



Cristiana Valente Meneses

Monitoramento e avaliação de programas de marketing de relacionamento em empresas de serviços: proposição de indicadores e métricas

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Metrologia (Área de concentração: Metrologia para Qualidade e Inovação) da PUC-Rio.

Orientadora: Prof.^a Maria Fatima Ludovico de Almeida

Rio de Janeiro
Setembro de 2017



Cristiana Valente Meneses

Monitoramento e avaliação de programas de marketing de relacionamento em empresas de serviços: proposição de indicadores e métricas

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Metrologia (Área de concentração: Metrologia para Qualidade e Inovação) da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Prof.^a Maria Fatima Ludovico de Almeida

Orientadora

Programa de Pós-Graduação em Metrologia – PUC-Rio

Prof.^a Irene Raguene Troccoli

Universidade Estácio de Sá - UNESA

Prof. Carlos Augusto Caldas de Moraes

Universidade Candido Mendes – UCAM

Prof. Rodrigo Flora Calili

Programa de Pós-Graduação em Metrologia – PUC-Rio

Prof. Márcio da Silveira Carvalho

Coordenador Setorial do Centro

Técnico Científico – PUC-Rio

Rio de Janeiro, 28 de setembro de 2017

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, da autora e de sua orientadora.

Cristiana Valente Meneses

Bacharel em Comunicação Social pela Universidade Estácio de Sá em 1997. Analista de Marketing Senior da Light SESA e Coordenadora do Programa 'Cliente Light Tem Mais'. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Metrologia da PUC-Rio.

Ficha Catalográfica

Meneses, Cristiana Valente

Monitoramento e avaliação de programas de marketing de relacionamento em empresas de serviços: proposição de indicadores e métricas/ Cristiana Valente Meneses; orientadora: Maria Fatima Ludovico de Almeida. – Rio de Janeiro: PUC, 2017.

115 f.: il.; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Centro Técnico Científico, Programa de Pós-Graduação em Metrologia, 2017.

Inclui referências bibliográficas

1. Metrologia – Teses. 2. Monitoramento e avaliação. 3. Marketing de relacionamento. 4. Indicadores e métricas. 5. Métodos multicritério de apoio à decisão. 6. AHP-TOPSIS. I. Almeida, Maria Fatima Ludovico de. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Centro Técnico Científico. Programa de Pós-Graduação em Metrologia. III. Título.

CDD: 389.1

Agradecimentos

A Deus, que sempre me dá força e ilumina as minhas decisões, a minha vida e os meus estudos.

Meu especial agradecimento à minha família, por me apoiarem, e ao meu namorado Ednilton Britto, pela paciência e compreensão durante a realização deste projeto. À minha orientadora, a professora Maria Fatima Ludovico de Almeida, pela grande paciência que teve comigo, pela amizade, os ensinamentos não só em sala de aula, mas para toda a vida.

Aos professores da Comissão Examinadora, Irene Raguene Troccoli, Carlos Augusto Caldas de Moraes e Rodrigo Flora Calili, por disporem de seu tempo e contribuírem de forma significativa para melhoria da versão final desta dissertação. Ao professor e coordenador do Pós-MQI Carlos Roberto Hall Barbosa, pelos ensinamentos e apoio para apresentações e trabalhos científicos de qualidade. Aos demais professores do Pós-MQI pela mais do que valiosa contribuição para a minha formação como Mestre em Metrologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Aos colegas Tenório José Barreto, Julia Ferraz Duayer e Catia Lopes, da Light SESA, pelo estímulo, a confiança depositada e o auxílio institucional desde o início desta pesquisa.

Aos amigos mestrandos e aos já mestres do Programa PósMQI, pelos trabalhos e estudos em grupo, pelo companheirismo e pelas histórias compartilhadas durante nossa breve trajetória juntos. Especial agradecimento à Paula Molinari e à Márcia Ribeiro, da Secretaria do Pós-MQI.

À Vice-Reitoria Acadêmica (VRAc) da PUC-Rio pela concessão da bolsa de isenção total das mensalidades, que viabilizou a realização desta pesquisa.

Resumo

Meneses, Cristiana Valente; Almeida, Maria Fatima Ludovico de. **Monitoramento e avaliação de programas de marketing de relacionamento em empresas de serviços: proposição de indicadores e métricas**. Rio de Janeiro, 2017. 115 p. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Metrologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A disciplina de marketing vem passando por grandes mudanças, tanto no âmbito acadêmico, quanto na prática das empresas e organizações em geral. Essas mudanças vêm ocorrendo mais especificamente na área de marketing de relacionamento, cujo enfoque é a construção de relações e laços entre a organização, seus clientes e demais partes interessadas, na busca da melhoria desta interação, segundo uma visão de longo prazo, na qual há benefícios mútuos. O objetivo geral da dissertação é propor um modelo de monitoramento e avaliação (MA) de programas de marketing de relacionamento implementados por empresas de serviços, com o auxílio de métodos multicritério de apoio à decisão. A pesquisa pode ser considerada aplicada, descritiva e metodológica. Quanto aos meios de investigação, a metodologia compreendeu pesquisa bibliográfica e documental; construção de um quadro lógico de programas de marketing de relacionamento para a posterior proposição de indicadores candidatos e respectivas métricas; emprego de um método híbrido de apoio à decisão – método analítico hierárquico (AHP) para definição dos pesos dos critérios classificatórios e o método TOPSIS para seleção e hierarquização dos indicadores propostos; e desenvolvimento de um estudo empírico realizado no âmbito do Programa “Cliente Light Tem Mais”, iniciativa de marketing de relacionamento da empresa Light SESA, visando demonstrar a aplicabilidade do modelo. Destacam-se como resultados um novo modelo de monitoramento e avaliação de programas de marketing de relacionamento no setor de serviços; a ferramenta de seleção e classificação de indicadores; e um conjunto consistente de indicadores de MA, visando à melhoria contínua de programas de marketing de relacionamento de empresas de serviços.

Palavras-chave

Metrologia; monitoramento e avaliação; marketing de relacionamento; indicadores e métricas; métodos multicritério de apoio à decisão; AHP-TOPSIS.

Abstract

Meneses, Cristiana Valente; Almeida, Maria Fatima Ludovico de (Advisor). **Monitoring and evaluation of marketing relationship programs in service companies: proposition of indicators and metrics.** Rio de Janeiro, 2017. 115 p. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Metrologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The discipline of marketing has undergone great changes, both in the academic field and in the practice of companies and organizations in general. From the perspective of a long-term vision in which relationships and strong ties between the organization and its clients and other stakeholders lead to mutual benefits, these changes have been occurring more specifically in the area of relationship marketing. This dissertation aims to propose a model for monitoring and evaluating (ME) programs of relationship marketing carried out by service companies, with the support of multiple criteria decision-making methods. The research can be considered applied, descriptive and methodological. The methodology encompasses bibliographical and documentary research; design of a logical framework to propose 'candidate' indicators and metrics for monitoring and evaluating relationship marketing programs; and application of a hybrid decision support method - hierarchical analytical method (AHP), for defining the weights of the classification criteria, and the TOPSIS method for selecting and ranking the 'candidate' indicators. Aiming to demonstrate the applicability of this ME model in the context of a service company, an empirical study focusing on the Program "Cliente Light Tem Mais" – a relationship marketing initiative of Light SESA – was carried out during the applied phase of this research. As main results of this research, we can highlight a monitoring and evaluation model designed for relationship marketing programs in the service sector; the tool for selecting and ranking ME indicators and respective metrics; and a consistent set of ME indicators, aiming at the continuous improvement of relationship marketing programs of companies in the service sector.

Keywords

Metrology; monitoring and evaluation; relationship marketing; indicators and metrics; multicriteria decision-making methods; AHP-TOPSIS.

Sumário

1. Introdução.....	12
1.1 Definição do problema de pesquisa.....	14
1.2 Objetivos: geral e específicos.....	14
1.3 Motivação.....	15
1.4 Metodologia.....	17
1.4.1 Fase exploratória e descritiva.....	18
1.4.2 Fase de pesquisa aplicada.....	20
1.4.3 Fase conclusiva.....	20
1.5 Estrutura da dissertação.....	20
2. Marketing de relacionamento.....	22
2.1 Breve histórico e o futuro do marketing de relacionamento.....	22
2.2. Propósito e características do marketing de relacionamento.....	28
2.3 Tipos de marketing de relacionamento.....	30
2.3.1 Marketing de banco de dados.....	31
2.3.2 E-marketing.....	32
2.3.3 Marketing de interação.....	33
2.3.4 Marketing de rede.....	34
2.4 Fatores críticos de sucesso de iniciativas de marketing de relacionamento.....	34
2.5 Aspectos de mensuração de desempenho de iniciativas de marketing de relacionamento.....	36
2.5.1 Foco nos requisitos de qualidade definidos pelos clientes.....	36
2.5.2 Foco nos recursos e processos dos clientes.....	37
2.6 Considerações finais sobre o capítulo	37
3. Monitoramento e avaliação de desempenho de programas.....	39
3.1 Conceitos básicos de monitoramento e avaliação (MA).....	39
3.2 Monitoramento e avaliação de programas: a importância da construção do quadro lógico do programa.....	40
3.3 Conceituação e função básica dos indicadores de MA.....	42
3.4 Tipologias de indicadores de MA.....	43
3.5 Construção de indicadores de MA de programas.....	44
3.6 Aplicação de métodos multicritério para seleção e hierarquização de indicadores de MA de programas	50
3.7 Considerações finais sobre o capítulo.....	51
4. Modelo conceitual de monitoramento e avaliação de programas de marketing de relacionamento em empresas de serviços.....	52
4.1 Visão geral do modelo.....	52

4.2 Descrição detalhada do modelo.....	53
4.2.1 Passo 1: Construção do quadro lógico do Programa.....	53
4.2.2 Passo 2: Identificação das partes interessadas nos resultados do Programa.....	54
4.2.3 Passo 3: Definição e classificação dos indicadores candidatos para monitorar e avaliar os resultados do Programa.....	55
4.2.4 Passo 4: Definição dos critérios de seleção dos indicadores 'candidatos' e hierarquização dos indicadores selecionados	55
4.2.5 Passo 5: Construção da matriz de avaliação quantitativa de indicadores de MA com suporte do método híbrido multicritério AHP-TOPSIS.....	56
4.2.6 Passo 6: Proposição de indicadores e métricas para monitorar e avaliar os resultados do Programa.....	59
4.3 Considerações finais sobre o capítulo.....	60
5. Validação empírica no âmbito do Programa “Cliente Light Tem Mais” da Light SESA.....	61
5.1 Definição das questões e proposições do estudo empírico.....	61
5.2 Seleção do tipo de estudo.....	62
5.3 Delimitação e caracterização da unidade de análise e seu contexto organizacional.....	63
5.3.1 Unidade de análise.....	63
5.3.2 Contexto organizacional: a empresa Light SESA.....	63
5.3.3 O Programa “Cliente Light tem Mais”	66
5.4 Coleta e formatação de dados.....	69
5.5 Apresentação e discussão dos resultados.....	70
5.5.1 Passo 1: Construção do quadro lógico do Programa “Cliente Light tem Mais”.....	70
5.5.2 Passo 2: Identificação dos interessados nos resultados do Programa.....	77
5.5.3 Passo 3: Definição e classificação dos indicadores 'candidatos' para monitorar e avaliar o Programa.....	77
5.5.4 Passo 4: Definição dos critérios para seleção e hierarquização dos indicadores de MA do Programa.....	78
5.5.5 Passo 5: Construção das matrizes de avaliação quantitativa de indicadores de MA do Programa.....	79
5.5.6 Passo 6: Proposição de indicadores e métricas para monitorar e avaliar os resultados do Programa.....	89
5.6 Conclusões do estudo empírico.....	91
6. Conclusões	93
Referências bibliográficas.....	96
Anexo 1 – Método AHP.....	105
Anexo 2 – Método TOPSIS.....	113

Lista de Figuras

Figura 1.1 – Desenho da pesquisa, seus componentes e métodos.....	17
Figura 1.2 – Mapa conceitual da pesquisa.....	19
Figura 2.1 – Modelo de marketing de relacionamento proposto por Grönroos.....	28
Figura 3.1 – Gestão do processo de implementação de um programa...	43
Figura 3.2 – Fluxograma de construção de indicadores em oito passos.	45
Figura 3.3 – Exemplo didático de uma matriz de avaliação quantitativa de indicadores.....	48
Figura 4.1 – Visão geral do modelo conceitual de monitoramento e avaliação de programas de marketing de relacionamento de empresas de serviços.....	53
Figura 5.1 – Seleção do tipo do estudo de caso.....	62
Figura 5.2 – Campanha 1 da Light SESA de incentivo à adimplência.....	64
Figura 5.3 – Campanha 2 da Light SESA de incentivo à adimplência.....	65
Figura 5.4 – Site institucional do Programa “Cliente Light tem Mais”.....	66
Figura 5.5 – Comparação pareada dos critérios para classificação de indicadores de MA do Programa “Cliente Light tem Mais”..	81

Lista de Quadros

Quadro 2.1 – Premissas fundacionais da Lógica Dominante do Serviço (SDL).....	24
Quadro 2.2 – Tipos de marketing de relacionamento classificados pelas dimensões gerenciais.....	30
Quadro 3.1 – Esquema genérico de um quadro lógico de um programa.....	41
Quadro 4.1 – Esquema básico para construção do quadro lógico de um programa de <i>marketing</i> de relacionamento de empresas de serviços.....	54
Quadro 4.2 – Critérios sugeridos para seleção de indicadores de um programa de <i>marketing</i> de relacionamento de empresas de serviços.....	56
Quadro 5.1 – Síntese da análise dos objetivos e resultados esperados do Programa “Cliente Light tem Mais”.....	70
Quadro 5.2 – Quadro lógico do Programa 'Cliente Light tem Mais'.....	72
Quadro 5.3 – Classificação dos indicadores candidatos de MA do Programa 'Cliente Light tem Mais'.....	77
Quadro 5.4 – Definição dos critérios eliminatórios e classificatórios de indicadores de MA do Programa 'Cliente Light tem Mais'.....	79
Quadro 5.5 – Proposição de indicadores hierarquizados e respectivas métricas para monitorar e avaliar o Programa “Cliente Light tem Mais”.....	89

Lista de Tabelas

Tabela 5.1 – Pesos dos critérios classificatórios e razões de consistência (RC) dos julgamentos pelos especialistas....	82
Tabela 5.2 – Matriz de avaliação quantitativa de indicadores de MA propostos para a Fase 1 do Programa “Cliente Light tem Mais”.....	83
Tabela 5.3 – Soluções ideais PIS e NIS para os critérios classificatórios da Fase 1 do Programa “Cliente Light tem Mais”.....	84
Tabela 5.4 – Distâncias euclidianas (positivas e negativas) dos indicadores de MA da <u>Fase 1</u> do Programa “Cliente Light tem Mais”.....	84
Tabela 5.5 – Proximidades relativas dos indicadores em relação à PIS dos indicadores de MA da <u>Fase 1</u> do Programa “Cliente Light tem Mais”.....	85
Tabela 5.6 – Hierarquização dos indicadores de MA da <u>Fase 1</u> do Programa “Cliente Light tem Mais”.....	85
Tabela 5.7 – Matriz de avaliação quantitativa de indicadores de MA propostos para a <u>Fase 2</u> do Programa “Cliente Light tem Mais”.....	86
Tabela 5.8 – Soluções ideais PIS e NIS para os critérios classificatórios da <u>Fase 2</u> do Programa.....	87
Tabela 5.9 – Distâncias euclidianas (positivas e negativas) dos indicadores de MA da <u>Fase 2</u> do Programa “Cliente Light tem Mais”.....	87
Tabela 5.10 – Proximidades relativas dos indicadores em relação à PIS dos indicadores de MA da <u>Fase 2</u> do Programa “Cliente Light tem Mais”.....	88
Tabela 5.11 – Hierarquização dos indicadores de MA da <u>Fase 2</u> do Programa “Cliente Light tem Mais”.....	88

1

Introdução

A disciplina de marketing vem passando por grandes mudanças, tanto no âmbito acadêmico, quanto na prática das empresas e organizações em geral. Essas mudanças vêm ocorrendo mais especificamente na área de marketing de relacionamento, cujo enfoque principal é a construção de relações e laços entre a organização, seus clientes e demais partes interessadas, na busca da melhoria dessas interações, segundo uma visão de longo prazo na qual há benefícios mútuos.

A prática do relacionamento não surgiu apenas no final da década de 80, mas sim desde o período pré-industrial, ou seja, no final do século XIX e início do século XX (Sheth e Parvatiyar, 1995; 2000). Neste período, a sociedade era baseada na economia agrícola e no artefato, os produtos eram customizados e muitas vezes feitos para um único cliente, estabelecendo-se assim fortes relações de confiança entre clientes e fornecedores (Antunes e Rita, 2008).

Na década de 50, surge a abordagem que Kotler (2000) chamou de ‘orientação para marketing’, segundo a qual as empresas buscam atingir seus objetivos de negócio com mais eficácia que seus concorrentes na criação, comunicação e entrega de valor percebido pelo cliente. Observa-se nessa década, o fim do período industrial, iniciando-se a era pós-industrial. Contudo, a década de 90 foi transformadora para o marketing, deixando de ser apenas uma ferramenta direcionada para o aumento das vendas e sim para o atendimento das necessidades e expectativas dos clientes (McKenna, 1993)

Kotler (2000) argumenta que fatores como a adoção dos programas de qualidade total pelas empresas, que visam entregar cada vez mais produtos de valor para os clientes; o crescimento da economia de serviços; e a intensificação da concorrência aumentam a necessidade de se atrair e reter clientes (Sheth e Parvatiyar, 1995; 2000; Antunes e Rita, 2008).

Tendo em vista a evolução da disciplina de marketing ao longo das últimas décadas, as empresas passaram a acreditar que um bom relacionamento com seus

clientes e demais partes interessadas constituiria pré-requisito básico para sua longevidade.

A expressão marketing de relacionamento foi cunhada por Berry em 1983 na literatura de gestão de serviços (Coviello *et al.*, 1997; 2002; Antunes e Rita, 2008; Berry, 1983; 1995).

Desde então, intensificou-se a adoção de estratégias de marketing de relacionamento no contexto empresarial, com o enfoque principal de construir relações e laços entre a organização e seus *stakeholders*, na busca da melhoria dessas interações, segundo uma visão de longo prazo na qual há benefícios mútuos.

Focalizando-se em especial o contexto de empresas de serviços, cabe destacar aqui a abordagem conceitual introduzida por Lusch e Vargo (2006b) e conhecida como ‘Lógica Dominante do Serviço’ (sigla em inglês, SDL). Seus autores redefiniram o conceito de serviço como sendo ‘fazer algo para e com outra parte’, geralmente envolvendo a empresa e seus clientes. Esses autores utilizam o termo ‘serviço’ no singular, por considerarem que esta forma expressa melhor o processo de ‘fazer alguma coisa para alguém’, mais do que o plural ‘serviços’, que implica em ‘unidades de saída’ (Lusch e Vargo, 2006a, p.282).

Nesta visão centrada em serviço, os processos econômicos de troca visam à customização da oferta e ao atendimento diferenciado, reconhecendo-se assim o papel constante do consumidor como co-criador. Busca-se otimizar os relacionamentos para fazer com que a customização seja a melhor possível face às necessidades dos clientes. A SDL surge como uma espécie de oportunidade para a geração de vantagens competitivas, por meio da integração de perspectivas e ações, que podem orientar empresas à criação de novas capacidades e estratégias de marketing.

Grönroos (2017) sugere um modelo de avaliação de iniciativas de marketing de relacionamento, segundo a abordagem SDL (Lusch e Vargo, 2006a; 2006b) e a *Promise Theory* (Colonius, 1986; 2006). O autor enfatiza a necessidade de se ampliar o escopo da disciplina de marketing e oferece uma nova abordagem de mensuração da efetividade das iniciativas empresariais de marketing de relacionamento.

Nessa perspectiva e em complementação à proposição de Grönroos (2017), destaca-se nesta dissertação a relevância de se desenvolver um modelo conceitual de monitoramento e avaliação (MA) de desempenho de programas de *marketing* de

relacionamento de empresas de serviços, que integra ferramentas consagradas de MA de programas (McLaughlin e Jordan, 2004; W.K. Kellogg Foundation, 2004; Gorgens e Kusek, 2009; Cassiolato e Guerresi, 2010; Brasil, 2010) e um método híbrido multicritério de apoio à tomada de decisão (Saaty, 1977; 1990; 1991; 2000; Hwang e Yoon, 1981).

Dentre os métodos multicritério de apoio à tomada de decisão aplicáveis nesse contexto, destacam-se os seguintes: *Analytical Hierarchy Process* – AHP; *ELimination Et Choix Traduisant la REalité* – ELECTRE; e a *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* – TOPSIS. Parte-se do pressuposto que esses métodos de análise multicritério podem ser empregados para apoiar processos de seleção e hierarquização de indicadores e métricas de MA de programas de marketing de relacionamento, particularmente a combinação de dois ou mais métodos.

1.1. Definição do problema de pesquisa

Considerando-se a importância do monitoramento e avaliação como instrumentos de gestão de programas de marketing de relacionamento em empresas de serviços e a lacuna identificada na literatura referente a sistemas de MA de iniciativas dessa natureza, definiu-se a seguinte questão principal a ser respondida ao longo da pesquisa:

“Como as empresas de serviços podem definir e hierarquizar indicadores e respectivas métricas que deverão ser considerados para monitorar e avaliar o desempenho de seus programas de marketing de relacionamento?”.

