	R\$ 1.971,05	<b>R\$ 1.130,00</b>
Mais de 24.950,00	Mais de 25	7,9%	R\$ 1.971,05	<b>R\$ 1.130,00</b>

## Proposta 3:

Tabela 11 - Proposta 3: novos valores de taxas

<i>Renda Mensal (R\$)</i>	<i>Salários Mínimos</i>	<i>Classe de Rendimento</i>		<i>Proposta 3</i>
		<i>%</i>	<i>Produto entre % e valor máximo da classe</i>	<i>Valor da Taxa</i>
Até 1.996,00	Até 2	6,8%	R\$ 135,73	<b>R\$ 300,00</b>
Entre 1.996,00 e 2.994,00	Entre 2 e 3	6,5%	R\$ 194,61	<b>R\$ 300,00</b>
Entre 2.994,00 e 5.988,00	Entre 3 e 6	6,6%	R\$ 395,21	<b>R\$ 395,00</b>
Entre 5.988,00 e 9.980,00	Entre 6 e 10	6,1%	R\$ 608,78	<b>R\$ 610,00</b>
Entre 9.980,00 e 14.970,00	Entre 10 e 15	6,0%	R\$ 898,20	<b>R\$ 900,00</b>
Entre 14.970,00 e 24.950,00	Entre 15 e 25	6,6%	R\$ 1.646,70	<b>R\$ 1.130,00</b>
Mais de 24.950,00	Mais de 25	6,3%	R\$ 1.571,85	<b>R\$ 1.130,00</b>

As três propostas foram baseadas nos percentuais de despesas mensais com Assistência à Saúde da POF 2008-2009, pois o tipo de tratamento oferecido pelo curso de Implantodontia se enquadra nessa classificação. Entende-se que o percentual utilizado se refere às despesas totais com Assistência à Saúde, e dentro desse valor também estão incluídos outros custos como plano de saúde e medicamentos. Ou seja,

o tratamento dentário seria apenas uma fração desse percentual. Porém, a justificativa para aplicação total do percentual está no fato de ser um tratamento pontual e único. Ao se dividir o valor do tratamento pelos 12 meses do ano o valor apresentado para a taxa se mostra coerente.

A proposta 1 utilizou os valores da média nacional, a proposta 2, da região Sudeste e a proposta 3, as médias por classe de rendimento. A partir do produto entre as médias percentuais e os valores máximos de renda de cada classe de rendimento chegou-se a valores que foram considerados para constituírem as novas taxas.

Os valores que ficaram abaixo do limite inferior de cobrança já estabelecido, que é o da taxa atual de 300 reais foram desconsiderados, da mesma forma que os valores que excederam o limite superior de 1.130 reais. Os outros valores considerados foram arredondados para valores múltiplos de cinco.

Propõem-se com isso que sejam concedidos descontos progressivos aos pacientes de acordo com sua situação socioeconômica a partir de comprovação de renda.

A partir da análise das propostas, sugere-se a implantação da proposta 3 à realidade do curso, porém, entende-se que apenas os agentes envolvidos poderão tomar a decisão final dentre as propostas, ou até sobre uma possível adequação posterior seguindo outros padrões de análise.

## 6.6 Etapa VI - Identificação e implementação de ações viáveis. Monitoração

A etapa VI consiste na identificação e implementação de ações que são viáveis para as mudanças e transformações desejadas pelos agentes envolvidos. A implementação das ações é um princípio fundamental das metodologias de estruturação de problemas e se apresenta como a última fase do CHAP<sup>2</sup>.

É essencial que os agentes, no caso do estudo os professores envolvidos, após as propostas da etapa V, avaliem a possibilidade de implementação e a façam para que possam chegar aos resultados almejados. Todo o processo e suas etapas, não só propõe novos modelos formais e indicadores a serem utilizados, como também capacita os agentes envolvidos a analisarem criticamente a implementação dos mesmos, mapeando possíveis barreiras às mudanças.

A identificação das ações desejáveis para serem implementadas deve ser feita de forma participativa através de reuniões e seminários com os agentes envolvidos do grupo de foco. Após identificar as ações viáveis, sua implementação deve ser feita coletivamente com a participação dos agentes para a adesão da comunidade às iniciativas de ações viáveis. E tão importante quanto à identificação e implementação é necessário fazer a monitoração das ações viáveis implementadas.

A monitoração é essencial para o acompanhamento das mudanças e para a validação das mesmas. Por se tratar de um sistema complexo, qualquer mudança pode gerar diversos impactos sobre os segmentos sociais do sistema. Será a monitoração dessas mudanças que explicitará se as ações estão atingindo os resultados esperados. Dentro do período previsto para o desenvolvimento da dissertação foi possível a realização até a etapa V.

# 7 Resultados Esperados

Os resultados que se espera alcançar com a aplicação da metodologia CHAP<sup>2</sup> ao Curso de Extensão em Implantodontia da UFRJ estão baseados na identificação dos principais problemas na etapa IV e nas propostas feitas na etapa V que tem como objetivo solucionar os problemas priorizados na etapa IV.

Tendo em vista as propostas feitas, caso implementadas, os resultados esperados são:

- Divulgação entre os envolvidos dos principais problemas enfrentados pelo Curso.
- Formalização dos processos internos de organização das informações.
- Formalização de indicadores de desempenho do curso.
  - Demografia dos Pacientes
  - Origem dos encaminhamentos
  - Capacidade de atendimento do curso por ano
    - Quantidade de Cirurgias
    - Quantidade de Implantes
    - Quantidade de Cirurgias por Aluno
    - Quantidade de Implantes por Aluno
- Acompanhamento dos indicadores de desempenho do curso.
- Estabelecimento de metas e objetivos baseados no acompanhamento dos indicadores.
- Apoio a futuras decisões financeiras com maior clareza de dados históricos.
  - Previsibilidade de receita anual
  - Desenvolvimento de plano orçamentário anual
- Estabelecimento de estrutura de cobrança alinhada com as necessidades do curso e perfil sócio econômico do paciente



# 8 Conclusões

## 8.1 Considerações Gerais

A Extensão Universitária como um dos pilares da Universidade é essencial para que a mesma alcance seu potencial máximo não só formando indivíduos, mas participando de sua comunidade e contribuindo para as grandes questões sociais do nosso país.

A Extensão enfrenta grandes desafios, principalmente de geração de recursos para poder continuar sendo relevante no contexto nacional. Com esse cenário é importante desenvolver um ferramental de apoio para que esses projetos, programas e cursos possam permanecer funcionando e cumprindo sua vocação social de transformação.

Para se desenvolver um ferramental de apoio para a gestão desses recursos que seja aderente ao sistema se faz necessário uma estruturação de problemas robusta. As metodologias clássicas de estruturação de problemas foram, em sua maioria, desenvolvidas tendo em vista organizações que visam ao lucro, dificultando assim sua aplicação para sistemas sociais, como o de gestão universitária.

Nesse contexto, a metodologia de estruturação de problemas sociais complexos CHAP<sup>2</sup> vem como uma opção que preenche essa lacuna, pois se fundamenta na interação dialogal entre os agentes envolvidos para identificar, estruturar, priorizar e implementar solução aos problemas de maneira participativa e coletiva. O CHAP<sup>2</sup> foi aplicado ao estudo de caso dessa dissertação e a partir de sua aplicação foi criada uma estrutura de apoio à decisão e feita proposição de ferramental de Engenharia de Produção para implementação posterior no sistema pelos agentes.

A primeira etapa da metodologia foi marcada pela caracterização do sistema, onde conversas iniciais com alguns agentes possibilitaram entender de maneira superficial o funcionamento do curso e identificar os agentes relevantes para as próximas etapas. Na segunda, houve a capacitação dos agentes identificados em relação à metodologia em reuniões individuais. Posteriormente, na terceira etapa, foi possível o aprofundamento do conhecimento sobre o curso e suas estruturas a partir de entrevistas individuais com cada agente. Ainda na terceira etapa, foram desenvolvidos mapas conceituais que foram consolidados em um só mapa dividido em temas

(Estrutura do Curso; Recursos Humanos; Financeiro; Infraestrutura; Gestão da Informação). Na quarta etapa, os agentes participaram de *workshop* onde os mesmos priorizaram os problemas que seriam tratados nas etapas posteriores. Os problemas priorizados foram: desorganização e perda de prontuários e informações administrativas; falta de levantamento e consolidação de dados dos casos tratados no curso; falta de indicadores de desempenho e estabelecimento de metas; e, por fim, taxa de cobrança aos pacientes defasada dos custos e valores de mercado. A partir daí foram desenvolvidas propostas para futura implementação dos agentes para solucionar os problemas priorizados na quinta etapa.