1.2. Objetivos: geral e específicos

Buscando-se contribuir para o avanço do conhecimento sobre ferramentas de monitoramento e avaliação de programas de marketing de relacionamento, o objetivo geral da dissertação é propor um modelo de MA de programas de *marketing* de relacionamento implementados por empresas de serviços, com o auxílio de um método híbrido multicritério de apoio à decisão.

Em termos específicos, a dissertação busca:

- Conceituar marketing de relacionamento e a abordagem conhecida como ‘Lógica Dominante do Serviço’, visando fundamentar a modelagem pretendida, no que se refere às especificidades das atividades de *marketing* de empresas de serviços;
- Identificar as abordagens e ferramentas de monitoramento e avaliação de programas, na perspectiva de explorar a combinação de métodos multicritério de apoio à decisão e seu emprego na definição, seleção e hierarquização de indicadores e métricas de MA de programas de *marketing* de relacionamento de empresas de serviços;
- Definir os critérios para selecionar e hierarquizar indicadores e métricas de MA de programas de *marketing* de relacionamento de empresas de serviços;
- Desenvolver um modelo conceitual de MA de programas de marketing de relacionamento implementados por empresas de serviços, com o auxílio de um método híbrido multicritério de apoio à decisão (AHP-TOPSIS);
- Demonstrar a aplicabilidade do modelo proposto, mediante o desenvolvimento de um estudo empírico sobre o Programa “Cliente Light tem Mais”, da Light Serviços de Eletricidade S.A. (Light SESA);
- Propor indicadores e métricas para integrar uma sistemática de monitoramento e avaliação da implementação do Programa "Cliente Light tem Mais".

1.3. Motivação

A revisão da literatura abrangendo o período 1987 – 2017 indicou que estudos acadêmicos focalizando o tema de monitoramento e avaliação de programas de *marketing* de relacionamento ainda são escassos. Não obstante a existência de casos de avaliação de desempenho de programas de marketing de relacionamento no setor de serviços, como aviação, telefonia, entretenimento e bancos, a abordagem metodológica proposta nesta dissertação para definição, seleção e hierarquização de indicadores e métricas de MA ainda não foi explorada por pesquisadores da área de *marketing*, o que confere originalidade ao estudo.

Nessa perspectiva, a pesquisa contribuirá para o avanço do conhecimento sobre a avaliação do desempenho de iniciativas de *marketing* de relacionamento

por empresas de serviços, com suporte de um método híbrido multicritério de apoio à tomada de decisão (AHP-TOPSIS). O emprego desse método permitirá definir, selecionar e hierarquizar objetivamente indicadores e métricas para monitorar e avaliar programas de marketing de relacionamento de empresas desse contexto, com a possibilidade de adaptação e replicação em empresas de outros setores.

Espera-se que profissionais de *marketing* e gestores das empresas de serviços possam se valer dos resultados obtidos para tomar decisões relativas às estratégias de marketing que adotam. Particularmente, o desenvolvimento de um estudo empírico sobre o Programa “Cliente Light tem Mais”, que visa estreitar o relacionamento com clientes de baixa tensão para estimular a adimplência e garantir receitas, permitirá demonstrar empiricamente a aplicabilidade do modelo aqui proposto.

A título de contextualização, registrou-se em 2015 que 1,74% da energia faturada permanecia não paga após 24 meses. Multiplicando-se esse percentual pelo consumo anual de 343 milhões de MWh e pela tarifa média no ano, incluídos os tributos, pode-se concluir que o montante devedor remanescente das faturas emitidas pelas distribuidoras, que dificilmente serão recuperadas, supera a cifra de R\$ 3 bilhões. Assim, quando são somadas as perdas comerciais e a inadimplência de 24 meses, chega--se a mais de R\$ 11 bilhões que não foram recebidos pelos serviços prestados anualmente pelas concessionárias (Instituto Acende Brasil, 2017).

O empenho das concessionárias de distribuição no combate à inadimplência tem sido um grande desafio. No caso da Light SESA, a empresa tem buscado oferecer a seus clientes algum tipo de benefício, além do serviço de energia que vem sendo prestado, através de seu Programa “Cliente Light tem Mais” - um programa de marketing de relacionamento da modalidade ‘Clube de Vantagens’.

Atualmente, a Light SESA não emprega nenhuma ferramenta para monitorar e avaliar o desempenho de seu Programa “Cliente Light tem Mais”, porém considera muito importante avaliar os benefícios gerados por este Programa para fins de seu aperfeiçoamento e possível ampliação de escopo. Nesse sentido, reconhece a relevância de dispor de um conjunto de indicadores e métricas associados aos objetivos do Programa, às ações de parcerias implementadas até o momento e seus resultados.

1.4. Metodologia

Segundo a taxonomia proposta por Vergara (2005), a pesquisa pode ser considerada aplicada, descritiva e metodológica (quanto aos fins). A figura 1.1 apresenta o desenho da pesquisa, destacando seus componentes e métodos, de acordo com três fases principais: (i) exploratória; (ii) pesquisa aplicada; e (iii) conclusiva.

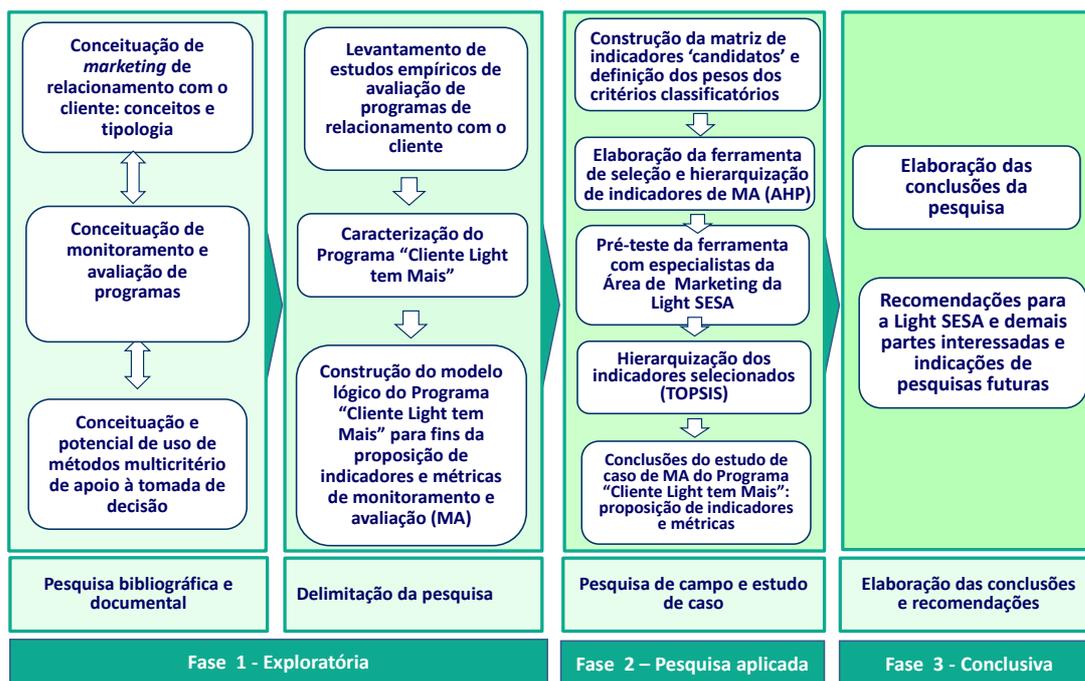


Figura 1.1 – Desenho da pesquisa, seus componentes e métodos

Fonte: Elaboração própria.

Quanto aos meios de investigação, a metodologia compreende:

- Pesquisa bibliográfica e documental sobre os temas centrais da pesquisa, como indicado na fase exploratória da figura 1.1;
- Desenvolvimento do modelo conceitual de monitoramento e avaliação de programas de marketing de relacionamento em empresas de serviços;
- Aplicação de um método híbrido multicritério de apoio à decisão para seleção e hierarquização de indicadores de MA de programas de marketing de relacionamento de empresas de serviços;

Desenvolvimento de um estudo empírico no âmbito do Programa “Cliente Light tem Mais”, da Light SESA, conforme protocolo proposto por Yin (2015) e com emprego do método híbrido AHP – TOPSIS.

Detalham-se, a seguir, o desenvolvimento das três fases e os resultados esperados em cada bloco da figura 1.1. Destaca-se que o desenho da pesquisa foi desenvolvido em total alinhamento com os objetivos enunciados na seção 1.2 deste capítulo.

1.4.1. Fase exploratória e descritiva

Esta fase foi iniciada com pesquisa bibliográfica e documental, com o objetivo de levantar trabalhos conceituais e documentos de referência para delimitação do tema central da pesquisa – monitoramento e avaliação de programas de *marketing* de relacionamento em empresas de serviços. Em seguida, aprofundou-se a revisão bibliográfica, buscando-se identificar estudos empíricos sobre esse tema para explorar o potencial de uso de métodos de apoio à decisão que poderiam ser adotados na modelagem de uma sistemática de MA de programas de *marketing* de relacionamento.

Como abordado anteriormente, a partir da revisão da literatura abrangendo o período 1987 – 2017, identificaram-se poucos estudos acadêmicos tendo como foco o tema de monitoramento e avaliação de programas de *marketing* de relacionamento. A fase de modelagem compreendeu a construção do quadro lógico de um programa genérico de *marketing* de relacionamento, de acordo com as orientações da W. K. Kellogg Foundation (2004); de Cassiolato e Guerresi (2010) e procedimentos do “Guia Metodológico de Indicadores de Programas” (Brasil, 2010).

Na sequência, foram propostos indicadores ‘candidatos’ e respectivas métricas referentes aos objetivos e resultados esperados do referido programa. O emprego de um método híbrido de apoio à decisão permitiu que indicadores e métricas de MA fossem selecionados e hierarquizados de forma objetiva e participativa. O método analítico hierárquico (AHP) foi adotado para a definição dos pesos dos critérios classificatórios e a técnica TOPSIS para a hierarquização dos indicadores selecionados.

Apresenta-se na figura 1.2 uma visão geral e esquemática dos resultados desta primeira fase, no formato de um mapa conceitual da pesquisa.

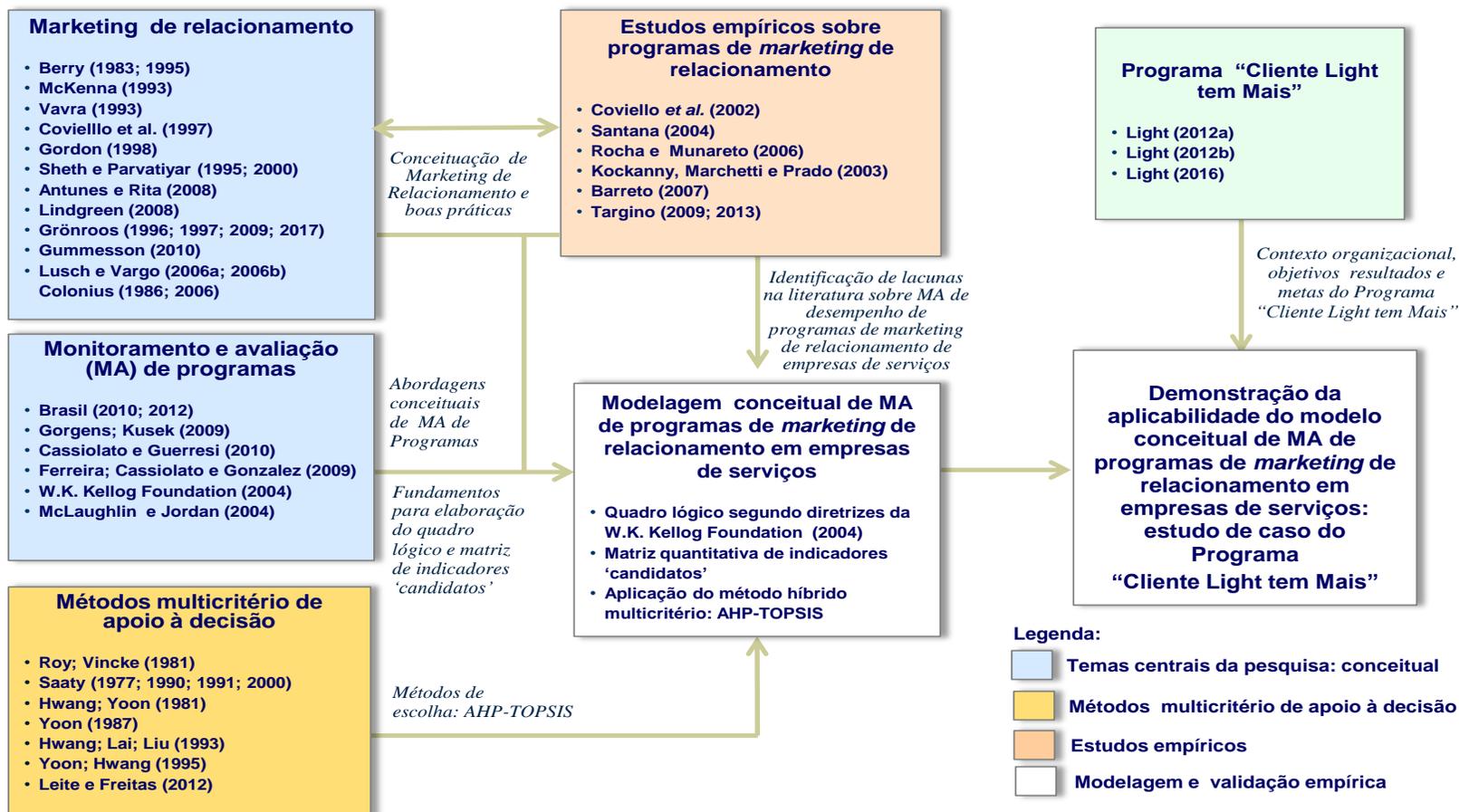


Figura 1.2 – Mapa conceitual da pesquisa

Fonte: Elaboração própria.

1.4.2.

Fase de pesquisa aplicada

Com o objetivo de demonstrar a aplicabilidade do modelo proposto, desenvolveu-se um estudo empírico focalizando-se o Programa “Cliente Light tem Mais”, iniciativa de *marketing* de relacionamento da Light SESA – uma das empresas do Grupo Light, que é responsável pela distribuição de energia elétrica em 31 municípios do Estado do Rio de Janeiro, abrangendo uma região com mais de 10 milhões de pessoas. Com a aplicação do modelo proposto na fase anterior, foi possível definir, selecionar e hierarquizar indicadores e métricas para integrar uma sistemática de monitoramento e avaliação da implementação do Programa em foco.

1.4.3.

Fase conclusiva

Na terceira fase, elaboraram-se a conclusão geral e as específicas em relação às questões da presente pesquisa. Formulou-se ainda um conjunto de recomendações à Light SESA e a outras empresas de serviços interessadas na aplicação do modelo de monitoramento e avaliação de programas de *marketing* de relacionamento, como proposto nesta dissertação.

1.5.

Estrutura da dissertação

A dissertação encontra-se estruturada em seis capítulos, incluindo esta introdução.

No capítulo 2, apresenta-se o marco conceitual relativo ao tema marketing de relacionamento, abordando definições, proposições, características e tipologia desta categoria de marketing, a saber: (i) marketing de banco de dados; (ii) e-marketing; (iii) marketing de interação; e (iv) marketing de rede.

O capítulo 3 apresenta o referencial teórico sobre monitoramento e avaliação de programas e a revisão de métodos multicritério com potencial de aplicação em programas de marketing de relacionamento no setor de serviços. Este referencial e a caracterização de *marketing* de relacionamento, abordada no capítulo 2, fundamentaram a proposição de um modelo conceitual de monitoramento e avaliação de programas de *marketing* de relacionamento em empresas de serviços. Destacam-se neste capítulo a metodologia para elaboração do modelo lógico,

proposta pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e o método de indicadores de MA divulgado pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (Brasil, 2010).

O capítulo 4 apresenta o modelo conceitual de MA de programas de *marketing* de relacionamento em empresas de serviços, cujos diferenciais em relação às práticas atuais de gestão de programas *marketing* de relacionamento são a construção do quadro lógico do programa e o emprego de um método híbrido multicritério de apoio à decisão para seleção e hierarquização dos indicadores e métricas de MA. O modelo em formato de processo compreende seis passos, a saber: (i) construção do quadro lógico de um programa genérico de *marketing* de relacionamento de empresas de serviços; (ii) identificação dos interessados nos resultados deste programa; (iii) definição e classificação dos indicadores candidatos para monitorar e avaliar o Programa; (iv) definição dos critérios para seleção dos indicadores candidatos e hierarquização dos indicadores selecionados; (v) construção da matriz de avaliação de indicadores de MA do Programa, com suporte do método híbrido AHP-TOPSIS; e (vi) proposição dos indicadores e métricas para monitorar e avaliar o Programa.

No capítulo 5, apresentam-se e discutem-se os resultados do estudo empírico no âmbito do Programa “Cliente Light tem Mais” da Light SESA, que permitiram demonstrar a aplicabilidade do modelo proposto no capítulo anterior. O desenvolvimento deste estudo seguiu o protocolo de estudo de caso de autoria de Yin (2015), contemplando as seguintes etapas: (i) definição das questões do estudo de caso; (ii) seleção do tipo de estudo; (iii) delimitação e caracterização da unidade de análise e seu contexto organizacional – o Programa “Cliente Light tem Mais” e a empresa Light SESA; (iv) coleta e formatação de dados; (v) apresentação e discussão dos resultados da aplicação do modelo conceitual no contexto do Programa “Cliente Light tem Mais”; e (vi) elaboração das conclusões do estudo de caso, incluindo a proposição de indicadores e métricas de MA do Programa em foco.

No capítulo 6, formulam-se as conclusões da pesquisa e endereçam-se propostas para estudos futuros, como desdobramentos naturais e aprofundamento de aspectos relevantes que emergiram desta dissertação.

2 Marketing de relacionamento

Neste capítulo, apresenta-se o marco conceitual relativo ao tema marketing de relacionamento, abordando definições, proposições, características e tipologia desta categoria de marketing, a saber: (i) marketing de banco de dados; (ii) e-marketing; (iii) marketing de interação; e (iv) marketing de rede.

2.1. Breve histórico e o futuro do marketing de relacionamento

A maior parte das teorias do marketing desenvolveram-se a partir dos mercados de produtos de grande consumo. Contudo, a análise dos mercados industriais e de serviços sugere uma nova perspectiva. Nasce assim uma nova linha de investigação baseada essencialmente no âmbito do marketing de serviços e no marketing industrial: o marketing de relacionamento. A emergência do marketing de relacionamento surge assim como a progressão de diferentes áreas substantivas para as respectivas teorias específicas que, posteriormente, através da experiência prática e do senso comum, deram origem à teoria geral do marketing de relacionamento. Ela surge de uma nova linha de investigação baseada essencialmente no âmbito do marketing de serviços e no *marketing* industrial (Antunes e Rita, 2008).

O marketing de relacionamento desenvolveu-se a partir das reflexões sobre as diferentes extensões do marketing e como resultado de diversas correntes e linhas de investigação. Assim, uma primeira corrente surge no âmbito dos serviços, em que se destacam as contribuições de Berry (1983; 1995), Grönroos (1996); Christopher, Payne e Ballantine (1994) e Bitner e Booms (1981). Yin (2015) Vergara (2005), (Saaty, 1977; 1990; 1991; 2000; Hwang e Yoon, 1981).

Uma segunda linha de investigação surge segundo a perspectiva do *marketing* industrial, cujo centro são as relações de troca interorganizacionais. Destacam-se as contribuições de Hakansson (1982); Wilson (1995); Berry (1983; 1995), Grönroos (1997); Christopher, Payne e Ballantine (1994) e Bitner e Booms (1981).

Surge também uma outra linha de investigação relacionada com os mercados de consumo e que analisa o comportamento relacional do consumidor. Destacam-se nessa corrente as contribuições de Sheth e Parvatiyar (1995; 2000).

Por último, considera-se ainda uma outra linha de investigação, também sob a abordagem do marketing de relacionamento, porém referente aos canais de distribuição (Nevin, 1995).

Ainda que a designação de *marketing* de relacionamento tenha sido primeiramente apresentada por Berry, em 1983, os antecedentes conceituais desta nova abordagem surgiram a partir de duas grandes linhas de investigação que se desenvolveram na Escandinávia e no Norte da Europa. Essas linhas de investigação foram desenvolvidas pela Escola Nórdica de Serviços, assim como pelo Industrial Marketing and Purchasing Group (IMP Group).

Oriunda nos anos 70, a Escola Nórdica iniciou com as pesquisas de Christian Grönroos e Evert Gummesson em *marketing* de serviços na Escandinávia. Rapidamente tornou-se internacionalmente reconhecida nas investigações acadêmicas sobre *marketing* de serviços (Antunes e Rita, 2008).

A partir de 90, a Escola Nórdica passou a mover-se para a linha de pensamento do marketing de relacionamento (Grönroos, 2000).

Ainda na linha do marketing de serviços, embora não pertencendo à Escola Nórdica, surgem as contribuições dos autores da América do Norte e da Grã-Bretanha, especialmente de Berry (1983; 1995) e Berry e Parasuraman (1992).

Todas estas contribuições no âmbito do marketing de serviços transcendem os limites deste setor e podem ser considerados como um dos pilares básicos do marketing de relacionamento (Targino, 2009; Antunes e Rita, 2008).

Lusch e Vargo (2006b) introduziram uma nova abordagem conceitual conhecida como ‘Lógica Dominante do Serviço’ (sigla em inglês, SDL). Esses autores redefiniram o conceito de serviço como sendo ‘fazer algo para e com outra parte’, geralmente envolvendo a empresa e seus clientes. Utilizam o termo ‘serviço’ no singular, por considerarem que esta forma expressa melhor o processo de ‘fazer alguma coisa para alguém’, mais do que o plural ‘serviços’, que implica em ‘unidades de saída’ (Lusch e Vargo, 2006a, p.282).

Nesta visão centrada em serviço, os processos econômicos de troca visam à customização da oferta e ao atendimento diferenciado, reconhecendo-se assim o papel constante do consumidor como co-criador. Busca-se otimizar os

relacionamentos para fazer com que a customização seja a melhor possível face às necessidades e requisitos de qualidade definidos pelos clientes. A SDL surge como uma espécie de oportunidade para a geração de vantagens competitivas, por meio da integração de perspectivas e ações, que poderão orientar empresas na criação de novas capacidades e estratégias de marketing.

Para Lusch e Vargo (2006b, p.1), a SDL representa a confluência de um número de correntes de pensamento e de pesquisas que eram anteriormente vistas como distintas e até divergentes. Esta lógica é representada por dez Premissas Fundacionais (PFs), conforme mostra o quadro 2.1.

Quadro 2.1 – Premissas fundacionais da Lógica Dominante do Serviço (SDL)

Ref.	Premissa fundacional	Premissa atualizada	fundacional	Comentários
PF1	A aplicação de habilidades e conhecimentos especializados constitui a unidade fundamental de troca (Vargo e Lusch, 2004a).	Serviço é a base fundamental de troca.		Serviços são trocados por serviços e representam as unidades de análise econômica.
PF2 (2004a)	Transações indiretas mascaram a unidade fundamental de troca. (Vargo e Lusch, 2004a).	Trocas indiretas mascaram a base fundamental de troca.		A oferta do serviço conta com uma complexa integração de elementos.
PF3 (2004a)	Bens são mecanismos de distribuição para a provisão de serviços. (Vargo e Lusch, 2004a).	Bens são mecanismos de distribuição da oferta do serviço.		O valor é coligado ao uso, através da prestação do serviço.
PF4 (2004a)	Conhecimento é a fonte fundamental da vantagem competitiva. (Vargo e Lusch, 2004a).	Os recursos intangíveis são a principal fonte fundamental de vantagem competitiva		Vantagens competitivas determinam o padrão de concorrência.
PF5 (2004a)	Todas as economias são economias de serviços. (Vargo e Lusch, 2004a).	Todas as economias são economias de serviço.		Serviço, no singular, melhor caracteriza a idéia da lógica do marketing em serviço.
PF6 (2004a)	O consumidor é sempre um Co-Produtor. (Vargo e Lusch, 2004a).	O consumidor é sempre um co-criador de valor.		A criação de valor ocorre de maneira interativa, em todos os contatos de serviço.
PF7 (2004a)	A empresa pode apenas fazer proposições de valor. (Vargo e Lusch, 2004a).	A empresa não pode entregar valor, apenas oferecer proposições de valor.		Proposições de valor são apenas possíveis na interação. Unilateralidade não gera valor.

Quadro 2.1 – Premissas fundacionais (atualizadas) da Lógica Dominante do Serviço (SDL) (cont.)

Ref.	Premissa fundacional	Premissa fundacional atualizada	Comentários
PF8 (2004a)	Uma visão centrada em serviço é orientada para o consumidor e relacional. (Vargo e Lusch, 2004a).	Uma visão centrada em serviço é inerentemente orientada para o consumidor, mas também é relacional.	O serviço é determinado pelo cliente, em função dos benefícios esperados e da (co)-criação de valor.
PF9 (2008)	Organizações existem para integrar e transformar competências microespecializadas em serviços complexos que são demandados no mercado. (Vargo e Lusch, 2008).	Todos os atores sociais e econômicos integram recursos.	O contexto da (co)-criação de valor é Integrador.
PF10 (2008)	O valor é sempre único e fenomenologicamente determinado pelo beneficiário. (Vargo e Lusch, 2008).	Valor é sempre único e fenomenologicamente determinado pelo beneficiário.	Valor é idiossincrático, referente à experiência, contextual e carregado de significado para os consumidores.

Fonte: Adaptado de Lusch e Vargo (2006a; 2006b).

Os autores Payne e Frow (2017) destacam três prioridades de pesquisa que consideram importantes para o futuro do marketing de relacionamento, a saber: (i) a transição da díade empresa-cliente para as partes interessadas e ecossistemas; (ii) as oportunidades de relacionamento que surgem na transição do valor de "troca" ao valor de "uso"; e (iii) a necessidade de ação coletiva para a mudança de comportamentos que surgiram através do uso impróprio do marketing de relacionamento e do *Customer Relationship Marketing* (CRM).

Por muito tempo, a literatura de marketing convencional e a literatura de marketing de relacionamento negligenciaram a importância de se estabelecer relações de longo prazo com as partes interessadas, assim como vinha sendo feito com clientes. Em contraste com a pesquisa que dominou grande parte da abordagem norte-americana sobre marketing de relacionamento, existe agora um crescente consenso de que o foco relacional da díade (empresa-cliente) deve ser estendido para a rede de relacionamentos com todas as partes interessadas (Gummesson, 1999; Payne *et al.*, 2005).

O desenvolvimento em redes digitais e tecnologias de informação e comunicação vem impactando não só a dinâmica do relacionamento cliente-

empresa, mas também o relacionamento da empresa com todos os seus *stakeholders*. Como consequência, as discussões sobre a empresa, sua marcas, sua oferta de produtos e serviços, bem como seus serviços ao cliente, estão agora disponíveis para um maior número de partes interessadas, cujas relações podem ser altamente importantes para o sucesso futuro de uma empresa. Como Payne e Frow (2013, p. 157), relatam:

“O modelo tradicional de criação de produtos cuidadosamente criados com controle centralizado, mensagens positivas e imagens para as partes interessadas a fim de comunicá-las com intervalos regulares e intervalos estratégicos desapareceu. Em vez disso, há comentários orgânicos e espontâneos - e até mesmo ativismo - se desenvolvendo em tempo real”.

Os mercados estão cada vez mais complexos e os gerentes de marketing de relacionamento precisam considerar as implicações mais amplas dos ecossistemas em que eles operam. Um ecossistema pode ser considerado em quatro níveis, ou seja micro, meso, macro e mega (Gummesson, 1999), sendo cada nível dinamicamente ligado aos outros níveis. A concepção e construção de um ecossistema torna as interdependências de marketing de relacionamento mais explícitas (Adner e Kapoor, 2010).

A pesquisa acadêmica e a prática gerencial precisam ampliar suas considerações de relações imediatas entre o cliente e a empresa para poder abranger maior variedade de relações colaborativas dentro do ecossistema, que trarão benefícios significativos para todas as partes envolvidas.

A segunda prioridade de pesquisa relaciona-se com a co-criação de valor e percepções de mudança da "troca da criação de valor " para " criação de valor através do uso". As mudanças no ambiente de mercado representam oportunidades substanciais para construir e melhorar o relacionamento com os clientes através da co-criação de valor. Os fornecedores podem procurar relacionamentos mais próximos através das oportunidades oferecidas pelos avanços tecnológicos, mudanças nas lógicas da indústria e mudanças em preferências dos clientes e estilos de vida (Payne *et al.*, 2008).

Com essas mudanças, as empresas precisam mudar da perspectiva unidirecional de ver os clientes em grande parte receptores passivos de valor para uma perspectiva de uma participação ativa dos clientes na co-criação de valor mútuo.

A visão contemporânea, que agora está se tornando mais amplamente reconhecida, é que o "valor através do uso" deve ser co-criado por empresas e seus clientes (Vargo e Lusch, 2008). Assim, ao se co-criar o valor através do uso em uma esfera de responsabilidade conjunta, a preocupação com resultados e impactos será de ambas as partes (cliente- empresa).

A pesquisa de marketing de relacionamento que é centrada na compreensão de como criar valor através do uso, ao invés de considerar apenas como construir relacionamentos, representa uma prioridade nas atuais investigações na área de marketing.

Por fim, Payne e Frow (2017) destacam comportamentos do "lado sombrio" do marketing de relacionamento. Este é um tópico que tem sido substancialmente pesquisado e já há evidências de que o comportamento do lado escuro (*dark side behaviour*) é generalizado e pode estar até mesmo crescendo (Frow *et al.*, 2011; Nguyen *et al.*, 2015). Exemplos desse tipo de comportamento por parte das empresas incluem informações de banco de dados sendo vendidas a terceiros sem o consentimento dos clientes; fornecimento de informações enganosas resultando em ações de marketing de relacionamento precárias e excusas; alternativas de preços complexas; invasão de privacidade; e cobrança por serviços desnecessários. Esses comportamentos em marketing de relacionamento representa uma área que requer urgente atenção dos pesquisadores e ação muito necessária de políticas e órgãos regulatórios. Pesquisas nesta área sugerem que estes comportamentos negativos do marketing de relacionamento podem ter um impacto maior do que comportamentos positivos (Baumeister *et al.*, 2001).

Embora o campo do marketing de relacionamento tenha tem sido um tema de pesquisa acadêmica há mais de duas décadas, parecem ser ainda mais relevantes e altamente complexas as relações multifacetadas que existem atualmente. Para que o marketing de relacionamento continue a crescer fortemente como evidenciado por um contínuo fluxo de trabalhos acadêmicos, Sheth (2015, p.6) argumenta que existe agora uma oportunidade substancial "para sintetizar as divergentes práticas e perspectivas em uma teoria abrangente de marketing de relacionamento". Este passo deve ser seguido por um processo, que envolve um foco objetivo na identificação e classificação de especificações dos fenômenos de marketing de relacionamento (Kanter, 2011).

2.2. Propósito e características do marketing de relacionamento

Em 2015, Grönroos descreveu o propósito do marketing de relacionamento como sendo:

“[...] to identify and establish, maintain and enhance, and when necessary terminate relationships with customers (and other parties) so that the objectives regarding economic and other variables of all parties are met. This is achieved through a mutual making and fulfilment of promises” (Grönroos, 2015, p. 281).

Por sua vez, este enunciado foi baseado na definição de marketing de relacionamento concebida pelo mesmo autor em 1989, complementada com elementos da *Promise Theory* (Calonius, 2006). Para fins da presente dissertação, será adotada a definição abaixo, proposta por Grönroos (2006, p. 407):

“Relationship marketing is a customer focus that permeates organizational functions and processes and is geared toward making promises through value proposition, enabling the fulfilment of individual expectations created by such promises, and fulfilling such expectations through support to customers’ value-generating processes, thereby supporting value creation in the firm’s as well as its customers’ and other stakeholders’ processes”.

A partir dos dois enunciados acima, Grönroos propôs um modelo formal de marketing de relacionamento, que foi publicado em 2015 (figura 2.1).

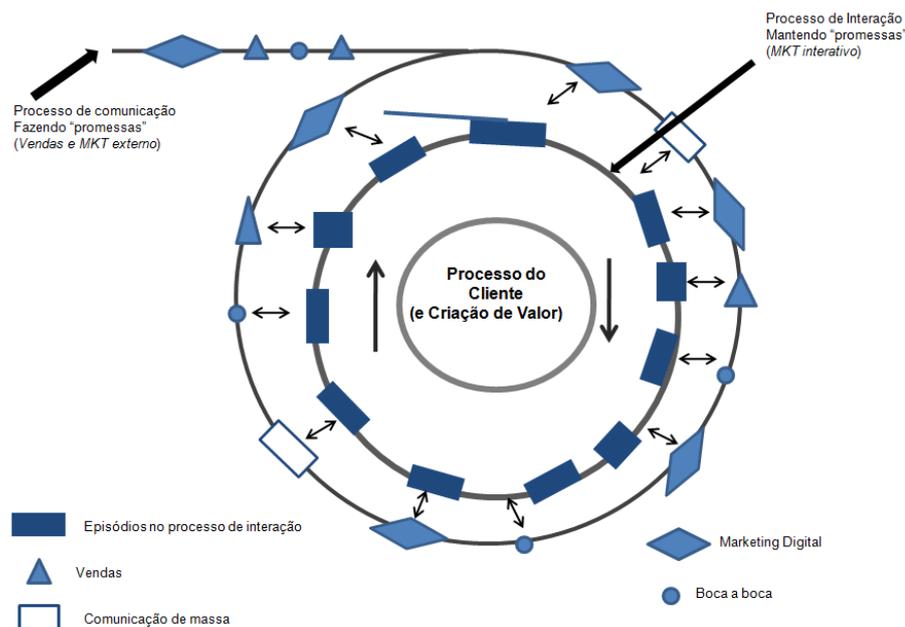


Figura 2.1 – Modelo de marketing de relacionamento proposto por Grönroos

Fonte: Adaptado de Grönroos (2015).

Conforme pode ser observado na figura 2.1, o modelo de marketing de relacionamento proposto por Grönross consiste de três processos, representados por círculos nesta figura. O círculo situado mais no interior na figura mostra a criação de valor dos clientes, incluindo um conjunto de processos cotidianos. Como Storbacka e Lehtinen (2001, p. 9) salientam para a empresa:

“[. . .] it is a question of offering customers something that enables them to derive benefits from the relationship for their own value creation”.

No entanto, esse processo que gera valor para o cliente ocorre, de fato, em um ecossistema de clientes, para usar um conceito introduzido na Lógica Dominante do Cliente (sigla em inglês, CDL) (Heinonen e Strandvik, 2015).

Segundo a abordagem CDL, o ecossistema de clientes é descrito como "um sistema de atores e elementos relacionados ao cliente e relevante para um serviço específico". (Heinonen e Strandvik, 2015, p. 480). Exemplos de atores relacionados ao cliente são empresas de serviços e fornecedores de produtos, fabricantes, outros clientes e outros atores.

Os dois círculos exteriores representam dois processos de marketing. As setas de dois lados entre estes dois processos indicam que eles devem se apoiar mutuamente. De acordo com a *Promise Theory* (Calonius, 2006), o marketing de relacionamento inclui um processo de criação de promessas e um processo de manutenção de promessas. O círculo mais externo refere-se ao marketing direto e digital, comunicação de massa e ofertas formais, além de outras atividades tradicionais de marketing externo. Adicionalmente, as interações informais e em várias mídias podem reforçar ou distorcer essas promessas.

Segundo Grönross (2015), fazer promessas é apenas uma parte do marketing. Na ausência de um produto ou serviço singular, o círculo do meio, rotulado como processo de interações, inclui uma série de ações e interações e ilustra o processo de manutenção da promessa (Storbacka e Lehtinen, 2001; Christopher *et al.*, 1991).

Na figura 2.1, o fluxo de processos de manutenção de promessas, que visam manter e melhorar o relacionamento entre a empresa, clientes e partes interessadas, é bem representado. No marketing de serviços, isso é chamado de marketing de interação (Grönroos, 2015).

2.3. Tipos de marketing de relacionamento

O *marketing* de relacionamento abrange diversos tipos, que podem ser testados pelas empresas. Autores como Coviello *et al.* (1997) e Grönroos (2006; 2009; 2015; 2017) não estabeleceram fronteiras entre os tipos de marketing de relacionamento, por entenderem que eles não são independentes, nem mutuamente excludentes. O foco desses autores foi de fato identificar dimensões possíveis de serem praticadas pelo *marketing* de relacionamento.

A análise de Coviello *et al.* (1997) gerou quatro tipos de *marketing*, de relacionamento, a saber: (i) *marketing* de banco de dados; (ii) *marketing* de interação; e (iii) *marketing* de rede. Os autores classificaram os tipos de *marketing* quanto às dimensões gerenciais e dimensões de trocas relacionais.

O quadro 2.2 apresenta a classificação estabelecida por Coviello *et al.* (1997).

Quadro 2.2 – Tipos de *marketing* de relacionamento classificados pelas dimensões gerenciais

Dimensão	Tipos de marketing de relacionamento		
	Marketing de banco de dados	Marketing de interação	Marketing de rede
Intenção gerencial	Retenção do cliente (para satisfazê-lo, aumentar o lucro e atingir outros objetivos, como maior lealdade e menor risco do cliente)	Interação (para estabelecer, desenvolver e facilitar um relacionamento cooperativo para benefício mútuo)	Coordenação (interação entre vendedores, compradores e outras partes entre múltiplas empresas para mútuo benefício, troca de recursos, acesso a mercado, etc)
Foco decisório	Produto/marca e consumidores (num mercado alvo)	Relacionamentos entre indivíduos	Relacionamentos conectados entre empresas (numa rede)
Investimento gerencial	Ativos de <i>marketing</i> internos (enfazitando-se capacidades de comunicação, informação e tecnológicas)	Ativos de mercado externos (focando estabelecimento e desenvolvimento de relacionamento com outro indivíduo)	Ativos mercado externos (focando o desenvolvimento da posição das empresas numa rede de empresas).
Nível gerencial	Profissionais de <i>marketing</i> especialistas (como gerente de serviços ao cliente e gerente de lealdade)	Gerentes de diversas funções e níveis da empresa	Gerente geral
Horizonte de tempo	Prazo mais longo	Prazo curto ou longo	Prazo curto ou longo

Fonte: Adaptado de Coviello *et al.* (1997, p. 511) e Targino (2009).

2.3.1. Marketing de banco de dados

O *marketing* de banco de dados é um ferramental calcado em informações e tecnologia destinado a captar informações (em especial, econômicas) sobre os clientes e utilizá-las para aumentar o lucro, satisfazê-los e deles obter maior lealdade (Coviello *et al.*, 1997). No momento em que uma empresa realiza o cadastro de um cliente no seu banco de dados, ela é capaz de comunicar-se com ele de maneira personalizada (como, por exemplo, numa mensagem por telefone celular). Contudo, na maioria dos casos, adota-se a segmentação, em que cada grupo recebe um tratamento homogêneo, segundo uma personalização parcial (Lindgreen *et al.*, 2004).

No *marketing* de banco de dados, a comunicação ainda é da companhia para o cliente, sem interação nem participação ativa dele. Os contatos, personalizados por meio da tecnologia, ainda são distantes e formais, onde o fornecedor é ativo e os compradores passivos deste tipo de ação (Coviello *et al.*, 1997). Pouco espaço há para a resposta do cliente às ações de quem lhe vende (Lindgreen *et al.*, 2004).

Uma popular ferramenta de marketing de banco de dados são os sistemas informatizados de *Customer Relationship Management* (CRM), no qual visa oferecer informações, previsões e funções para os gestores tomarem medidas proativas (Xavier e Dornelas, 2006).

Para Gummesson (2010), o CRM compreende os valores e estratégias do *marketing* de relacionamento (com ênfase especial no relacionamento entre um cliente e um fornecedor), que são transformados em aplicação prática, sendo dependentes da ação humana e da tecnologia da informação. No entanto, na prática alguns gerentes de CRM são apenas apoiadores dessa estratégia, pois para que o CRM se torne eficaz, se faz necessário penetrar em toda a sua organização e sua cultura.

Segundo esses autores, o CRM melhora o conhecimento da companhia sobre a clientela, o que enriquece o valor dos clientes para a companhia e aprimora a gestão deles. Contudo, alguns autores definem que o modelo de Coviello *et al.*, (1997; 2002) não contempla a percepção dos clientes acerca das ações encetadas com o *Marketing* de Banco de Dados.

Bruhn, Georgi e Tuzovic (2009) argumentam que converter o potencial do tipo em diferenciação e vantagem competitiva é complicado. Eles constataram que ligações de *call centers*, malas diretas, envios de *email marketing*, bem próprias deste tipo de *marketing*, geram uma percepção negativa do cliente sobre a empresa e não

estimulam lealdade; o cliente não interage e nem dá continuidade à relação. Muitos são os casos de banco de dados enorme e riquíssimo, porém sem muito uso. Os motivos são vários, como a incapacidade de processar as análises e a dificuldade de aproveitá-las na prática. Um desafio, no *Marketing* de banco de dados, é mobilizar os profissionais para a proatividade em prol da surpresa positiva e da satisfação do alvo (Xavier e Dornelas, 2006).

2.3.2. E-marketing

Após realizarem a primeira pesquisa sobre *e-marketing* constataram que é significativa, rápida e ampla a difusão tecnologia da informação das empresas nos últimos tempos e que a Internet é uma forma das empresas lidarem com seus mercados de maneiras distintas (Coviello *et al.*, 1997; 2002).

Tendo em vista esse avanço tecnológico, os clientes mudaram a forma de comprar e passaram a ser mais sofisticados no seu consumo, dado o rápido acesso às várias informações fornecidas pela internet através de redes de negócios e do acesso fácil às empresas. Esse desenvolvimento da tecnologia também mudou a forma das empresas interagirem com os profissionais de *marketing* para que deixem de lado a comunicação em massa e passem a se comunicar individualmente com seu mercado consumidor (Constantinides, 2006).

Kalyanam e McIntyre (2002) introduziram uma versão dos 4Ps para o *e-marketing*, chamado de e-marketing mix, projetado para relacionamentos, trocas e interações digitais na rede mundial de computadores. Esta versão, segundo seus autores, ajuda a superar limitações do composto tradicional (como na comunicação em massa e na oferta sem personalização).

O e-marketing mix visa ajustar o que se leva e entrega ao desejo e ao comportamento individualizados, mediante recursos como o site para a configuração de produtos, numa vasta gama de possíveis combinações, pelo próprio comprador potencial, das opções dos atributos (Kalyanam e McIntyre, 2002).