Propôs-se na quinta etapa através de mapeamento de processos o redesenho do processo de atendimento do paciente concentrando as atividades administrativas e de organização de informações num funcionário que estaria dedicado para tal. Essa proposta foi feita como solução para a questão de desorganização e falta de levantamento de dados. Ainda como solução para esses problemas, a segunda proposta foi de implementar um modelo de organização documental física e virtual que padroniza tanto em pastas virtuais como físicas a coleta e arquivamentos das informações dos pacientes e seu tratamento. Para a falta de indicadores de desempenho e estabelecimento de metas, foi desenvolvido e proposto um banco de dados que concentra todas as informações dos pacientes e gera gráficos automaticamente dos principais indicadores da demografia dos pacientes e da produtividade do curso. E para a defasagem do valor das taxas foi feita uma pesquisa de mercado e propostos novos valores para as taxas pagas pelos pacientes segundo médias de mercado e baseando-se nas despesas mensais das famílias brasileiras com Assistência à Saúde, segundo a POF 2008-2009. Propôs-se, ao invés de permanecer um mesmo valor de taxa para todos os pacientes, estabelecer valores diferentes de taxas baseando-se na renda mensal do paciente.

Espera-se com isso que as propostas possam ser aplicadas pelos agentes no sistema e que o mesmo apresente ganhos reais com a aplicação desse ferramental de Engenharia de Produção. Pode-se afirmar que a contribuição para o Curso de Extensão em Implantodontia com a aplicação do CHAP<sup>2</sup> não se limita apenas aos resultados na gestão do curso que serão alcançados caso as propostas desse estudo sejam implementadas. A contribuição também pode ser vista no próprio engajamento dos agentes envolvidos como peça chave em todo o processo e na conseqüente ampliação de suas perspectivas sobre o sistema. Além disso, apesar do estudo ter priorizado quatro problemas para propor soluções, os outros problemas identificados poderão ser

tratados posteriormente pelos agentes, agora com uma perspectiva ampliada sobre suas convergências e divergências. E é nesse ponto que pode ser identificada a maior contribuição do CHAP<sup>2</sup>. É essa ampliação da consciência e perspectiva que permite que a realidade seja modificada. E é por isso que ela pode ser uma opção viável para aplicação em outros âmbitos da gestão universitária.

Entende-se que não é possível representar totalmente a complexidade de um problema, pois tanto os agentes envolvidos como quem aplica a metodologia influenciam de alguma maneira seu resultado, além de se saber que os sistemas estão em constante mudança. Porém, ainda que não perfeitamente, é possível lidar com problemas sociais complexos da gestão universitária, a partir da utilização de metodologias que considerem em suas etapas a natureza complexa desses problemas. Metodologias que promovam uma construção coletiva do sistema e de suas questões através de seus muitos agentes envolvidos. E a partir de metodologias como essa, a Engenharia de Produção pode contribuir com suas ferramentas para esses sistemas e organizações.

## 8.2 Recomendações e Sugestões para Trabalhos Futuros

A primeira recomendação e sugestão para trabalhos futuros seria uma avaliação posterior dos resultados da implementação das ações propostas nesse trabalho no curso de implantodontia. Entende-se que a mudança em qualquer sistema exige tempo e gera impactos ao mesmo, principalmente nos sistemas sociais complexos. Dessa maneira, seria interessante um acompanhamento posterior para avaliar se as mudanças atingiram os resultados esperados aos problemas priorizados.

A segunda recomendação e sugestão seria a de desenvolver as etapas V e VI do método para os outros problemas identificados na etapa IV do *workshop*. Apesar de algumas das propostas desse estudo impactarem indiretamente alguns dos problemas não priorizados, ainda assim existem possibilidades de se desenvolverem outras soluções que viabilizem ações a serem propostas, implementadas e monitoradas para solucionar esses problemas.

A terceira recomendação e sugestão seria no sentido de novas aplicações da metodologia a outros cursos dentro da própria Faculdade de Odontologia da UFRJ. Com

essa primeira aplicação, o método pode ser mais conhecido e utilizado por outros cursos a partir do exemplo do Curso de Extensão em Implantodontia.

E a última recomendação e sugestão seria novas aplicações da metodologia a outros Cursos de Extensão de Universidades Públicas. Como vimos em capítulos anteriores, esses cursos são muito relevantes para a propagação do conhecimento para a sociedade e pela atual falta de recursos dirigidos aos mesmos necessitam de apoio para fazer uma boa gestão de seus recursos.