Segundo Coviello *et al.* (1997, p. 510), o e-marketing se enquadra na perspectiva relacional do marketing, sob as seguintes trocas relacionais, listadas a seguir: (i) foco da relação: geração de informações, num diálogo entre um vendedor e muitos compradores identificados; (ii) natureza da comunicação: empresa que usa tecnologia para comunicar-se com indivíduos (podendo formar grupos), (iii) tipo de

contato: interativo, via tecnologia; (iv) duração da relação: contínua, com a interatividade acontecendo em tempo real; (v) formalidade da relação: formal, porém customizada e/ou personalizada, com a tecnologia interativa; (vi) intenção gerencial: criar um diálogo propiciado pela tecnologia de informação; (vii) foco decisório: administrar relacionamentos entre a empresa e muitos indivíduos e (viii) investimentos gerenciais: ativos internos operacionais (tecnologia de informação, *websites*, logística) e integração de sistemas funcionais. Nível gerencial: especialistas de *marketing*, especialistas de tecnologia e gerentes sêniores (Coviello *et al.*, 2002).

À luz desta análise, Coviello *et al.* (2002) classificaram o e-marketing como sendo o terceiro tipo de marketing, após o marketing transacional e o marketing de banco de dados, em grau de interação entre empresa e cliente.

2.3.3. Marketing de interação

O marketing de interação é o tipo que melhor corresponde ao que Berry (1983; 1995) e Grönroos (2015) qualificaram como marketing de relacionamento no âmbito de serviços. Baseia-se na ligação próxima e direta da empresa com seus stakeholders, de modo a facilitar as transações pretendidas (Lindgreen *et al.*, 2004).

As atividades de marketing de interação visam desenvolver relações de cooperação com os clientes e parceiros. É um processo que envolve pessoas que iniciam e lidam com interações pessoais e complexas, sendo requisitos básicos a confiança e o comprometimento (Coviello *et al.*, 2002). Esses requisitos significam que uma parte confia que a outra parte irá cumprir o que foi prometido (Grönroos, 2009) e que o compromisso contínuo e duradouro de ambas as partes será vantajoso o suficiente para justificar os esforços de mantê-lo (Coviello *et al.*, 2002).

A relação entre a empresa e as demais partes envolvidas é interpessoal (um a um) e contínua e o foco da relação é de longo prazo com clientes específicos, sejam eles pessoas do mercado ou outras empresas ou órgãos com os quais a empresa lida (Coviello *et al.*, 2002).

Outro aspecto importante destacado por Grönroos (2009) e utilizado por Coviello *et al.* (2002) na definição do marketing de interação é o fato de que as atividades de marketing são desenvolvidas por muitos funcionários de diversos níveis e funções, profissionais realmente de marketing ou não – o que Grönroos (2009) chama de profissionais parciais de marketing.

Como exemplo dessa prática, pode-se citar a parceria do Wal-Mart com a Procter & Gamble, que otimizou a operação dos canais de fornecimento e recebimento entre as empresas e as fez economizar 30 bilhões de dólares nas transações dessas empresas (Lindgreen *et al.*, 2004).

2.3.4. Marketing de rede

O marketing de rede, tem como foco os relacionamentos conectados entre empresas numa rede sendo esse tipo, o de maior interação. São desenvolvidas interrelações entre empresas para a coordenação de atividades entre múltiplas partes (Balestrin e Vargas, 2004). Num sistema de marketing amplo (clientes, fornecedores, governo, imprensa e outros envolvidos) se geram benefícios mútuos via trocas de conhecimentos e outros recursos (Coviello *et al.*, 2002).

Segundo esses autores, esse tipo de marketing compreende o acesso a vários recursos geradores de valor para os clientes, sem a empresa ter de articular sozinha com seus fornecedores e intermediários. A empresa seleciona um número reduzido de outras organizações e forma uma rede de parceiros (Lindgreen *et al.*, 2004). Na rede, estabelecem-se várias formas de interação, do fluxo de bens e serviços aos intercâmbios financeiros e sociais (Antunes e Rita, 2008). Como a gestão do marketing de rede é estratégica, quem geralmente cuida dessa iniciativa na empresa é o principal executivo.

As relações em rede não são isoladas, pois situam-se no contexto coletivo de várias relações entre empresa, clientes e fornecedores. Esses fornecedores, por sua vez, interagem com outros fornecedores e assim por diante.

2.4. Fatores de sucesso de iniciativas de marketing de relacionamento

De acordo com a ‘Lógica Dominante do Serviço’ (Lusch e Vargo, 2006b), a empresa deve gerenciar seus recursos e processos internos, bem como as competências associadas, para apoiar os processos cotidianos de seus clientes, de modo que os objetivos dos clientes sejam alcançados de forma criativa (Grönroos e Voima, 2013). Isso significa que uma empresa deve ter conhecimento suficiente do cliente e compreender seus recursos e processos suficientemente para contribuir para o alcance de seus objetivos.

Conseqüentemente, o primeiro fator que determina o sucesso de iniciativas de marketing de relacionamento diz respeito à sua gestão, com foco principalmente em seus próprios recursos – como seus produtos, conceitos e processos de serviço - ou nos processos e recursos de seus clientes. Quanto mais o foco é na empresa, em seus recursos e processos próprios, menos orientado para o cliente a empresa estará (Grönroos, 2015).

O segundo fator que determina o sucesso para o marketing de relacionamento diz respeito às definições dos requisitos de qualidade por seus clientes, que podem convergir ou divergir das definições de qualidade dos serviços estabelecidas pela empresa. A convergência ou divergência dependerá se o foco da gestão for dominado pelos clientes ou pela empresa. Quanto mais a empresa se concentrar em questões técnicas e questões funcionais, quanto maior o *gap* entre as visões das empresas e dos consumidores (Grönroos, 2015).

Uma pesquisa de qualidade pode demonstrar a percepção dos clientes em relação ao que está sendo ofertado. Além disso, os determinantes de qualidade do instrumento Servqual reforçam a importância da percepção de qualidade funcional relacionada ao serviço (Parasuraman *et al.*, 1991).

Para que o marketing de relacionamento seja bem sucedido, devem ser harmonizadas as definições de qualidade da empresa e os requisitos de qualidade definidos pelos clientes. Em geral, as empresas tendem a se concentrar em especificações técnicas dos produtos, conceitos de serviço e outros recursos, em detrimento de aspectos comportamentais e de interações com os clientes. Por isso, em geral, nas empresas, a definição de qualidade é orientada para a qualidade técnica, enquanto a definição de requisitos de qualidade pelos clientes é mais ampla, incluindo os aspectos comportamentais e de interações com seus fornecedores.

Como Strandvik e Heinonen (2015) observam, o que as empresas consideram detalhes nas suas ofertas e formas de operação não podem ser detalhes para seus clientes. Portanto, as empresas devem adotar uma abordagem mais holística para entender como os clientes experimentam a forma como são servidos (Bolton *et al.*, 2014).

2.5.

Aspectos de mensuração do desempenho de iniciativas de marketing de relacionamento

Uma série de aspectos de mensuração foram discutidos por Grönroos (2017), segundo dois focos principais: (i) requisitos de qualidade definidos pelos clientes; e (ii) processos e recursos dos clientes.

De acordo com este autor, os elementos de mensuração reportados na literatura são voltados para a análise de relações comerciais apenas e escalas detalhadas não são discutidas. Visando suprir esta lacuna, o autor apresenta duas listas preliminares, não exaustivas, apenas como indicativo de quais tipos de aspectos devem ser considerados quando uma empresa planeja implementar iniciativas de marketing de relacionamento. As listas são apresentadas no original em inglês, como propostas por Grönroos (2017) por foco de mensuração.

2.5.1.

Foco nos requisitos de qualidade definidos pelos clientes

- *Analysis of how customers perceive the technical outcome of the elements of an offering (the core of the offering as well as other elements – e.g. deliveries, information, repair and invoice);*
- *Analysis of how customers perceive the interactions with the firm's employees at all touch points;*
- *Analysis of how customers perceive the interactions with physical systems (e.g. logistics and call centers) and digital systems (e.g. distant problem detection and the internet of things);*
- *Analysis of ad hoc feedback from customers to service employees, salesforce and others;*
- *Systematic gathering of information about customers' reactions to the firm's actions;*
- *Systematic gathering of comprehensive information about the customers' satisfaction with how the relationship is maintained;*
- *How much is invested in systems and processes supporting customer processes to make them customer-focused;*
- *How much is invested in internal marketing (e.g. customer service training and keeping employees updated about developments);*

- *How much employees are engaged in the planning of operational processes and routines;*
- *How managers and supervisors support and reinforce customer service behavior;*
- *How customer service behavior is acknowledged and rewarded.*

2.5.2.

Foco nos processos e recursos dos clientes

- *Getting an insight into the customer processes that have an impact on the customers' commercial outcome, relevant to the business at hand; processes in addition to the core process (e.g. a manufacturing, administrative or marketing process) to be supported;*
- *Information about the customers' cost drivers (as much as possible);*
- *Information about the customers' revenue drivers (as much as possible);*
- *Information about the customers' way of servicing their customers;*
- *Analyzing where (which customer processes; one or many) and how customers' cost level can be influenced favorably;*
- *Analyzing where (which customer processes; one or many) and how customers' sales and revenue generation capability can be influenced favorably;*
- *How well sales is geared toward value selling;*
- *Do offerings include elements supporting other customer processes, relevant to the customers' commercial outcome, in addition to the core process (e.g. a manufacturing, administrative or marketing processes) to be supported;*
- *Is the firm's management and operational terminology geared toward outside-in management (e.g. "we facilitate/enable our customers' value creation" instead of "we deliver value/added value to our customers").*

2.6.

Considerações finais sobre o capítulo

Neste capítulo, buscou-se apresentar o marco conceitual relativo ao tema marketing de relacionamento, abordando definições, proposições, características e tipologia desta categoria de marketing, a saber: (i) marketing de banco de dados; (ii) e-marketing; (iii) marketing de interação; e (iv) marketing de rede.

Complementa-se o marco conceitual com uma série de aspectos de mensuração discutidos por Grönroos (2017), segundo dois focos principais: (i) requisitos de qualidade definidos pelos clientes; e (ii) processos e recursos dos clientes. O conhecimento dos aspectos abordados neste capítulo serão de fundamental importância para a modelagem pretendida nesta pesquisa, segundo a qual poderão ser definidos indicadores e métricas para monitorar e avaliar o desempenho de iniciativas de marketing de relacionamento pelas empresas de serviços.

Na sequência, descreveram-se os diversos tipos de *marketing* reportados na literatura, visando situar o programa de *marketing* de relacionamento objeto da fase aplicada desta pesquisa – o Programa “Cliente Light tem Mais” da Light SESA.

A título de contextualização, este programa de marketing de relacionamento foi criado em dezembro de 2012 pela Área Comercial da Light SESA, na perspectiva de reduzir o índice de inadimplência e melhorar os índices de satisfação de seus clientes nas pesquisas realizadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) e pela Associação Brasileira de Energia Elétrica (Abradee).

A Diretoria da empresa acreditava que um programa *de marketing* de relacionamento do tipo ‘Clube de Vantagens’ poderia contribuir para a melhoria desses índices, ao oferecer aos clientes adimplentes (baixa tensão) descontos exclusivos e diferenciados em empresas parceiras, como Ricardo Eletro, Editora Abril, Ecolchão, Cipela Calçados, Jornal O Globo, Jornal Extra, RiHappy, entre outros. Para tal, foi criado um *site* institucional do Programa no site da Light (www.light.com.br).

A partir do marco conceitual e da tipologia de marketing de relacionamento apresentados neste capítulo, conclui-se que o Programa “Cliente Light tem Mais” pode ser classificado como *marketing* de interação, por estabelecer e desenvolver um relacionamento com seus clientes e parceiros, no qual todas as partes se beneficiam, mas também como *marketing* de rede, por coordenar uma rede de empresas parceiras que oferecem descontos na venda de seus produtos e serviços a clientes adimplentes da Light SESA.

3 Monitoramento e avaliação de desempenho de programas

Apresenta-se neste capítulo o referencial teórico sobre monitoramento e avaliação de programas e a revisão de métodos multicritério com potencial de aplicação em programas de marketing de relacionamento. Este referencial e a caracterização de marketing de relacionamento, abordada no capítulo 2, fundamentaram a proposição de um modelo conceitual de monitoramento e avaliação de programas de marketing de relacionamento em empresas de serviços. Destacam-se neste capítulo a metodologia para elaboração do modelo lógico, proposta pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e o método de indicadores de MA divulgado pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (Brasil, 2010; 2012).

3.1. Conceitos básicos de monitoramento e avaliação (MA)

Conceituam-se nesta seção as atividades de monitoramento e avaliação (MA), consideradas como etapas críticas do ciclo de gestão de programas, dentre eles os programas de *marketing* de relacionamento – foco da presente pesquisa.

Rua (2004) define monitoramento como um conjunto de estratégias de acompanhamento de um programa ou projeto, de modo a identificar de maneira oportuna e tempestivamente as vantagens e pontos frágeis na sua execução, a fim de efetuar os ajustes e correções necessárias à maximização dos seus resultados e impactos.

Monitoramento consiste no acompanhamento contínuo, cotidiano, por parte de gestores e gerentes, do desenvolvimento dos programas e políticas em relação a seus objetivos e metas. É uma função inerente à gestão dos programas, devendo ser capaz de prover informações sobre o programa para seus gestores, permitindo a adoção de medidas corretivas para melhorar sua operacionalização. É realizado por meio de indicadores, gerados regularmente, com base em diferentes fontes de dados, que dão aos gestores informações sobre o desempenho de programas,

permitindo medir se objetivos e metas estão sendo alcançados (Vaitsman *et al.*, 2006, p. 21).

As ferramentas de MA abordadas a seguir passam a ser consideradas peças-chave na gestão de programas de marketing de relacionamento, com ênfase na medição de resultados e em indicadores de desempenho. Medir os resultados envolve diretamente o uso de indicadores, métricas e dados quantitativos e qualitativos.

Para fins desta pesquisa, MA é definido como o conjunto de atividades de produção, registro, acompanhamento e análise crítica de informações geradas na gestão de programas, produtos e serviços, por meio das organizações, agentes e públicos-alvo envolvidos, com a finalidade de subsidiar a tomada decisão, quanto aos esforços necessários para aprimoramento da iniciativa em foco. Trata-se, pois, de um conjunto de atividades inerentes ao ciclo de gestão de programas, voltadas à sistematização de informação acerca dos aspectos considerados críticos para seu sucesso.

3.2.

Monitoramento e avaliação de programas: a importância da construção do quadro lógico do programa

Segundo Cassiolato e Gueressi (2010), a proposta de construção do quadro lógico de um programa é um recurso metodológico para explicitar a estrutura de programa orientado para resultados e foi desenvolvida por autores que se dedicam especificamente à avaliação de programas. Basicamente, o quadro lógico é uma maneira sistemática e visual de apresentar e compartilhar a compreensão das relações entre os recursos disponíveis para as ações programadas e as mudanças ou resultados que se espera alcançar (McLaughlin e Jordan, 2004; W. K. Kellogg Foundation, 2004).

Os elementos do quadro lógico incluem recursos, ações, produtos, resultados intermediários e finais, assim como as hipóteses que suportam essas relações e as influências das variáveis relevantes do contexto de um programa. (Ferreira, Cassiolato e Gonzalez, 2007; 2009; Cassiolato e Gueressi, 2010).

A metodologia para construção do quadro lógico que foi adotada na presente pesquisa foi concebida pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), visando organizar avaliações do Plano Plurianual (PPA), com foco em seus

resultados. Para o desenho da metodologia, o Ipea tomou como referências trabalhos anteriores sobre construção de quadro lógico (McLaughlin e Jordan, 2004; W. K. Kellogg Foundation, 2004), integrando a esses trabalhos elementos básicos de ‘Planejamento de Projeto Orientado por Objetivos’, também conhecido como ZOPP¹ e de Planejamento Estratégico Situacional².

Para a construção do quadro lógico, os autores citados definiram três componentes: (i) explicação do problema e referências básicas do programa (objetivos, público-alvo e beneficiários); (ii) estruturação do programa para alcance de resultados (resultados finais e impactos); e (iii) identificação de fatores relevantes do contexto, que são variáveis relevantes que se encontram fora da governabilidade dos responsáveis pela implementação do programa. A descrição detalhada de cada um dos componentes pode ser consultada nos trabalhos de Ferreira, Cassiolato e Gonzalez (2007; 2009) e Cassiolato e Guerresi (2010).

Com o quadro lógico do programa bem definido, torna-se possível definir os indicadores para a avaliação do desempenho de cada etapa de sua execução, como ilustrado no quadro 3.1, a seguir.

Quadro 3.1 – Esquema genérico de um quadro lógico de um programa

Descrição	Metas	Indicadores	Meios de verificação (fontes)	Premissas (fatores de risco)
Objetivo geral	Metas de impacto			
Objetivos específicos	Metas de efetividade			
Resultados imediatos	Metas de desempenho			
Atividades	Metas operacionais			

Fonte: Cassiolato e Guerresi (2010).

De acordo com Cassiolato e Guerresi (2010), o quadro lógico deve orientar a estratégia de execução de um determinado programa e a definição dos indicadores para o monitoramento e avaliação de seus resultados. O processo de formulação do

¹ A denominação ZOPP, originário do alemão (*Ziel Orientierte Projekt Planung*), refere-se a uma metodologia de Planejamento de Projeto Orientado por Objetivos, que foi adotada pela Agência Alemã de Cooperação Técnica (GTZ GmbH - *Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit*) em 1987. Tem sido utilizada por instituições internacionais como o Banco Mundial e a Comissão Europeia.

² Matus, Carlos. *Política, Planejamento e Governo*. Brasília: IPEA. 1993.

quadro lógico de um programa busca contribuir para garantir as seguintes condições:

- Definição clara e plausível dos objetivos e resultados esperados do programa;
- Identificação de indicadores relevantes de desempenho, que possam ser obtidos a um custo razoável;
- Comprometimento dos gestores do programa com o que está proposto no quadro lógico.

3.3. Conceituação e função básica dos indicadores de MA

Embora haja muitas definições de indicadores apresentadas literatura especializada sobre o tema monitoramento e avaliação, elas são muito próximas conceitualmente. Segundo Ferreira, Cassiolato e Gonzalez (2009 p. 21):

“O indicador é uma medida, de ordem quantitativa ou qualitativa, dotada de significado particular e utilizada para organizar e captar as informações relevantes dos elementos que compõem o objeto da observação. É um recurso metodológico que informa empiricamente sobre a evolução do aspecto observado”.

De acordo com Tanaka e Melo (2001), um indicador expressa uma variável, característica ou atributo de uma estrutura, de um processo ou de um resultado, capaz de sintetizar, representar ou dar maior significado ao que se deseja avaliar, sendo válido em um contexto específico.

Por sua vez, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2008) define indicadores como ferramentas constituídas de variáveis que, associadas em diferentes configurações, representam significados mais amplos sobre os fenômenos aos quais elas se referem.

Bonnefoy e Armijo (2005) destacam duas funções básicas dos indicadores, a saber:

- Função descritiva, que contempla informações sobre uma realidade empírica, situação social ou ação pública;
- Função valorativa, ou avaliativa, que reúne informações de valor à situação para avaliar a importância relativa ou a adequação de desempenho.

A partir da definição dessas funções, os indicadores podem ser utilizados em diferentes etapas do ciclo de gestão, como segue:

- *Ex-ante*, antes da situação, dando suporte à definição do problema, ao desenho de uma política e estabelecimento das referências que se quer modificar;
- *In curso*, para o monitoramento e avaliação da situação, enquanto ela ocorre, revisão do planejamento inicial e correção das falhas e desvios;
- *Ex-post*, para avaliação do alcance de metas, resultados e impactos na sociedade.

Bonnefoy e Armijo (2005) reforçam a necessidade de se definir indicadores para os diversos estágios da implementação de planos e programas. Devem ainda expressar ao máximo a realidade do que se deseja mensurar. Isso porque a desinformação pode resultar no desperdício de tempo, de recursos e prejudicar o atendimento às expectativas da sociedade.

3.4. Tipologias de indicadores de MA

Várias são as formas de classificar os indicadores de MA, como identificado na fase de revisão bibliográfica desta pesquisa. Nesta seção, adotam-se como referências as classificações essenciais para o entendimento das tipologias e aplicação na modelagem pretendida.

Considera-se como uma das classificações de indicadores mais importantes para os gestores de um programa aquela que se associa à gestão do processo de implementação até a mensuração dos impactos para os diversos segmentos da sociedade que serão beneficiados com os resultados do programa em questão. Essa classificação permite definir objetivamente indicadores para cada etapa do processo, como ilustrado na figura 3.1.



Figura 3.1 – Gestão do processo de implementação de um programa

Fonte: Armijo, 2011.

De acordo com Bonnefoy e Armijo (2005) e Jannuzzi (2002), os indicadores podem ser:

- Indicadores de entrada: indicadores *ex-ante facto*, diretamente relacionados à alocação de recursos, sejam humanos, materiais, financeiros ou outros.

- Indicadores de processo: medem o andamento do processo e os resultados intermediários, traduzindo o esforço realizado para a obtenção dos resultados pretendidos;
- Indicadores de saída: medem o alcance das metas físicas, sendo medidos ex-post facto, expressando as entregas de produtos e serviços aos públicos-alvo;
- Indicadores de resultado: expressam, direta ou indiretamente, os benefícios da implementação do programa ou iniciativa governamental que está sendo objeto da avaliação;
- Indicadores de impacto: indicadores abrangentes e multidimensionais, que permitem medir os efeitos das estratégias governamentais de médio e longo prazos.

Cada etapa do processo necessita de indicadores específicos, como ressaltado no “Guia Metodológico para Construção de Indicadores”, publicado pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (Brasil, 2010). Tendo como foco as etapas de execução/monitoramento e de avaliação, os autores deste Guia sugerem o uso de indicadores de processo (para a etapa de execução/monitoramento) e os de saída e de resultado (para a etapa de avaliação).

3.5. Construção de indicadores de MA de programas

Apresenta-se o modelo genérico para construção de indicadores proposto no “Guia Metodológico para Construção de Indicadores” (Brasil, 2010), pois ele será uma das bases metodológicas para a fase de modelagem desta pesquisa.

Para fins de incorporação de conteúdos do Guia Metodológico à fase de modelagem, procedeu-se a uma análise comparativa com outros trabalhos no campo de avaliação de programas (Weiss, 1972, 1998; Patton, 1978, 1980, 1982; Rich, 1977; Wholey, 1995; Stake, 1981; Alkin, Daillak e White, 1979; Owen e Rogers, 1999; Kusek e Rist, 2004; Owen, 2007).

O fluxograma da figura 3.2 apresenta o processo de construção de indicadores de desempenho de um programa genérico, em oito passos, conforme apresentado no referido Guia Metodológico (Brasil, 2010).

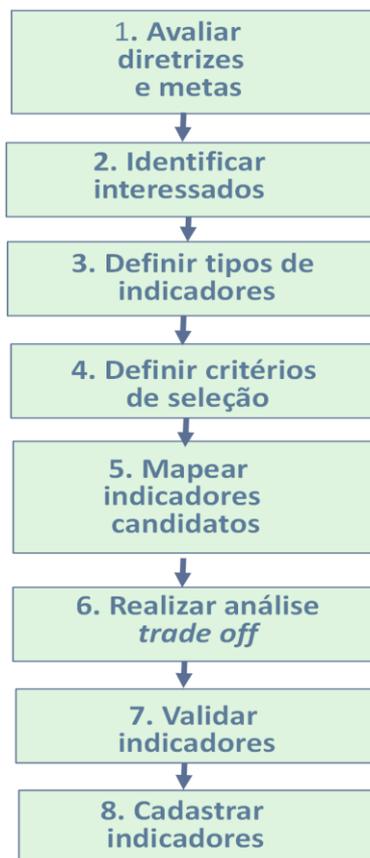


Figura 3.2 – Fluxograma de construção de indicadores em oito passos

Fonte: Brasil, 2010, p. 54.

A seguir, descreve-se o processo de construção dos indicadores, visando sua posterior aplicação na fase aplicada da presente pesquisa (capítulos 4 e 5).

Para a construção de indicadores de MA de um determinado programa, busca-se inicialmente avaliar os objetivos e as metas do programa que será alvo de monitoramento e avaliação. Visando garantir que os conceitos e as dimensões a serem abordados nas ações do programa sejam expressos por indicadores relevantes e objetivos, deve-se ter uma boa compreensão dos objetivos e metas do programa em foco.

Caso seja utilizado o método de construção do quadro lógico, como descrito na seção 3.2, é possível associar identificar as dimensões de MA que deverão ser foco da definição de indicadores e respectivas métricas para monitorar e avaliar os resultados do programa, mediante a análise do enunciado do problema e das ações

consideradas de maior relevância. Este procedimento refere-se ao passo 1 do fluxograma da figura 3.2.

O passo 2 refere-se ao mapeamento dos principais interessados nos resultados do programa em foco, utilizando-se ferramentas e critérios propostos por Freeman *et al.* (2010).

Já o passo 3 consiste da definição dos tipos de indicadores, ou seja, os aqueles indicadores que serão obrigatórios para a expressão dos resultados esperados e para atender aos diferentes interesses dos *stakeholders* (Freeman, 2010). A tipologia recomendada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão inclui os seguintes indicadores:

- Indicadores-chave: expressam o conceito ou a dimensão mais importante e relevante do objetivo proposto. Os programas, principalmente os que ofertam bens e/ou serviços para a sociedade, devem apresentar pelo menos um indicador do tipo chave;
- Indicadores complementares: expressam a dimensão mais relevante e também as demais, além das contempladas nos objetivos do Programa. Geralmente não devem ser interpretados de forma isolada;
- Indicadores específicos: expressam as necessidades específicas de um ou outro público (identificados no passo 2) ou qualquer outra especificidade inerente ao conceito a ser medido. São necessários, quando os outros dois tipos de indicadores anteriores não conseguem cumprir essa função.

O passo 4 tem por objetivo definir os critérios de seleção que servirão de base para selecionar indicadores ‘candidatos’, definidos preliminarmente em função dos objetivos e do contexto do programa. De acordo com Villela *et al.* (2007), esses critérios podem ser:

- Critérios eliminatórios: quando devem ser obrigatoriamente atendidos pelo indicador candidato (caso não atenda, o indicador deve ser descartado);
- Critérios classificatórios: para hierarquização dos indicadores, a partir de uma análise quantitativa ponderada.

Visando operacionalizar a aplicação dos critérios classificatórios, é importante definir: (i) o grau de atendimento dos indicadores ‘candidatos’ aos critérios estabelecidos; (ii) atribuição de pesos aos critérios classificatórios, que podem variar de ação para ação, de acordo com as especificidades de cada realidade. Um exemplo didático de aplicação dos critérios classificatórios será apresentado adiante na descrição do passo 6.

O passo 5 trata do mapeamento dos indicadores ‘candidatos’. Para mapear indicadores ‘candidatos’, deve-se em primeiro lugar pesquisar, de acordo com a temática em questão, indicadores e métricas já definidas em outros trabalhos que indiquem com a maior objetividade possível os conceitos que embasam os objetivos do programa e que devem ser expressos na mensuração dos resultados esperados.

O passo 6 consiste de uma análise *trade-off* da lista de indicadores ‘candidatos’. Deve-se avaliar a existência de um conflito de escolha entre duas ou mais alternativas de indicadores. Para otimizar os resultados desta análise, realizam-se via de regra duas análises sequenciadas – a primeira, quantitativa, e a segunda, qualitativa.

Na análise quantitativa, empregam-se critérios objetivos, conforme descrito no passo 4. A ferramenta recomendada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão para viabilizar esse tipo de análise é a ‘Matriz de avaliação quantitativa de indicadores’, composta pelos seguintes elementos (Brasil, 2010; 2012):

- Linhas: contemplam os indicadores que são ‘candidatos’ para integrar a sistemática de monitoramento e avaliação dos resultados do programa;
- Colunas: contém informações sobre o tipo do indicador (se chave, complementar ou específico); a natureza do critério de seleção (se eliminatório ou classificatório); os julgamentos associados a cada indicador ‘candidato’ quanto ao atendimento aos critérios eliminatórios e classificatórios; e o somatório dos pontos obtidos pelo indicador candidato, com sua posição na hierarquização final.

Para aplicação dos critérios eliminatórios, o Guia sugere o preenchimento das células que representam a interseção da linha do indicador ‘candidato’ com a coluna do critério eliminatório, da seguinte forma; (i) não atende, indicado por 0; e (ii) atende, indicado por 1.

Já os critérios classificatórios situam-se em duas colunas que representam: (i) o grau de importância do critério (peso) no contexto de avaliação do desempenho do programa; e (ii) o grau de atendimento do indicador candidato ao critério classificatório. Os autores do Guia do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão sugerem as seguintes escalas:

- Grau de importância do critério (peso): baixa (3); média (5); alta (7) e muito alta (9).
- Grau de atendimento do indicador ao critério: nenhum (0); atende parcialmente (1); e atende totalmente (2).

Para fins da aplicação da ferramenta “Matriz de avaliação quantitativa de indicadores” na presente pesquisa, optou-se pelas escalas sugeridas pelos autores dos métodos AHP e TOPSIS, como será apresentado adiante.

A figura 3.3 mostra um exemplo didático de “Matriz de avaliação quantitativa de indicadores”, na qual foram definidos três critérios eliminatórios (C1, C2 e C3) e três critérios classificatórios (C4, C5 e C6). A coluna à direita (“Total”) corresponde a uma soma ponderada dos pontos atribuídos a cada indicador.

Indicador	Tipo de indicador			Natureza do indicador									Total
				Eliminatórios			Classificatórios						
	Chave	Complementar	Específico	C1	C2	C3	C4	Peso (C4)	C5	Peso (C5)	C6	Peso (C6)	
Indicador candidato 1	X		X	1	1	1	2	9	2	3	2	1	26
Indicador candidato 10		X		1	1	1	1	9	2	3	0	1	15
Indicador candidato 3		X		1	1	1	1	9	0	3	0	1	9
Indicador candidato 4		X		1	1	1	0	9	2	3	2	1	8
Indicador candidato 6		X	X	1	1	1	0	9	2	3	0	1	6
Indicador candidato 8	X			1	1	1	0	9	0	3	1	1	1
Indicador candidato 2		X		1	0	1	1	9	1	3	1	1	0
Indicador candidato 5		X		1	1	0	0	9	1	3	1	1	0
Indicador candidato 7			X	1	0	1	1	9	1	3	1	1	0
Indicador candidato 9		X		1	0	1	1	9	1	3	0	1	0
Critérios eliminatórios e classificatórios													
C1	Proximidade com o objetivo do Programa												
C2	Atendimento às necessidades de informação dos interessados												
C3	Aderência à escala espacial desejada												
C4	Aderência à escala temporal desejada												
C5	Validade ou representatividade em relação ao conceito												
C6	Confiabilidade												

Figura 3.3 – Exemplo didático de uma matriz de avaliação quantitativa de indicadores
Fonte: Brasil, 2010.

Essa ferramenta permite que os indicadores sejam organizados em forma de um *ranking* em ordem decrescente de pontos obtidos, de acordo com o atendimento aos critérios pré-definidos (de C1 a C6).

Para fins da aplicação da ferramenta “Matriz de avaliação quantitativa de indicadores” no contexto da presente pesquisa, optou-se pelo emprego de um método híbrido multicritério de apoio à decisão (AHP-TOSPI), como será apresentada adiante na seção 3.6.

A segunda análise a ser realizada é a qualitativa. A partir do *ranking* estabelecido pela “Matriz de avaliação quantitativa de indicadores”, devem ser escolhidos os indicadores de maior classificação, aqueles que melhor expressam os resultados esperados pelo programa em foco.

Na perspectiva de melhoria contínua da gestão do programa, destaca-se que a análise qualitativa dos indicadores selecionados permite: (i) verificar se indicadores candidatos inicialmente ideais terminaram mal classificados ou mesmo eliminados pela análise quantitativa e deverão ser incluídos na sistemática de MA; (ii) verificar as razões pelas quais esses indicadores foram reprovados e quais os critérios que não foram atendidos; (iii) realizar um plano de ação para eliminar as restrições de uso desses indicadores.

O passo 7 é a etapa de validação dos indicadores selecionados. Neste passo, realiza-se uma verificação final da conformidade e pertinência dos indicadores, de acordo com o atendimento aos requisitos, adotando-se a seguinte lista de verificação (Brasil, 2010):

- Os indicadores escolhidos são válidos para expressar os resultados esperados?
- Eles têm relação direta com os objetivos do programa/ação?
- São oriundos de fontes confiáveis?
- São mensuráveis?
- São em quantidade suficiente para expressar as dimensões envolvidas?
- Consideram a dimensão territorial, quando necessária?
- Expressam questões transversais, quando existirem?
- As limitações inerentes aos indicadores foram consideradas?
- Atendem ao critério de completude dos atributos exigidos para o seu cadastramento?

Essa lista de verificação pode ser aplicada total ou parcialmente, dependendo do programa. Em função das respostas obtidas, é possível que se identifique a necessidade de se avaliar a pertinência dos indicadores selecionados ou até mesmo de revisar o quadro lógico do Programa.

Finalmente, o passo 8 consiste em cadastrar os indicadores selecionados e suas respectivas métricas na sistemática de MA a ser implementada pelo órgão responsável pela gestão do programa.

3.6.

Aplicação de métodos multicritério para seleção e hierarquização de indicadores de MA

Nas duas últimas décadas, um processo intenso de mudanças tem sido observado com a incorporação de novos métodos, com apoio das tecnologias da informação e ferramentas avançadas para elaboração de diagnósticos, monitoramento dos programas e tomada de decisão. Além do uso de informação mais específica, confiável e atualizada nas atividades de planejamento e gestão, começa-se a constatar também o emprego de técnicas mais estruturadas para tratamento, análise e uso no processo decisório em empresas e concessionárias de serviços.

Os métodos multicritério de apoio à decisão (MMAD) buscam proporcionar a modelagem para a solução de problemas de gestão, caracterizando-se como um instrumental importante e de uso crescente nos ambientes organizacionais (Costa, 2004; 2006; Roy e Bouyssou, 1993; Hwang; Lai; Liu, 1993; Keeney e Raiffa, 1976; Saaty, 1977; 1990; 1991; 2000, 2012; Hwang e Yoon, 1981; Brans, Mareschal e Vincke, 1984; Liang e Wang, 1994; Roy e Bouyssou, 1993).

Na fase de pesquisa aplicada, cujos resultados serão reportados posteriormente no capítulo 5, utilizou-se um método híbrido multicritério que combina o método *Analytical Hierarchy Process* (AHP) com o método *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

O método AHP foi desenvolvido por Thomas L. Saaty e é um método multicritério amplamente utilizado e conhecido no apoio à tomada de decisão em problemas com múltiplos critérios e na resolução de conflitos negociados. Este método baseia-se no método newtoniano e cartesiano de pensar, que busca tratar a complexidade com a decomposição e divisão do problema em fatores, que podem ainda ser decompostos em novos fatores até ao nível mais baixo, claros e dimensionáveis e estabelecendo relações para depois sintetizar. Resumidamente, a ideia central da teoria é o estudo de sistemas a partir de uma sequência de comparações aos pares (Saaty, 1977; 1990; 1991; 2000, 2012); Dutra e Fogliatto, 2007). A descrição detalhada do método AHP encontra-se no Anexo 1.

Já o método para avaliar o desempenho de alternativas pela similaridade com a solução ideal (TOPSIS) foi introduzida por Hwang e Yoon (1981). Desde então,

vem sendo aplicada por pesquisadores de diversas áreas e tem como metodologia utilizar uma entropia na definição dos pesos utilizados.

O método TOPSIS apresenta as seguintes vantagens em relação a outros métodos de apoio à decisão, conforme destacado por Amiri *et al.* (2010):

- O método permite a inclusão de um número ilimitado de propriedades e atributos;
- Permite também trabalhar dentro de contextos específicos, nos quais cada atributo não pode ser avaliado individualmente e sim mediante uma comparação em relação a outros;
- Ordena as alternativas em escores, facilitando o entendimento das diferenças e similaridades entre elas;
- Pode ser implementada em planilha eletrônica (MS Excel®), facilitando a sua utilização.

A descrição detalhada do método TOPSIS encontra-se no Anexo 2.

3.7. Considerações finais sobre o capítulo

Destacou-se neste capítulo a descrição da metodologia para construção de indicadores de monitoramento e avaliação de programas apresentada no Guia publicado divulgado pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (Brasil, 2010).

Cabe ressaltar que a metodologia original para a construção da matriz de avaliação quantitativa de indicadores de MA, incorporou-se o uso de um método híbrido multicritério de apoio à decisão (AHP-TOPSIS), especificamente no passo 6 da metodologia apresentada no fluxograma da figura 3.2.

A parte final do capítulo e os Anexos 1 e 2 evidenciam as vantagens de se adotar o método híbrido AHP-TOPSIS em substituição ao procedimento proposto no referido Guia Metodológico (Brasil, 2010).

4

Modelo conceitual de monitoramento e avaliação de programas de *marketing* de relacionamento em empresas de serviços

Apresenta-se o modelo conceitual de monitoramento e avaliação de programas de *marketing* de relacionamento em empresas de serviços, cujos diferenciais em relação às práticas atuais de gestão de programas *marketing* de relacionamento é a construção do quadro lógico do programa e o emprego de um método híbrido multicritério de apoio à decisão para seleção e hierarquização dos indicadores e métricas de MA. O modelo compreende seis etapas, a saber: (i) construção do quadro lógico de um programa genérico de *marketing* de relacionamento de empresas de serviços; (ii) identificação dos interessados nos resultados do programa; (iii) definição e classificação dos indicadores ‘candidatos’ para monitorar e avaliar o Programa; (iv) definição dos critérios para seleção dos indicadores ‘candidatos’ e hierarquização dos indicadores selecionados; (v) construção da matriz de avaliação de indicadores de MA do Programa, com suporte do método híbrido AHP-TOPSIS; e (vi) proposição dos indicadores e métricas para monitorar e avaliar o Programa.

4.1.

Visão geral do modelo

Com base nos referenciais teóricos abordados nos capítulos 2 e 3, propõe-se um modelo conceitual para o monitoramento e avaliação de programas de *marketing* de relacionamento de empresas de serviços, como representado graficamente na figura 4.1.

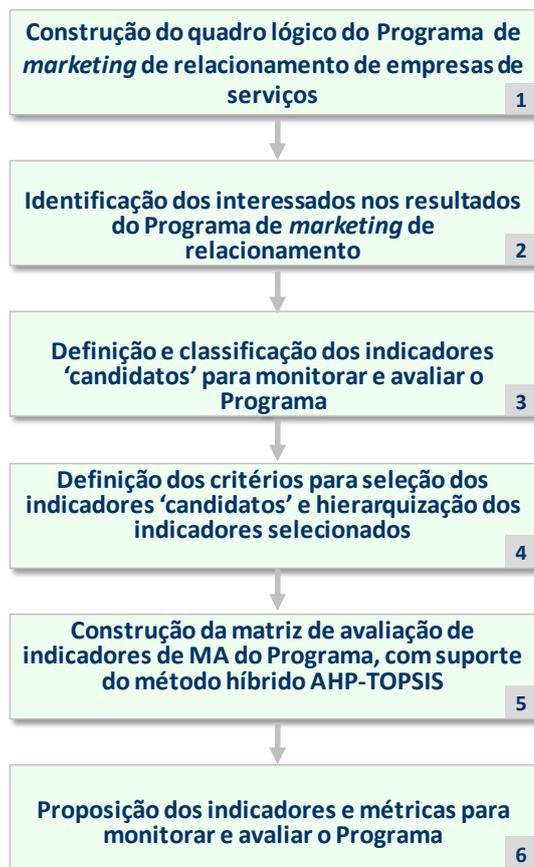


Figura 4.1 – Visão geral do modelo conceitual de monitoramento e avaliação de programas de marketing de relacionamento de empresas de serviços

Fonte: Elaboração própria, baseada em Brasil (2010).

4.2. Visão detalhada do modelo

Descrevem-se nesta seção os passos que integram o modelo em foco, conforme figura 4.1.

4.2.1. Passo 1: Construção do quadro lógico do Programa

Como abordado no item 3.3.1, a ferramenta de construção do quadro lógico de programas de diversas naturezas foi concebida e divulgada por McLaughlin e Jordan (2004) e pela W. K. Kellogg Foundation (2004), que combinaram elementos básicos de ‘Planejamento de Projeto Orientado por Objetivos’, também conhecido como ZOPP e de Planejamento Estratégico Situacional.

O quadro 4.1, a seguir, apresenta um esquema básico para construção do quadro lógico de um programa de *marketing* de relacionamento de empresas de serviços, na perspectiva de se definir indicadores e métricas de seu desempenho em horizontes temporais previamente estabelecidos.

Quadro 4.1 – Esquema básico para construção do quadro lógico de um programa de marketing de relacionamento de empresas de serviços

Hierarquia dos objetivos	Objetivos	Ações	Resultados esperados	Indicadores candidatos	Métricas [unidade]
Objetivos permanentes					
Objetivos de curto prazo (CP)					
Objetivos de médio prazo (MP)					
Objetivos de longo prazo (LP)					

Fonte: Elaboração própria.

Na perspectiva da modelagem pretendida, o quadro lógico do Programa deve orientar a definição dos indicadores e métricas para o monitoramento e avaliação de seu desempenho ao longo do tempo, focalizando-se ações/iniciativas e resultados esperados em horizontes temporais distintos.

O processo de elaboração do quadro lógico do Programa deverá contribuir para garantir as seguintes condições:

- Definição clara e plausível dos objetivos e resultados esperados do programa em horizontes temporais estabelecidos previamente;
- Identificação de indicadores relevantes de desempenho, que possam ser obtidos a um custo razoável;
- Comprometimento dos gestores do Programa com o que está sendo proposto no quadro lógico.

4.2.2.

Passo 2: Identificação dos interessados nos resultados do Programa

Conforme mencionado no item 2.4.3, a ligação próxima e direta da empresa de serviços com seus *stakeholders* facilita o relacionamento entre as partes, com benefícios para todos. Destacam-se os principais interessados no programa: (i) clientes; (ii) empresas parceiras do Programa; (iii) fornecedores; (iv) força de trabalho da empresa; e (v) órgãos governamentais.

4.2.3.

Passo 3: Definição e classificação dos indicadores candidatos para monitorar e avaliar os resultados do Programa

Conforme já descrito no capítulo 3.3.1, os indicadores podem ser de três tipos: (i) chave; (ii) complementares; e (iii) específicos.

Para a elaboração de um programa de *marketing* de relacionamento de empresas de serviços, adotam-se os seguintes conceitos: (i) indicadores-chave: expressam o conceito ou dimensão mais relevante dos objetivos do programa (permanentes; de curto, médio e longo prazos); (ii) indicadores complementares: expressam tanto a dimensão mais relevante, quanto as demais dimensões inseridas nos objetivos do programa em foco; e (iii) indicadores específicos: expressam necessidades próprias de determinadas partes interessadas nos resultados do programa de *marketing* de relacionamento ou outras especificidades quaisquer inerentes ao conceito a ser medido, quando os tipos de indicadores anteriores não cumprirem essas funções.