# Referências Bibliográficas

- ANTOUN NETTO, S. O. (2012). *O uso de Multimetodologia para a determinação de Metas e Indicadores de Desenvolvimento Municipal na Área da Saúde*. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE.
- CABRAL, L. M. (2015). *Uso de Multimetodologia para Estudo de Ambientes Cívicos de Navegação Aérea*. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE.
- CIR Hospital Odontológico. (2017). *Implante dentário o que é e quanto custa*. Acesso em 21 de Novembro de 2018, disponível em : <<https://www.cir.com.br/implante-dentario>>
- CLÍNICA ODONTOLÓGICA AMA. (2018). *Quanto custa um Implante Dentário? Especialista e Preço*. Acesso em 21 de Novembro de 2018, disponível em : <[https://clinicaodontoama.com.br/quanto\\_custa\\_um\\_implante\\_dentario\\_especialista\\_preco/](https://clinicaodontoama.com.br/quanto_custa_um_implante_dentario_especialista_preco/)>
- CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. (2012). *Código de Ética Odontológica*. Acesso em 15 de Dezembro de 2018, disponível em : <[http://cfo.org.br/website/wp-content/uploads/2018/03/codigo\\_etica.pdf](http://cfo.org.br/website/wp-content/uploads/2018/03/codigo_etica.pdf)>
- DAVENPORT, T. (1994). *Reengenharia de processos*. São Paulo: Campus.
- DENTALPREV Assistência Odontológica. (2018). *Quanto custa um implante dentário*. Acesso em 15 de Novembro de 2018, disponível em : <<https://sorria.dentalprev.com.br/quanto-custa-um-implante-dentario/>>
- DENTCARE CENTER. (22 de Novembro de 2018). *Fazer um implante dentário custa caro?* Fonte: : <<https://dentcarecenter.com.br/fazer-um-implante-dentario-custa-caro-descubra-aqui/>>
- EDEN, C. (1988). Cognitive Mapping: a review. *European Journal of Operational Research*, 36 1-13.
- ENSSLIN, L., & MONTIBELLER NETO, G. (1998). Mapas cognitivos no apoio à decisão. *XIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, (p. 2). Santa Catarina.
- FACULDADE DE ODONTOLOGIA - Universidade Federal do Rio de Janeiro. (2017). *Departamento de Prótese e Materiais Dentários*. Acesso em 27 de Setembro de

2017, disponível em : <<http://www.odontologia.ufrj.br/protese-e-materiais-dentarios/extensao-protese>>

FACULDADE DE ODONTOLOGIA - Universidade Federal do Rio de Janeiro. (s.d.). *Departamento de Prótese e Materiais Dentários*. Acesso em 27 de Setembro de 2017, disponível em : <<http://www.odontologia.ufrj.br/protese-e-materiais-dentarios/extensao-protese>>

FIOL, C., & HUFF, A. (1992). Maps for managers: Where are we? Where do we go from here? *Journal of Management Studies*, 29(3), 287–307.

FONTES, K. L. (2017). *Uma avaliação da logística da rede de suprimentos aplicados a saúde: Estudo de caso do hospital universitário Clementino Fraga Filho*. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE.

FORPROEX. (2012). *Política Nacional de Extensão Universitária*. Manaus.

FRANCO, L., CUSHMAN, M., & RESENHEAD, J. (2004). Project review and learning in the construction industry: Embedding a problem structuring method within a partnership context. *European Journal of Operational Research*, v. 152, p. 586-601.

FUNDAÇÃO FACULDADE DE ODONTOLOGIA. (2019). *Especialização em Implantodontia*. Acesso em 25 de Janeiro de 2019, disponível em : <[http://www.fundecto.com.br/cursos/?curso\\_id=2385](http://www.fundecto.com.br/cursos/?curso_id=2385)>

FUNDAÇÃO FACULDADE DE ODONTOLOGIA. (2019). *Pacientes*. Acesso em 25 de Janeiro de 2019, disponível em : <<http://www.fundecto.com.br/pacientes/>>

GEORGIU, I. (2010). *Cognitive Mapping and Strategic Options Development and Analysis (SODA)*. John Wiley & Sons.

GUEDES, L. E. (2012). *Multimetodologia aplicada aos problemas sociais complexos: uma proposta de modelo de avaliação em saúde*. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE.