4.2.4.

Passo 4: Definição dos critérios para seleção dos indicadores candidatos e hierarquização dos indicadores selecionados

Devem ser definidos os critérios que servirão de base para a seleção e hierarquização dos chamados indicadores 'candidatos' que integram o quadro lógico do programa de *marketing* de relacionamento de empresas de serviços. A tipologia recomendada pelo "Guia Metodológico de Construção de Indicadores de Programas" (Brasil, 2010) recomenda que sejam adotados critérios de dois tipos:

- Eliminatórios: são os critérios que devem ser obrigatoriamente atendidos pelo indicador 'candidato', caso contrário ele deverá ser descartado;
- Classificatórios: esses critérios servem para hierarquizar os indicadores candidatos, possibilitando uma avaliação quantitativa, que contribuirá para uma seleção mais objetiva das medidas de desempenho.

Alguns dos critérios (eliminatórios e/ou classificatórios) mais comuns utilizados para a seleção de indicadores do programa de *marketing* de relacionamento de empresas de serviços, são apresentados no quadro abaixo.

Quadro 4.2 – Critérios sugeridos para seleção de indicadores de um Programa de *marketing* de relacionamento de empresas de serviços

Critérios	Classificação
Representatividade em relação aos objetivos do Programa	Eliminatório
Atendimento às necessidades de informação dos interessados	Eliminatório
Mensurabilidade	Eliminatório
Rastreabilidade ao longo do tempo	Eliminatório
Simplicidade de construção e entendimento	Classificatório
Confiabilidade da fonte de dados	Classificatório
Objetividade	Classificatório
Atendimento às necessidades de informação dos interessados	Classificatório
Disponibilidade quando necessário	Classificatório
Estabilidade ao longo do tempo	Classificatório
Economicidade de obtenção	Classificatório

Fonte: Elaboração própria.

4.2.5.

Passo 5: Construção da matriz de avaliação quantitativa de indicadores de MA com suporte do método híbrido AHP-TOPSIS

Antes de mapear os indicadores ‘candidatos’ de um programa de *marketing* de relacionamento em empresas de serviços, torna-se necessário conhecer e diferenciar os indicadores dentre as seguintes modalidades:

- indicadores simples: são valores numéricos que uma variável pode assumir e geralmente representam a quantidade de determinado produto ou serviço entregue à sociedade;
- indicadores compostos: expressam a relação entre duas ou mais variáveis e podendo ser definidos em termos de razão, taxa, coeficiente, porcentagem, dentre outros.

Para a aplicação dos critérios eliminatórios, foi utilizado o preenchimento das células (linha do indicador ‘candidato’) com a coluna do critério eliminatório, da seguinte forma: (i) não atende, indicado por 0; e (ii) atende, indicado por 1.

Para os critérios classificatórios, foram utilizadas as escalas abaixo, seguindo a orientação dos autores do guia do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão: (i) grau de importância do critério (peso): baixa (3); média (5); alta (7) e

muito alta (9); e (ii) grau de atendimento do indicador ao critério: nenhum (0); atende parcialmente (1); e atende totalmente (2).

Para a aplicação da ferramenta “Matriz de avaliação quantitativa de indicadores”, optou-se pelo uso de escalas sugeridas pelos autores dos métodos AHP e TOPSIS, como será apresentado adiante. A ferramenta apresentada permite que os indicadores sejam organizados em forma de um *ranking*, em conformidade com o atendimento aos critérios pré-definidos (de C1 a C7). A fórmula proposta no “Guia Metodológico de Construção de Indicadores de Programas” (Brasil, 2010) para cálculo do total de pontos alcançado para cada indicador foi substituída pelos algoritmos do método híbrido multicritério (AHP-TOPSIS).

A segunda análise realizada foi a qualitativa. A partir da hierarquização dos indicadores selecionados, mediante o uso da técnica TOPSIS, os gestores de programas de *marketing* de relacionamento em empresas de serviços poderão optar pelos indicadores de maior classificação, ou seja, aqueles que melhor expressam os resultados esperados.

Ressalta-se que a análise qualitativa tem como objetivo: (i) verificar indicadores candidatos inicialmente ideais, mas que terminaram mal classificados ou mesmo eliminados pela análise quantitativa; (ii) checar as razões pelas quais esses indicadores foram reprovados e quais os critérios que não foram atendidos; (iii) realizar um plano de ação para eliminar as restrições de uso desses indicadores; e (iv) comprometer-se com a revisão dos indicadores, para que esses indicadores ideais possam ser aprovados e operacionalizados.

Para a seleção dos indicadores candidatos, foram utilizadas as experiências de gestores especializados em programas *marketing* de relacionamento em empresas de serviços, e para a validação dos indicadores selecionados, foi realizada uma verificação final da conformidade e pertinência dos indicadores, conforme o atendimento aos requisitos, optando pela seguinte lista de verificação: (i) os indicadores escolhidos são válidos em relação ao objetivo de um programa de *marketing* de relacionamento em empresas de serviços?; (ii) eles são mensuráveis; (iii) são metodologicamente confiáveis?; (iv) são simples de entendimento? (v) são objetivos?; (vi) atendem às necessidades de informação dos interessados ; (vii) estão disponíveis quando necessários?; (viii) são estáveis ao longo do tempo; (ix) são rastreáveis e (x) são economicamente viáveis de obtenção?

O método AHP foi proposto por Saaty nos anos 1970, sendo um dos métodos de AMD mais populares e usados. De mais a mais, é uma das ferramentas de apoio multicritério para a tomada de decisão que revela o maior número de aplicações práticas presentes na literatura, tais como engenharia, educação, indústria e setores do governo, para desvendar problemas pertinentes à seleção e avaliação subjetiva de alternativas (Dutra e Fogliatto, 2007).

A decomposição e a síntese das relações entre critérios são os fundamentos do método AHP que possibilita chegar a uma priorização dos critérios, que estarão mais próximos para a convergência à melhor resposta de medição única (Saaty (1977; 1990; 1991; 2000, 2012)). Resumidamente, o cerne da teoria está centrado no estudo de sistemas a partir de uma série de comparações aos pares. Saaty considera que este é o método natural de funcionamento porque a mente humana tem a mesma atividade: frente a um grande número de elementos, ela executa comparações e os agrupa conforme determinada propriedade, repetindo esse processo para outros níveis, até atingir seu máximo, quando a repetição representa o objetivo do processo decisório, revelando, então, uma hierarquia.

As comparações pareadas dos critérios, conforme Saaty (1991), são a forma mais racional para realizar os julgamentos, porque assim as prioridades calculadas pelo método irão capturar tanto as medidas subjetivas, quanto as objetivas, revelando fielmente a intensidade de domínio de um determinado critério (ou alternativa) em relação ao outro.

Utilizar o método é eficaz nas tomadas de decisões, porque minimiza os seus defeitos e, como são realizados julgamentos de comparações pareadas ancoradas em experiência, intuição e dados reais, trata dos aspectos quantitativos e qualitativos de um determinado problema (Saaty, 1991).

Para melhor elucidar, o método AHP converte o problema maior em avaliações mais compreensíveis e de menor relevância, mantendo, portanto, a participação desses últimos na decisão global. Ou seja, a situação-problema é dividida em partes menores e quando forem solucionadas, uma a uma (posteriormente somados), devem representar a decisão a ser tomada para a resolução do problema inicial.

Segundo Costa (2004; 2006), o método está sustentado em três princípios do pensamento analítico:

- Construção de hierarquias, que reflete o momento em que o problema é organizado a partir de níveis hierárquicos, possibilitando ser mais bem assimilado e avaliado. Caracteriza uma etapa importante do raciocínio humano no qual estão identificados os elementos chave para a tomada de decisão;
- Definição das prioridades, fundamentada na capacidade de relacionamento do ser humano, com objetos ou situações observadas, equiparadas aos pares em relação a um determinado foco ou critério;
- Consistência lógica, que pode ser avaliada depois de aplicado o método.

O método AHP concebe quatro etapas, segundo a descrição de Saaty (1991) e Costa (2004: 2006). A descrição detalhada do método AHP encontra-se no Anexo 1.

4.2.6.

Passo 6: Proposição de indicadores e métricas para monitorar e avaliar os resultados do Programa

Para a seleção dos indicadores candidatos, deverão ser utilizadas as experiências de gestores especializados em programas *marketing* de relacionamento em empresas de serviços, e para a validação dos indicadores selecionados, deve ser realizada uma verificação final da conformidade e pertinência dos indicadores, conforme o atendimento aos requisitos, optando-se pela seguinte lista de verificação: (i) os indicadores escolhidos são válidos em relação ao objetivo de um programa de *marketing* de relacionamento em empresas de serviços?; (ii) eles são mensuráveis; (iii) são metodologicamente confiáveis?; (iv) são simples de entendimento? (v) são objetivos?; (vi) atendem às necessidades de informação dos interessados ; (vii) estão disponíveis quando necessários?; (viii) são estáveis ao longo do tempo; (ix) são rastreáveis e (x) são economicamente viáveis de obtenção?

Na prática, a lista de perguntas acima foi aplicada totalmente, avaliando a pertinência de se manter ou substituir um ou mais indicadores escolhidos, como também da revisão do modelo conceitual de programa um programa de *marketing* de relacionamento em empresas de serviços. Nesta última etapa, os atributos descritivos dos indicadores escolhidos para o programa em questão foram definidos conforme a (identidade dos indicadores) no cadastramento.

4.3. Considerações finais sobre o capítulo

Neste capítulo, propôs-se um modelo conceitual de monitoramento e avaliação de desempenho de programas de marketing de relacionamento em empresas de serviços, integrando-se ferramentas consagradas de MA de programas a um método híbrido multicritério de apoio à decisão para seleção e hierarquização dos indicadores e métricas.

Discutiu-se a importância de se dispor de indicadores e métricas como instrumentos para mensurar o desempenho de programas de marketing de relacionamento, considerando-se os aspectos de mensuração abordados por Grönroos (2017).

A parte final do capítulo abordou a escolha de dois métodos multicritério de apoio à decisão, para fins de adoção na fase de pesquisa aplicada, sobretudo na definição de pesos dos critérios para classificar indicadores candidatos e na etapa final de hierarquização dos indicadores selecionados para monitorar e avaliar o gerenciamento de um programa de relacionamento em marketing de serviços.

Os métodos quantitativos multicritério de apoio à decisão têm sido empregados em uma série de aplicações, de acordo com o comentário da seção 4.2.7. A partir de uma visão comparativa de seis métodos, o método AHP, desenvolvido por Thomas A. Saaty em 1977, e o método TOPSIS, proposto por Hwang e Yoon em 1981, mostraram-se os mais apropriados para aplicação na modelagem. No capítulo 5 (seção 5.5), esse aspecto será retomado.

5

Validação empírica do modelo no âmbito do Programa “Cliente Light tem Mais” da Light SESA

Apresentam-se neste capítulo os resultados do estudo empírico no âmbito do Programa “Cliente Light tem Mais” da Light SESA, que permitiram demonstrar a aplicabilidade do modelo proposto no capítulo anterior. O desenvolvimento deste estudo seguiu o protocolo de estudo de caso de autoria de Yin (2015), contemplando as seguintes etapas: (i) definição das questões e proposições do estudo de caso; (ii) seleção do tipo de estudo; (iii) delimitação e caracterização da unidade de análise e seu contexto organizacional – o Programa “Cliente Light tem Mais” e a empresa Light SESA; (iv) coleta e formatação de dados; (v) apresentação e discussão dos resultados da aplicação do modelo conceitual no contexto do programa "Cliente Light tem Mais"; e (vi) elaboração das conclusões do estudo de caso com a proposição de indicadores e métricas de MA do Programa em foco.

5.1.

Definição das questões e proposições do estudo empírico

Enuncia-se a questão principal deste estudo como sendo:

“Como a empresa Light SESA pode definir e hierarquizar indicadores e respectivas métricas que deverão ser considerados para monitorar e avaliar o desempenho de seu Programa de Marketing de Relacionamento “Cliente Light tem Mais”?”.

Com os resultados deste estudo empírico, pretende-se demonstrar a aplicabilidade do modelo conceitual proposto no capítulo 4, respondendo as seguintes questões específicas da pesquisa, a saber:

- Como relacionar os objetivos, ações, resultados esperados do Programa “Cliente Light tem Mais” a indicadores e métricas para monitorar e avaliar seu desempenho?
- Que critérios e indicadores candidatos deverão compor a matriz de avaliação de indicadores?

- Quais os diferenciais do emprego do método híbrido multicritério (AHP-TOPSIS) para a seleção e hierarquização dos indicadores candidatos em relação ao procedimento proposto no “Guia Metodológico de Construção de Indicadores de Programas” (Brasil, 2010)?

5.2. Seleção do tipo de estudo

Apresentam-se na figura 5.1 os quatro tipos de estudos de casos, conforme a classificação apresentada por Yin (2015). Destacam-se nesta figura os projetos de caso único holístico, com indicação da unidade de análise do presente estudo de caso e seu contexto organizacional.

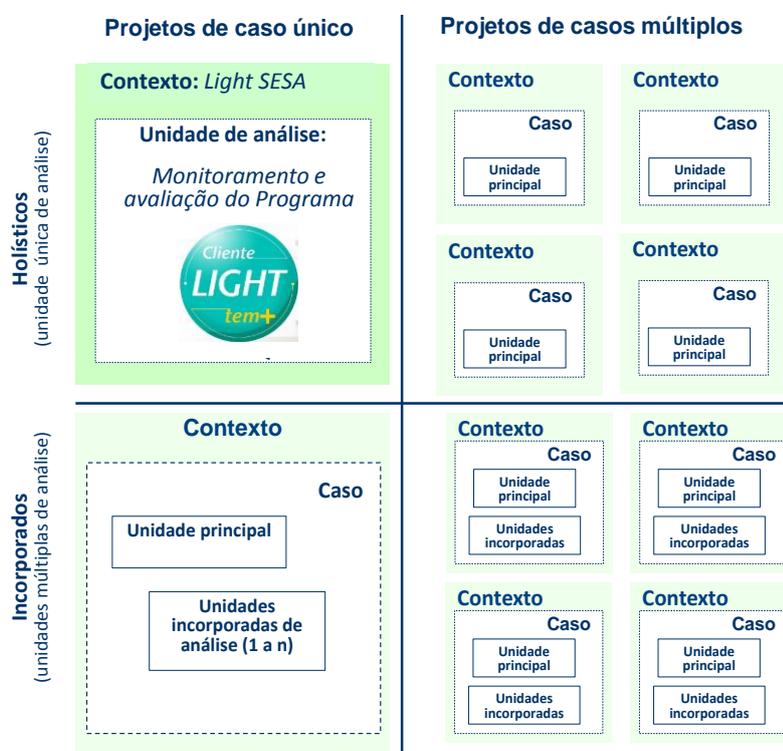


Figura 5.1 – Seleção do tipo do estudo de caso
Fonte: Adaptado de Yin (2015, p. 61).

Em relação aos estudos de casos, Yin (2015) afirma que eles representam a estratégia preferida de pesquisa, em situações em que as questões são do tipo ‘como’ e ‘porque’ e quando o pesquisador tem pouco controle sobre os fatos ou ainda quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real.

O tipo de caso selecionado foi o estudo de caso único holístico, considerando-se: (i) um único contexto organizacional - Programa de *Marketing* Relacionamento 'Cliente Light tem Mais', da Light SESA; e (ii) uma unidade de análise - monitoramento e avaliação de desempenho do Programa de *Marketing* Relacionamento 'Cliente Light tem Mais'.

5.3.

Delimitação e caracterização da unidade de análise e seu contexto organizacional

Busca-se nesta seção delimitar e caracterizar a unidade de análise do estudo de caso em foco e seu contexto organizacional, apresentando o perfil institucional da Light SESA e o Programa “Cliente Light tem Mais”.

5.3.1.

Unidade de análise

A unidade de análise deve considerar o modo como o problema de pesquisa foi definido. Dessa forma, analisando-se o problema de pesquisa estabeleceu-se que a unidade de análise deste estudo de caso é o monitoramento e avaliação do desempenho do Programa “Cliente Light tem Mais”, incluindo a proposição de indicadores e respectivas métricas.

A seguir, apresentam-se de forma resumida o contexto organizacional no qual este estudo foi desenvolvido – a concessionária de energia elétrica Light SESA e seu Programa “Cliente Light tem Mais”.

5.3.2.

Contexto organizacional: a empresa Light SESA

Como abordado no capítulo introdutório, registrou-se em 2015 que 1,74% da energia faturada pelas concessionárias de distribuição de energia elétrica permanecia não paga após 24 meses. Multiplicando-se esse percentual pelo consumo anual de 343 milhões de MWh e pela tarifa média no ano, incluídos os tributos, pode-se concluir que o montante devedor remanescente das faturas emitidas pelas distribuidoras, que dificilmente serão recuperadas, supera a cifra de R\$ 3 bilhões. Assim, quando são somadas as perdas comerciais e a inadimplência de 24 meses, chega-se a mais de R\$ 11 bilhões que não foram recebidos pelos serviços prestados anualmente pelas concessionárias (Instituto Acende Brasil, 2017).

O empenho das concessionárias de distribuição no combate à inadimplência pode ser considerado um grande desafio, como no caso da empresa Light SESA. Ao longo dos anos vem intensificando as ações de incentivo à adimplência junto aos seus consumidores. Através de um planejamento estratégico de marketing, foram elaboradas inúmeras campanhas nas quais geravam a empresa altos investimentos.

A Light Serviços de Eletricidade S.A é uma das cinco empresas do Grupo Light. Atende a 4 milhões de clientes, em 31 municípios do Estado do Rio de Janeiro, com faturamento anual de R\$ 15,7 bilhões.

Em 1999, a Light desenvolveu o Clube Light, que tinha como objetivo oferecer descontos em empresas parceiras de diversos setores, na tentativa de agregar valor e garantia da receita de seus consumidores adimplentes. Essa iniciativa foi extinta em 2002, em função do baixo retorno para a empresa.

Na ocasião, a Light SESA decidiu optar por campanhas de *marketing* pontuais, através de sorteios de equipamentos eletroeletrônicos junto à Caixa Econômica Federal, para oferecer prêmios para seus clientes adimplentes e, conseqüentemente, obter a garantia da receita. Tais campanhas foram descontinuadas, pois eram de alto custo para a empresa. As figuras 5.2 e 5.3 ilustram essas campanhas pontuais de *marketing* de relacionamento.



Figura 5.2 – Campanha 1 da Light SESA de incentivo à adimplência

Fonte: Light SESA (2007).



Figura 5.3 – Campanha 2 da Light SESA de incentivo à adimplência
Fonte: Light SESA (2008).

Em 2010, a Light SESA desenvolveu um projeto piloto em parceria com a empresa Ricardo Eletro, com o objetivo de oferecer aos clientes descontos exclusivos e diferenciados na aquisição de produtos eletroeletrônicos. Foi a primeira tentativa bem sucedida da empresa depois das iniciativas apresentadas anteriormente. A estratégia adotada era simples: o cliente adimplente acessava o *hot site* da Ricardo Eletro através de um banner localizado na página institucional da Light SESA (www.light.com.br) e podia obter descontos na aquisição de produtos eletroeletrônicos de sua escolha na Ricardo Eletro. Esta estratégia, além de simples para o cliente, não gerava custos para a Light SESA, pois o parceiro Ricardo Eletro oferecia seus produtos, realizava a entrega e possíveis trocas, sendo de total responsabilidade do mesmo a assistência pós-venda.

Dentre os benefícios para a Light, destacavam-se: (i) garantia de receitas; (ii) melhoria da imagem da empresa; (iii) baixo custo; e (iv) diferencial de *marketing* de relacionamento perante as demais concessionárias de energia elétrica no Brasil. Para o parceiro Ricardo Eletro, as vantagens eram: (i) acesso à base de clientes adimplentes da Light SESA; (ii) divulgação da marca da empresa (logomarca no *site* principal da Light SESA); e (iii) potencial de aumento de receitas pela venda de eletroeletrônicos aos clientes participantes do Programa. A partir do sucesso do projeto piloto com a Ricardo Eletro, a Light SESA decidiu em 2012 dar maior abrangência ao Programa, criando um programa de *marketing* de relacionamento do tipo 'Clube de Vantagens'. Assim nascia o Programa "Cliente Light tem Mais".

5.3.3. O Programa “Cliente Light tem Mais”

O Programa “Cliente Light tem Mais” foi criado em dezembro de 2012 pela Área Comercial da Light SESA, na perspectiva de reduzir o índice de inadimplência na época e melhorar os índices de satisfação de seus clientes nas pesquisas realizadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) e pela Associação Brasileira de Energia Elétrica (Abradee).

A Diretoria da empresa acreditava que um programa de *marketing* de relacionamento do tipo ‘Clube de Vantagens’ poderia contribuir para a melhoria desses índices, ao oferecer aos clientes adimplentes (baixa tensão) descontos exclusivos e diferenciados em empresas parceiras, como Ricardo Eletro, Editora Abril, Ecolchão, Cipela Calçados, Jornal O Globo, Jornal Extra, RiHappy, entre outros. Para tal, foi criado um *site* institucional do Programa no site da Light (www.light.com.br).

Para participar, o cliente deve clicar no *banner* do Programa no site da Light (www.light.com.br) e, em seguida, clicar em “Acessar o Clube”. Depois, basta fazer o *login* na Agência Virtual, inserindo seu CPF/CNPJ e o Código do Cliente (que se encontra na conta de luz), para validar que ele está com a conta em dia. Após estar logado, deverá clicar nos *sites* das empresas parceiras participantes para conferir as promoções.



The screenshot shows the Light website interface. At the top, there is a navigation bar with the Light logo and links for 'Para Residências', 'Para Empresas', 'Investidores', and 'Grupo Light'. A search bar is located on the right. Below the navigation bar, there is a secondary menu with options like 'Nossos Serviços', 'Informações', 'Sua Conta', 'Simuladores', 'Manutenção Programada', 'Familia Consciente', 'Fale com a Light', and 'Agência Virtual'. The main content area is titled 'Cliente Light Tem Mais' and includes a 'Descrição' section explaining the benefits of the program and a 'Como Participar' section with three steps: 1. Click on the 'Acessar o Clube de Vantagens' button; 2. Log in to the Agência Virtual with CPF/CNPJ and the client code; 3. Once logged in, access the benefits and choose to participate.

Figura 5.4 – Site intitucional do Programa “Cliente Light tem Mais”

Fonte: Light SESA (2017b).

Atualmente, o Programa está em vias de concluir a Fase 1 (2012 – 2017), cujo objetivo foi oferecer aos clientes adimplentes (baixa tensão) descontos em empresas parceiras de diversos setores.

Ao identificar oportunidades de melhorias neste Programa, a Light SESA está no momento planejando a implantação dessas melhorias na chamada Fase 2 do Programa, a ser iniciada em 2018.

Poderão participar do Programa os clientes da concessionária SESA, que atenderem, cumulativamente, às condições abaixo especificadas:

- Estiverem com todas as Unidades Consumidoras cadastradas em seu Cadastro de Pessoa Física (CPF) no momento da adesão e durante todo o período de participação no Programa;
- Estiverem com o CPF previamente cadastrado no sistema comercial da Light SESA, e em situação regular junto ao Ministério da Fazenda;
- Sejam Titulares de Unidade Consumidora de baixa tensão, com fornecimento de energia elétrica ativo;
- Estejam adimplentes. A falta de pagamento importará na suspensão da participação do Cliente ao Programa, até a sua regularização;
- Não tenham irregularidades comprovadas em sua Unidade Consumidora cadastrada, nos 6 (seis) meses anteriores ao cadastramento no Programa, mesmo que estas irregularidades tenham sido sanadas.

O cliente acumulará pontos pela sua participação no Programa, através de: (i) aquisição de produtos ou serviços no site do Programa, em promoções oferecidas pelos parceiros cadastrados sob responsabilidade da Administradora contratada pela Light SESA; (ii) compra de pontos no site do Programa, mediante pagamento diretamente à Administradora sem qualquer repasse à Light SESA. As condições financeiras e operacionais serão estabelecidas no momento de cada compra. A oferta de pontos descrita em (i), ocorrerá de acordo com cada site/promoção/campanha promocional cadastrada no site do Programa e seguirá o critério estabelecido pelo respectivo parceiro ao tempo da participação do cliente.

Caso o cliente realize o cancelamento da compra ou troca do produto ou serviço por outro não contemplado na promoção, importará na perda automática dos pontos inicialmente ofertados para a compra inicial cancelada ou trocada.

O prazo para a concessão dos pontos adquiridos pelo cliente será de até 45 (quarenta e cinco) dias corridos, contados a partir da confirmação da operação pela Administradora junto ao parceiro. Eventuais reclamações a respeito de pontos não creditados somente serão aceitas para análise em até 15 (quinze dias) dias corridos após a data da operação que gerou os pontos.

Os pontos transferidos à conta do cliente poderão ser utilizados de duas formas: (i) na troca de produtos ou serviços relacionados na seção do site do Programa denominada "Utilize Pontos", desde que o cliente tenha em sua conta um mínimo de pontos necessários para a operação de resgate; e (ii) no pagamento parcial ou total do valor da fatura mensal do fornecimento de energia elétrica.

Neste último caso, os pontos serão convertidos em reais e o valor apurado será descontado na fatura subsequente ao resgate do cliente. Caso a fatura subsequente ao resgate já esteja em processo de faturamento, o desconto será concedido na conta posterior.

Na verdade, o desconto concedido na fatura de energia constitui o mote principal dessa nova sistemática, uma vez que o cliente irá perceber que, ao ser adimplente e participante do Programa, ele poderá reduzir suas despesas mensais referentes ao consumo de energia elétrica.

5.4. Coleta e formatação de dados

Yin (2015) sugere seis fontes de evidências no sentido de se obter um bom estudo de caso. São elas: (i) documentação; (ii) registro em arquivos; (iii) entrevistas; (iv) observações diretas; (v) observações participantes; e (vi) artefatos físicos.

Neste estudo de caso, buscou-se utilizar o maior número possível dessas fontes de evidências, pois como recomenda Yin (2015): “quanto mais fontes forem utilizadas, melhor para a qualidade do estudo de caso”. Atenção especial foi dada durante as entrevistas junto a quatro profissionais de *marketing* da Light SESA.

Para definição dos critérios eliminatórios e classificatórios da matriz de indicadores candidatos de MA do Programa em foco, realizou-se uma reunião com sete especialistas das áreas Comercial e de Marketing da Light SESA. Os resultados desta classificação encontram-se sintetizados no quadro 5.3.

Com relação à definição dos critérios eliminatórios e classificatórios, partiu-se da lista de critérios apresentada no “Guia Metodológico de Indicadores de Programas” (Brasil, 2010). Realizou-se uma reunião com sete especialistas das áreas Comercial e de Marketing da Light SESA, com o objetivo de se analisar e selecionar aqueles critérios (eliminatórios e classificatórios) mais relevantes para compor a matriz de indicadores ‘candidatos’ de MA do Programa (ver item 4.2.5).

Quanto à construção do quadro lógico do Programa e à definição dos indicadores ‘candidatos’, o procedimento de coleta foi semelhante. Elaborou-se uma lista preliminar de indicadores ‘candidatos’ associados aos objetivos/ações do Programa, consultando-se as seguintes fontes:

- Pesquisa bibliográfica e documental sobre estudos empíricos referentes a programas de *marketing* de relacionamento em empresas de serviços, particularmente aqueles que focalizam programas do tipo ‘Clube de Vantagens’;
- Documentos internos da Light SESA sobre o Programa 'Cliente Light tem Mais'.

Na sequência, complementou-se a lista inicial de indicadores ‘candidatos’ com uma sessão de *brainstorming*, análise e síntese com os mesmos especialistas das áreas Comercial e de Marketing da Light SESA. Como resultado, chegou-se a lista final de indicadores ‘candidatos’ para compor o quadro lógico e a matriz de indicadores ‘candidatos’ de MA do Programa.

Para a etapa de seleção e hierarquização de indicadores de MA do Programa, realizou-se uma terceira reunião com os especialistas das áreas Comercial e de Marketing da Light SESA. Nesta reunião, empregou-se o método híbrido AHP-TOPSIS e os especialistas preencheram em consenso a matriz de comparação pareada dos critérios classificatórios, como descrito no item 4.2.6.

Os dados coletados nessas etapas foram formatados como listas, quadros e matrizes.

5.5. Apresentação e discussão dos resultados

Apresentam-se e discutem-se os resultados do estudo de caso, conforme os passos do modelo conceitual descritos nos itens 4.2.1 a 4.2.6, a saber: (i) construção do quadro lógico do Programa; (ii) identificação dos interessados nos resultados do Programa; (iii) definição e classificação dos indicadores ‘candidatos’ para

monitorar e avaliar o Programa; (iv) definição dos critérios para seleção dos indicadores ‘candidatos’ e hierarquização dos indicadores selecionados; (v) construção das matrizes de avaliação de indicadores de MA do Programa (por fase); (vi) proposição dos indicadores e métricas para monitorar e avaliar o Programa.

5.5.1

Passo 1: Construção do quadro lógico do Programa “Cliente Light tem Mais”

A construção do quadro lógico seguiu as orientações descritas no item 4.2.1 e contou com a participação de sete representantes das Áreas Comercial e de *Marketing* da Light SESA, como já comentado anteriormente.

Antes de se apresentar o quadro lógico propriamente dito, sintetizam-se no quadro 5.1 os resultados da análise das evidências das necessidades do Programa; seus objetivos e resultados esperados. Inclui ainda os aspectos do Programa a serem considerados para fins de monitoramento e avaliação de seu desempenho.

Quadro 5.1 – Síntese da análise dos objetivos e resultados esperados do Programa “Cliente Light tem Mais”

Item	Descrição
Evidências das necessidades do Programa	<ul style="list-style-type: none"> Alto índice de inadimplência (50% dos clientes da concessionária não realizam pagamentos das contas de energia); Oportunidade de oferecer benefícios aos clientes, além da oferta de energia elétrica; Reclamações de consumidores junto à Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), quanto à descontinuidade do fornecimento de energia elétrica; Imagem da empresa prejudicada pelos índices desfavoráveis de satisfação dos clientes reportados nas pesquisas realizadas anualmente pela Associação Brasileira de Energia Elétrica (Abradee) e pela Aneel;
Objetivos do Programa	<ul style="list-style-type: none"> Oferecer aos clientes adimplentes descontos diferenciados em empresas parceiras de setores diversos (compras; entretenimento; turismo; atividades culturais); Proporcionar descontos na conta de energia para clientes adimplentes e cadastrados no Programa.
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> <u>Para a Light SESA:</u> <ul style="list-style-type: none"> Aumento da adimplência; Melhoria dos indicadores de satisfação dos clientes objeto das pesquisas realizadas anualmente pela Associação Brasileira de Energia Elétrica (Abradee) e pela Aneel; <u>Para as empresas parceiras:</u> <ul style="list-style-type: none"> Acesso à base de 4 mil clientes adimplentes da Light SESA; Divulgação da marca das empresas (exposição das logomarcas no <i>hot site</i> do Programa); Potencial de aumento de receitas pela venda de bens e serviços aos clientes participantes do Programa.

Quadro 5.1 – Síntese da análise dos objetivos e resultados esperados do Programa “Cliente Light tem Mais” (cont.)

Item	Descrição
Aspectos do Programa a serem considerados para fins de MA	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação dos resultados do Programa para as partes interessadas; • Acompanhamento pela Light SESA dos relatórios mensais de adimplência; • Acompanhamento das vendas mensais realizadas pelas empresas parceiras a clientes participantes do Programa; • Requisitos estabelecidos na Resolução 414/10 da Aneel sobre publicidade e propaganda na conta de energia elétrica.

Fonte: Elaboração própria.

Aplicando-se o modelo SMART, acrônimo em inglês que significa "eSpcífico"; “Mensurável”; "Alcançável"; “Relevante” e “Tempo” (Locke e Latham, 1979; 1990; 2002; 2006; Doran, 1981), é possível verificar que os objetivos do Programa “Cliente Light tem Mais” são:

- **E**Spcíficos: não se tratam de objetivos genéricos, estão bem caracterizados, focados no aumento da adimplência e de alcance no contexto de uma concessionária de energia e de empresas parceiras;
- **M**ensuráveis: são passíveis de aferição a partir de medidas que expressem a realidade (indicadores), como, por exemplo, percentual de clientes adimplentes; total das vendas realizadas pelas empresas parceiras aos clientes adimplentes da Light SESA participantes do Programa;
- **A**tingíveis: os objetivos são realistas e viáveis, visto que serão concedidos pontos aos clientes adimplentes que podem ser trocados por benefícios como descontos na conta de energia ou descontos na aquisição de bens e serviços dos parceiros da Light SESA;
- **R**elevantes: associam-se aos problemas identificados (principalmente a inadimplência, baixa satisfação dos clientes e prejuízo à imagem da Light SESA). Além disso, podem contribuir para o aumento das vendas de bens e serviços das empresas parceiras da Light SESA, em um cenário de crise econômica;
- **T**empo: os objetivos são passíveis de planejamento, podendo-se estimar prazos para o alcance de metas do Programa, de curto, médio e longo prazo.

O quadro 5.2 apresenta o quadro lógico do Programa “Cliente Light tem Mais”, com ‘indicadores candidatos’ e respectivas métricas referentes a seus objetivos permanentes e aos objetivos das duas fases do Programa, a saber:

- Fase 1 (2012 - 2017): Descontos para clientes (baixa tensão) adimplentes em empresas parceiras de diversos setores, sem sistemática de acumulação de pontos;
- Fase 2 (2018 -): Descontos para clientes (baixa tensão) adimplentes em empresas parceiras e descontos nas faturas mensais de fornecimento de energia elétrica, mediante acumulação e resgate de pontos acumulados.

Quadro 5.2 – Quadro lógico do Programa 'Cliente Light tem Mais'

Hierarquia dos objetivos	Objetivo	Ações	Resultados esperados	Indicadores 'candidatos'	Métricas [unidade]
Objetivos Permanentes (a partir de 2012)	Aumentar índice de adimplência dos clientes (baixa tensão) da Light SESA.	Ações referentes aos objetivos específicos.	Aumento do índice de adimplência dos clientes (baixa tensão).	AD – Índice de adimplência dos clientes (baixa tensão)	Número de clientes adimplentes no mês n/ Número total de clientes (baixa tensão) no mês n [%]
	Contribuir para melhoria dos índices de satisfação dos clientes Light SESA das pesquisas Aneel e Abradee.		Melhoria dos índices de satisfação dos clientes.	SC – Índice de satisfação dos clientes referente às vantagens oferecidas pelo Programa (inserção de itens nas pesquisas Aneel e Abradee)	Uso da escala Likert com cinco níveis.
Objetivo da Fase 1 (2012 – 2017)	Oferecer aos clientes adimplentes (baixa tensão) descontos diferenciados em empresas parceiras de setores diversos	Captação e seleção de parceiros de qualidade para oferta de descontos aos clientes adimplentes (baixa tensão).	Aumento do número de empresas parceiras de qualidade.	EP ₁ – Taxa de crescimento da base de empresas parceiras de qualidade (por ano) – Fase 1.	(Número de empresas parceiras no ano 2 - número de empresas parceiras no ano 1) / número de empresas parceiras no ano 1 [%]
		Negociação com os parceiros selecionados das condições para oferta de descontos diferenciados aos clientes adimplentes.	Condições favoráveis para descontos diferenciados em compras; entretenimento; turismo; e atividades culturais.	DE ₁ – Alinhamento dos percentuais de descontos, negociados com parceiros, em relação às práticas correntes (por empresa, por setor) – Fase 1	Percentual de desconto por setor, negociado com os parceiros / percentual de desconto por setor, observado no mercado [%]
		Estabelecimento de termos de compromisso com empresas parceiras referentes a descontos diferenciados (Fase 1).	Termos de compromisso com empresas parceiras referentes a descontos diferenciados	TC ₁ – Taxa de aumento de termos de compromisso referentes a descontos diferenciados junto às empresas parceiras – Fase 1.	(Número de termos de compromisso no ano 2 - número de termos de compromisso no ano 1) / número de termos de compromisso no ano 1 [%]

Quadro 5.2 – Quadro lógico do Programa 'Cliente Light tem Mais' (cont.)

Hierarquia dos Objetivos	Objetivo	Ações	Resultados esperados	Indicadores 'candidatos'	Métricas [unidade]
Objetivo da Fase 1 (2012 – 2017)	Oferecer aos clientes adimplentes (baixa tensão) descontos diferenciados em empresas parceiras de setores diversos	Desenvolvimento da plataforma tecnológica integrada para a Fase 1 (sem sistemática de acumulação de pontos).	<i>Banner</i> do Programa – Fase 1 para cadastramento de clientes adimplentes <i>Software</i> de gerenciamento do Programa pelos gestores (Light SESA e empresas parceiras)	CP ₁ – Taxa de crescimento do número de clientes adimplentes cadastrados no Programa – Fase 1	(Número de clientes adimplentes cadastrados no mês n - número de clientes adimplentes cadastrados no mês n-1)/ número de clientes adimplentes cadastrados no mês n-1 [%]
				VE ₁ – Vendas realizadas pelas empresas parceiras a clientes cadastrados no Programa (por empresa parceira e por mês) – Fase 1	(Vendas (R\$) realizadas a clientes cadastrados no Programa no mês n - vendas (R\$) realizadas a clientes cadastrados no Programa no mês n-1)/ vendas (R\$) realizadas a clientes cadastrados no Programa no mês n-1 [%]
				PS ₁ – Empresas parceiras com índices superiores de vendas a participantes do Programa (empresas por setor, por mês) – Fase 1	Número de empresas parceiras com índices superiores de vendas a participantes do Programa por setor no mês n/ Número total de empresas parceiras por setor no mês n [%]
	(cont.)	Implantação do Plano de Mídia do Programa – Fase 1 - para estimular adesões dos clientes adimplentes e vendas dos parceiros.	Alcance das mídias estabelecidas no Plano de Mídia do Programa – Fase 1	MI ₁ – Impacto das mídias junto aos clientes (por mídia e por mês) – Fase 1	(Número de clientes impactados pela mídia no mês n - número de clientes impactados pela mídia no mês n-1)/ número de clientes impactados pela mídia no mês n-1 [%]
	Monitoramento das reclamações dos participantes do Programa – Fase 1	Redução do índice de reclamações de participantes do Programa – Fase 1	RE ₁ - Índice de reclamações de participantes do Programa (por mês) – Fase 1	(Número de reclamações de participantes do Programa no mês n - número de reclamações de participantes do Programa no mês n-1)/ número de reclamações de participantes do Programa no mês n-1 [%]	

Quadro 5.2 – Quadro lógico do Programa 'Cliente Light tem Mais' (cont.)

Hierarquia dos Objetivos	Objetivos	Ações	Resultados esperados	Indicadores 'candidatos'	Métricas [unidade]
Objetivo da Fase 1 (2012 – 2017)	Oferecer aos clientes adimplentes (baixa tensão) descontos diferenciados em empresas parceiras de setores diversos	Monitoramento das medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa – Fase 1	Eficiência das medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa	ME ₁ - Índice de medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa (por mês) – Fase 1	Número de medidas corretivas no mês n/ número de reclamações de participantes do Programa no mês n [%] Número de medidas preventivas no mês n
	(cont.)	Implantação da pesquisa de satisfação dos participantes do Programa – Fase 1	Aumento do índice de satisfação dos participantes do Programa – Fase 1	SP ₁ - Índice de satisfação dos participantes do Programa (por mês) – Fase 1	Escala Likert com cinco pontos.
Objetivo da Fase 2 (a partir de 2018) (cont.)	Oferecer descontos para clientes (baixa tensão) adimplentes em empresas parceiras e descontos nas faturas mensais de fornecimento de energia elétrica, mediante troca de pontos acumulados	Captação e seleção de novos parceiros de qualidade para oferta de descontos aos clientes adimplentes (baixa tensão).	Ampliação significativa da base de empresas parceiras de qualidade em relação à Fase 1.	EP ₂ – Taxa de crescimento da base de empresas parceiras de qualidade – Fase 2	(Número de empresas parceiras no ano 2 - número de empresas parceiras no ano 1) / número de empresas parceiras no ano 1 [%]
		Negociação com os novos parceiros das condições para oferta de descontos diferenciados aos clientes adimplentes.	Condições favoráveis para descontos diferenciados em compras; entretenimento; turismo; e atividades culturais.	DE ₂ – Alinhamento dos percentuais de descontos, negociados com parceiros em relação às práticas correntes (por empresa, por setor) – Fase 2.	Percentual de desconto por setor, negociado com os parceiros / percentual de desconto por setor, observado no mercado
		Estabelecimento de termos de compromisso com empresas parceiras referentes a descontos diferenciados (Fase 2).	Termos de compromisso com empresas parceiras referentes a descontos diferenciados (Fase 2)	TC ₂ – Taxa de aumento de termos de compromisso referentes a descontos diferenciados junto às empresas parceiras – Fase 2.	(Número de termos de compromisso no ano 2 - número de termos de compromisso no ano 1) / número de termos de compromisso no ano 1 [%]

Quadro 5.2 – Quadro lógico do Programa 'Cliente Light tem Mais' (cont.)

Hierarquia dos Objetivos	Objetivos	Ações	Resultados esperados	Indicadores 'candidatos'	Métricas [unidade]
Objetivo da Fase 2 (2018 –) (cont.)	Oferecer descontos para clientes (baixa tensão) adimplentes em empresas parceiras e descontos nas faturas mensais de fornecimento de energia elétrica, mediante troca de pontos acumulados	Desenvolvimento da plataforma tecnológica integrada para a Fase 2 (com sistemática de acumulação de pontos).	<i>Banner</i> do Programa – Fase 2 - para cadastramento de clientes adimplentes, incluindo orientações sobre sistemática de acumulação de pontos.	CP ₂ – Taxa de crescimento do número de clientes adimplentes cadastrados no Programa – Fase 2.	(Número de clientes adimplentes cadastrados no mês n - número de clientes adimplentes cadastrados no mês n-1)/ número de clientes adimplentes cadastrados no mês n-1 [%]
		Desenvolvimento da plataforma tecnológica integrada para a Fase 2 (com sistemática de acumulação de pontos). (cont.)	Sistemática de acumulação de pontos implantada com suporte de empresa especializada (<i>broker</i>) <i>Software</i> de gerenciamento do Programa – Fase 2 - pelos gestores (Light SESA e empresas parceiras).	AP – Taxa de acumulação de pontos (por cliente, por mês)	(Nº de pontos acumulados por cliente no mês 2 - nº de pontos acumulados por cliente no mês 1)/ nº de pontos acumulados por cliente no mês 1 [%]
				TR – Taxa de regaste de pontos (por cliente, por mês)	(Nº de pontos resgatados por cliente no mês 2 - nº de pontos resgatados por cliente no mês 1)/ nº de pontos resgatados por cliente no mês 1 [%]
				VE ₂ – Vendas realizadas pelas empresas parceiras a clientes cadastrados no Programa (por empresa parceira, por mês) – Fase 2.	(Vendas (R\$) realizadas a clientes cadastrados no Programa no mês n - vendas (R\$) realizadas a clientes cadastrados no Programa no mês n-1)/ vendas (R\$) realizadas a clientes cadastrados no Programa no mês n-1 [%]
				PS ₂ – Empresas parceiras com índices superiores de vendas a participantes do Programa (empresas por setor, por mês) – Fase 2	Número de empresas parceiras com índices superiores de vendas a participantes do Programa por setor no mês n/ Número total de empresas parceiras por setor no mês n [%]

Quadro 5.2 – Quadro lógico do Programa 'Cliente Light tem Mais' (cont.)