HAMMER, M., & CHAMPY, J. (1994). *Reengineering the Corporation*. Nova Iorque: Harper Brothers Publishers.

IBGE. (2010). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009*. Rio de Janeiro: Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão.

- IOPUC. (2019). *Instituto de Odontologia da PUC Rio*. Acesso em 25 de Janeiro de 2019, disponível em : <<http://www.iopuc.puc-rio.br/o-instituto/>>
- LARICCHIA, C. R. (2015). *Estruturação de Problemas Complexos na Agricultura Familiar: CHAP2 e Pesquisa-Ação*. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE.
- LINS, M. P., & ANTOUN NETTO, S. O. (2018). *Estruturação de Problemas Sociais Complexos - Teoria da mente, mapas metacognitivos e modelos de apoio à decisão*. Rio de Janeiro: Editora Interciência.
- LINS. P. E. M., e. a. (2017). *Estruturação de Problemas Sociais Complexos Integração de Abordagens Quantitativa e Qualitativa* (1ª ed ed.). Rio de Janeiro.
- MARTINS, M. L. (2016). *Proposta de multimetodologia multiparadigmática aplicada à reestruturação do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade*. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. (2004). *Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal*. Brasília: Governo Federal.
- NOVAK, J. (1980). Learning theory applied to the biology classroom. *The American Biology Teacher*, 42 (5), 428-285.
- NURSING. (2018). *Implante dentário – Como é feito, antes e depois e preço médio*. Acesso em 22 de Novembro de 2018, disponível em : <<https://www.nursing.com.br/implante-dentario/>>
- OKADA, A., BUCKINGHAM SHUM, S., & SHERBORNE, T. (2008). Knowledge Cartography: Software Tools and Mapping Techniques. *Springer: Advanced Information and Knowledge Processing Series*, 25-46 .
- ROSENHEAD, J., & MINGERS, J. (2004). Problem structuring methods in action. *European Journal of Operational Research*, 152 530–554.
- SORRIX 360º. (2018). *O que é implante dentário e quanto custa*. Acesso em 21 de Novembro de 2018, disponível em : <<http://www.sorrix.com.br/blog/dicas/o-que-e-implante-dentario-e-quanto-custa/>>
- TUA SAÚDE. (2017). *Quando colocar um implante dentário e quanto custa*. Acesso em 21 de Novembro de 2018, disponível em : <<https://www.tuasaude.com/implante-dentario/>>

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. (2019). *Programa de Implementação do Ensino em Implantodontia*. Acesso em 20 de Janeiro de 2019, disponível em : <[http://www.implantodontia.uff.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6&Itemid=6](http://www.implantodontia.uff.br/index.php?option=com_content&view=article&id=6&Itemid=6)>

VEKIRI, I. (2002). What Is the Value of Graphical Displays in Learning? *Educational Psychology Review*, Volume 14, Issue 3, pp 261–312.

WANDERSEE, J. (1990). Concept Map and the Cartography of Cognition. *Journal of Research in Science Teaching*, 27 (10), 923-936.



# Apêndice

## Roteiro detalhado do *Workshop* – Etapa IV

- Apresentação do Método
  - A etapa de workshop **objetiva acomodar e consolidar as representações das perspectivas dos diversos agentes**, de modo a **convergir para direções estratégicas e ações de interesse comum**.
  - O workshop no CHAP2 consiste da **revisão dos mapas temáticos**, resultando nos modelos conceitual (explicitando **convergências**) e paradoxal (explicitando **divergências**) que representem os sistemas real e ideal.
  
- Apresentação do Mapa
  - Temas
    - Estrutura
    - Recursos Humanos (pacientes / funcionários)
    - Financeiro
    - Infraestrutura
    - Gestão da Informação
  - Resultado das Entrevistas com:
    - Prof.<sup>a</sup> Silvana
    - Prof. Elson
    - Prof. Jeter
    - Prof. Osmar
    - Prof.<sup>a</sup> Clarissa
  
- Priorizar Problemas e Soluções para cada mapa temático
  - Modelo Conceitual – convergências – pontos comuns a todos os integrantes
  - Modelo Paradoxal – divergências – pontos conflitantes das diferentes perspectivas

- Identificação de fatores que podem facilitar ou bloquear as mudanças.

**NÃO EXISTEM RESPOSTAS ERRADAS!**