Hierarquia dos Objetivos	Objetivos	Ações	Resultados esperados	Indicadores 'candidatos'	Métricas [unidade]
Objetivo da Fase 2 (2018 –) (cont.)	Oferecer descontos para clientes (baixa tensão) adimplentes em empresas parceiras e descontos nas faturas mensais de fornecimento de energia elétrica, mediante troca de pontos acumulados	Desenvolvimento da plataforma tecnológica integrada para a Fase 2 (com sistemática de acumulação de pontos). (cont.)	<i>Software</i> de gerenciamento do Programa – Fase 2 - pelos gestores (Light SESA e empresas parceiras) (cont.).	DF – Descontos concedidos nas faturas mensais de fornecimento de energia elétrica (total por mês; por cliente e por mês).	(Total de descontos concedidos nas faturas mensais de fornecimento de energia elétrica (R\$) no mês n - total de descontos concedidos nas faturas mensais de fornecimento de energia elétrica (R\$) no mês n-1)/ total de descontos concedidos nas faturas mensais de fornecimento de energia elétrica (R\$) no mês n-1 [%]
		Implantação do Plano de Mídia do Programa – Fase 2 - para estimular adesões dos clientes adimplentes e vendas das empresas parceiras.	Alcance das mídias estabelecidas no Plano de Mídia do Programa - Fase 2	MI ₂ – Impacto das mídias junto aos clientes (por mídia e por mês) – Fase 2	(Número de clientes impactados pela mídia no mês n - número de clientes impactados pela mídia no mês n-1)/ número de clientes impactados pela mídia no mês n-1 [%]
		Monitoramento das reclamações dos participantes do Programa	Redução do índice de reclamações de participantes do Programa	RE ₂ – Índice de reclamações de participantes do Programa (por mês) – Fase 2	Número de reclamações de participantes do Programa no mês n
		Monitoramento das medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa – Fase 2	Eficiência das medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa	ME ₂ – Índice de medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa (por mês) – Fase 2	Número de medidas corretivas no mês n/ número de reclamações de participantes do Programa no mês n [%] Número de medidas preventivas no mês n
		Implantação da pesquisa de satisfação dos participantes do Programa – Fase 2	Aumento do índice de satisfação dos participantes do Programa	SP ₂ – Índice de satisfação dos participantes do Programa (por mês) – Fase 2	Uso da escala Likert com cinco níveis.

Fonte: Elaboração própria.

5.5.2

Passo 2: Identificação dos interessados nos resultados do Programa

Segundo as orientações metodológicas descritas no item 4.2.2, o Programa 'Cliente Light tem Mais' pode gerar benefícios para as seguintes partes interessadas:

- Light SESA: redução da inadimplência e melhoria dos indicadores de satisfação de seus clientes nas pesquisas realizadas pela Aneel e pela Abradee;
- Empresas parceiras de diversos setores: aumento da base de clientes e de receitas pela venda de bens e serviços aos clientes participantes do Programa;
- Consumidores adimplentes: obtenção de descontos em 1.500 empresas parceiras de setores diversos e redução do valor das faturas mensais do fornecimento de energia elétrica.

5.5.3.

Passo 3: Definição e classificação dos indicadores candidatos para monitorar e avaliar o Programa

O quadro 5.3 apresenta a classificação dos indicadores candidatos de MA do Programa constantes do quadro lógico (quadro 5.2), conforme tipologia descrita no item 4.2.3. Para esta classificação, foram consultados os especialistas e gestores da Light SESA, como abordado no item 5.4.

Quadro 5.3 – Classificação dos indicadores candidatos de MA do Programa 'Cliente Light tem Mais'

Ref.	Indicador	Classificação*
AD	Índice de inadimplência dos clientes (baixa tensão).	Chave
EP ₁	Taxa de crescimento da base de empresas parceiras de qualidade (por ano) – Fase 1.	Chave
CP ₁	Taxa de aumento do número de clientes adimplentes cadastrados no Programa – Fase 1	Chave
VE ₁	Vendas realizadas pelas empresas parceiras a clientes cadastrados no Programa (por empresa parceira e por mês) – Fase 1	Chave
EP ₂	Taxa de crescimento da base de empresas parceiras de qualidade – Fase 2	Chave
CP ₂	Taxa de crescimento do número de clientes adimplentes cadastrados no Programa – Fase 2	Chave
VE ₂	Vendas realizadas pelas empresas parceiras a clientes cadastrados no Programa (por empresa parceira, por mês) – Fase 2	Chave
DF	Descontos concedidos nas faturas mensais de fornecimento de energia elétrica (total por mês; por cliente e por mês)	Chave
SC	Indicador de satisfação dos clientes referente às vantagens oferecidas pelo Programa (inserção de itens nas pesquisas Aneel e Abradee)	Complementar
PS ₁	Empresas parceiras com índices superiores de vendas a clientes adimplentes (empresas por setor, por mês) – Fase 1	Complementar
RE ₁	Índice de reclamações de participantes do Programa (por mês) – Fase 1	Complementar

Quadro 5.3 – Classificação dos indicadores 'candidatos' de MA do Programa 'Cliente Light tem Mais' (cont.)

Ref.	Indicador	Classificação*
ME ₁	Índice de medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa (por mês) – Fase 1	Complementar
SP ₁	Índice de satisfação dos participantes do Programa (por mês) – Fase 1	Complementar
AP	Taxa de acumulação de pontos (por cliente, por mês)	Complementar
TR	Taxa de regaste de pontos (por cliente, por mês)	Complementar
PS ₂	Empresas parceiras com índices superiores de vendas a clientes adimplentes (empresas por setor, por mês) – Fase 2	Complementar
RE ₂	Índice de reclamações de participantes do Programa (por mês) – Fase 2	Complementar
ME ₂	Índice de medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa (por mês) – Fase 2	Complementar
SP ₂	Índice de satisfação dos participantes do Programa (por mês) – Fase 2	Complementar
DE ₁	Grau de alinhamento dos percentuais de descontos, negociados com parceiros, em relação às práticas correntes (por empresa, por setor) – Fase 1	Específico
TC ₁	Taxa de aumento de termos de compromisso referentes a descontos diferenciados junto às empresas parceiras – Fase 1	Específico
MI ₁	Impacto das mídias junto aos clientes (por mídia e por mês) – Fase 1	Específico
DE ₂	Grau de alinhamento dos percentuais de descontos, negociados com parceiros em relação às práticas correntes (por empresa, por setor) – Fase 2	Específico
TC ₂	Taxa de aumento de termos de compromisso referentes a descontos diferenciados junto às empresas parceiras – Fase 2.	Específico
MI ₂	MI ₂ – Impacto das mídias junto aos clientes (por mídia e por mês) – Fase 2	Específico

(*): Indicadores-chave: refletem o conceito ou dimensão mais relevante de um ou mais objetivos do Programa 'Cliente Light tem Mais'; Indicadores complementares: complementam os indicadores-chave, buscando proporcionar maior confiabilidade da mensuração e rastreabilidade da informação; e indicadores específicos: focalizam questões específicas de MA do Programa.

Fonte: Elaboração própria.

5.5.4.

Passo 4: Definição dos critérios para seleção e hierarquização dos indicadores de MA do Programa

O passo 4 consistiu da definição dos critérios de seleção de indicadores, como abordado no item 4.2.4. Esses critérios podem de dois tipos:

- Critérios eliminatórios: quando devem ser obrigatoriamente atendidos pelo indicador 'candidato' (caso não atenda, o indicador deve ser descartado);
- Critérios classificatórios: para hierarquização dos indicadores selecionados, com suporte do método híbrido AHP-TOPSIS.

Como comentado no item 5.4, para definição dos critérios eliminatórios e classificatórios que integrarão a matriz de indicadores 'candidatos' de MA do Programa em foco, realizou-se uma reunião com sete especialistas das áreas

Comercial e de Marketing da Light SESA. Os resultados encontram-se sintetizados no quadro 5.4.

Quadro 5.4 – Definição dos critérios eliminatórios e classificatórios de indicadores de MA do Programa 'Cliente Light tem Mais'

Critério		Justificativa do critério em relação à adequação dos indicadores de MA	
Eliminatórios (*)	C1	Representatividade em relação aos objetivos do Programa	Qualidade na mensuração de resultados em relação aos objetivos e metas do Programa.
	C2	Atendimento às necessidades de informação dos interessados	Deve atender às necessidades de informação dos interessados sobre os resultados do Programa “Cliente Light tem Mais”.
	C3	Mensurabilidade	Deve contar com uma capacidade de mensuração, além de uma ótima precisão sem ambiguidade.
	C4	Rastreabilidade ao longo do tempo	Deve ser rastreável e conter informações necessárias de fontes confiáveis nos horizontes pré-definidos.
Classificatórios (*)	C5	Simplicidade de construção e entendimento	Deve ser simples, claro e inteligível, para facilitar a mensuração e resultados obtidos através dele.
	C6	Confiabilidade da fonte	Deve ser proveniente de fontes seguras, íntegras, sem a possibilidade de manipulação de resultados.
	C7	Disponibilidade quando for necessário	Deve estar disponível em qualquer momento para que se possam adotar medidas preventivas ou corretivas de desvios dos objetivos do Programa.
	C8	Aderência à escala temporal desejada	Deve representar a mensuração de resultados de curto, médio e longo prazo, conforme necessidades dos interessados.

(*): **Critérios eliminatórios:** devem ser obrigatoriamente atendidos pelo indicador 'candidato' (caso não atenda, o indicador deve ser descartado); **Critérios classificatórios:** adotados para hierarquizar os indicadores 'candidatos' selecionados, com suporte do método híbrido AHP-TOPSIS.

Fonte: Elaboração própria.

5.5.5.

Passo 5: Construção das matrizes de avaliação quantitativa de indicadores de MA do Programa

Os quadros 5.5 e 5.6 apresentam, respectivamente, as matrizes de avaliação quantitativa de indicadores ‘candidatos’ de MA do Programa “Cliente Light tem Mais”, referentes às fases 1 e 2 do Programa. As matrizes foram construídas a partir dos resultados apresentados nos quadros 5.2 a 5.4 e são compostas pelos seguintes elementos:

- **Linhas:** contemplam os indicadores ‘candidatos’ que foram propostos para MA do Programa;
- **Colunas:** contém informações sobre o tipo do indicador (se chave, complementar ou específico); a natureza do critério de seleção (se o critério é eliminatório ou classificatório); e pesos (grau de importância) dos critérios classificatórios, definidos com suporte do método AHP.

Cabe ressaltar que os indicadores referentes aos objetivos permanentes do Programa não foram considerados indicadores ‘candidatos’, pois foram definidos previamente pelos especialistas como indicadores-chave a serem incluídos no conjunto de indicadores e métricas a ser proposto para o Programa “Cliente Light tem Mais”. Por esta razão, não foram considerados nas matrizes de avaliação quantitativa de indicadores ‘candidatos’ de MA (tabelas 5.2 e 5.7).

A definição dos pesos dos quatro critérios classificatórios foi realizada com o suporte do método AHP, como descrito no capítulo anterior (item 4.2.6). Tal escolha deveu-se aos seguintes fatores:

- Modelagem em hierarquias e as comparações pareadas facilitam o entendimento geral do problema;
- Aplicável a julgamentos subjetivos, que é o caso dos questionamentos a serem gerados para a definição dos pesos dos critérios classificatórios para escolha final dos indicadores de MA do Programa “Cliente Light tem Mais”;
- Processo que pode ser documentado e repetido, caso haja necessidade de uma eventual inclusão de novos indicadores de MA;
- Uso do método é apropriado para grupos de decisão, especialmente neste caso em que há necessidade de se apresentar os resultados do desempenho da Fase 1 do Programa. A Fase 2 será iniciada somente em 2018.

Como abordado no item 5.4, para a aplicação do método AHP, foram consultados sete especialistas das áreas Comercial e de Marketing da Light SESA, sob a coordenação da pesquisadora. As comparações dos critérios foram realizadas à luz dos objetivos e interesses dos *stakeholders* do Programa (item 5.5.2). Partiu-se do pressuposto de que os pesos dos critérios classificatórios não sofreriam variação para avaliação dos indicadores de MA da Fase 1 e da Fase 2.

A figura 5.5 mostra a tela do sistema computacional IPÊ, versão 1.0, com os resultados das comparações pareadas dos critérios classificatórios, a saber: (i) simplicidade de construção e entendimento (C5); confiabilidade da fonte (C6); disponibilidade, quando for necessário (C7); aderência à escala temporal desejada (C8).

Figura 5.5 – Comparação pareada dos critérios para classificação de indicadores de MA do Programa “Cliente Light tem Mais”

Preferência <input type="radio"/> Simplicidade <input checked="" type="radio"/> Confiabilidade d.	Julgamento: Entre Igual e Moderado <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9
Preferência <input checked="" type="radio"/> Simplicidade <input type="radio"/> Disponibilidade	Julgamento: Entre Igual e Moderado <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9
Preferência <input type="radio"/> Simplicidade <input checked="" type="radio"/> Aderência à esc	Julgamento: Moderado <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9
Preferência <input checked="" type="radio"/> Confiabilidade d. <input type="radio"/> Disponibilidade	Julgamento: Moderado <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9
Preferência <input checked="" type="radio"/> Confiabilidade d. <input type="radio"/> Aderência à esc	Julgamento: Entre Igual e Moderado <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9
Preferência <input type="radio"/> Disponibilidade <input checked="" type="radio"/> Aderência à esc	Julgamento: Entre Igual e Moderado <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9

Fonte: Elaboração própria.

O sistema computacional IPÊ versão 1.0 é um sistema que permite ao usuário o desenvolvimento e implementação de modelos multicritério de apoio à decisão, fundamentados no Método de Análise Hierárquica (AHP) (Costa, 2004; 2006). O sistema IPÊ foi desenvolvido pela Universidade Federal Fluminense (UFF), com o propósito de disseminar o uso do algoritmo do AHP proposto por Thomas L. Saaty (Costa, 2004; 2006).

A partir dos julgamentos da figura 5.5, procedeu-se ao cálculo dos pesos dos critérios, visando à hierarquização dos indicadores de cada uma das fases do Programa em questão.

A tabela 5.1 mostra os pesos obtidos para cada um dos critérios classificatórios, juntamente com a “Razão de Consistência” (RC) das avaliações realizadas. De acordo com a descrição do método AHP (Saaty, 1997; 1990; 1991; 2000), os valores para a “Razão de Consistência” (RC) devem ser sempre menores que 0,1.

Tabela 5.1 – Pesos dos critérios classificatórios e razões de consistência (RC) dos julgamentos pelos especialistas

Critério	Peso	RC
C5: Simplicidade de construção e entendimento	0,176	Razão de consistência encontrado: 0,062
C6: Confiabilidade da fonte	0,408	
C7: Disponibilidade, quando for necessário	0,119	Valor dentro dos padrões (RC <= 0,1)
C8: Aderência à escala temporal desejada	0,297	

Fonte: Elaboração própria.

O valor de RC (0,062) está de acordo com o esperado, ou seja é inferior a 0,1, indicando que as comparações entre critérios foram adequadas. Os pesos dos critérios foram transpostos para as matrizes de avaliação de indicadores de MA das Fases 1 e 2 do Programa em questão (tabelas 5.2 e 5.7).

Para o desenho das referidas matrizes, optou-se pela abordagem evolutiva do Programa, prevendo-se uma segunda fase a ser iniciada em 2018, em função da necessidade de se criar novos indicadores de MA associados à implantação de uma sistemática de acumulação de pontos, além da oferta de um novo benefício (possibilidade de desconto na fatura mensal do consumo de energia elétrica).

Os especialistas preencheram as respectivas matrizes com os pesos dos critérios e seus julgamentos sobre o grau de importância dos indicadores selecionados em relação a cada um dos critérios classificatórios (por Fase do Programa). Depois desse preenchimento, sob a coordenação da pesquisadora, os especialistas utilizaram a técnica TOPSIS para hierarquização dos indicadores selecionados (algoritmo em Excel, customizado para o estudo de caso).

As matrizes de avaliação quantitativa dos indicadores ‘candidatos’ são apresentadas nas tabelas 5.2 e 5.7. Os resultados do processo de hierarquização dos indicadores de MA da Fase 1 do Programa são apresentados nas tabelas 5.3 a 5.6. Já os resultados referentes à Fase 2 do Programa são apresentados adiante nas tabelas 5.7 a 5.10.

Tabela 5.2 – Matriz de avaliação quantitativa de indicadores de MA propostos para a Fase 1 do Programa “Cliente Light tem Mais”

Indicador	Tipo de indicador			Natureza do critério											
				Eliminatórios				Classificatórios							
	Chave	Comple- mentar	Especí- fico	C1	C2	C3	C4	C5: Simplicidade		C6: Confiabilidade da fonte		C7: Disponibilidade, quando necessário		C8: Aderência à escala temporal desejada	
								Atende	Peso	Atende	Peso	Atende	Peso	Atende	Peso
EP ₁ – Taxa de crescimento da base de empresas parceiras de qualidade (por ano) – Fase 1.	X			1	1	1	1	5	0,176	9	0,408	9	0,119	9	0,297
DE ₁ – Alinhamento dos percentuais de descontos, negociados com parceiros, em relação às práticas correntes (por empresa, por setor) – Fase 1			X	1	1	1	1	7	0,176	9	0,408	7	0,119	9	0,297
TC ₁ – Taxa de aumento de termos de compromisso referentes a descontos diferenciados junto às empresas parceiras – Fase 1.			X	1	1	1	1	7	0,176	9	0,408	7	0,119	9	0,297
CP ₁ – Taxa de crescimento do número de clientes adimplentes cadastrados no Programa – Fase 1	X			1	1	1	1	9	0,176	9	0,408	9	0,119	9	0,297
VE ₁ – Vendas realizadas pelas empresas parceiras a clientes cadastrados no Programa (por empresa parceira e por mês) – Fase 1	X			1	1	1	1	9	0,176	9	0,408	9	0,119	9	0,297
PS ₁ – Empresas parceiras com índices superiores de vendas a participantes do Programa (empresas por setor, por mês) – Fase 1		X		1	1	1	1	5	0,176	7	0,408	9	0,119	9	0,297
MI ₁ – Impacto das mídias junto aos clientes (por mídia e por mês) – Fase 1			X	1	1	1	1	3	0,176	9	0,408	7	0,119	9	0,297
RE ₁ – Índice de reclamações de participantes do Programa (por mês)		X		1	1	1	1	9	0,176	9	0,408	9	0,119	9	0,297
ME ₁ – Índice de medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa (por mês)		X		1	1	1	1	7	0,176	5	0,408	9	0,119	9	0,297
SP ₁ – Índice de satisfação dos participantes do Programa (por mês)		X		1	1	1	1	9	0,176	9	0,408	9	0,119	9	0,297

Tabela 5.3 – Soluções ideais PIS e NIS para os critérios classificatórios da Fase 1 do Programa “Cliente Light tem Mais”

Critério	PIS	NIS
C5: Simplicidade de construção e entendimento	1,00	0,33
C6: Confiabilidade da fonte	1,00	0,56
C7: Disponibilidade, quando necessário	1,00	0,78
C8: Aderência à escala temporal desejada	1,00	1,00

Legenda: PIS – solução ideal positiva; NIS- solução ideal negativa.
Fonte: Elaboração própria.

Tabela 5.4 – Distâncias euclidianas (positivas e negativas) dos indicadores de MA da Fase 1 do Programa “Cliente Light tem Mais”

Ref.	Indicador	d⁺ (Benefícios)	d⁻ (Custos)
EP ₁	Taxa de crescimento da base de empresas parceiras de qualidade (por ano) – Fase 1.	0,19	0,31
DE ₁	Alinhamento dos percentuais de descontos, negociados com parceiros, em relação às práticas correntes (por empresa, por setor) – Fase 1	0,12	0,34
TC ₁	Taxa de aumento de termos de compromisso referentes a descontos diferenciados junto às empresas parceiras – Fase 1.	0,12	0,34
CP ₁	Taxa de crescimento do número de clientes adimplentes cadastrados no Programa – Fase 1	0,00	0,41
VE ₁	Vendas realizadas pelas empresas parceiras a clientes cadastrados no Programa (por empresa parceira e por mês) – Fase 1	0,00	0,41
PS ₁	Empresas parceiras com índices superiores de vendas a participantes do Programa (empresas por setor, por mês) – Fase 1	0,23	0,19
MI ₁	Impacto das mídias junto aos clientes (por mídia e por mês) – Fase 1	0,32	0,14
RE ₁	Índice de reclamações de participantes do Programa (por mês)	0,00	0,41
ME ₁	Índice de medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa (por mês)	0,30	0,20
SP ₁	Índice de satisfação dos participantes do Programa (por mês)	0,00	0,41

Fonte: Elaboração própria.

A partir das distâncias euclidianas, foram calculadas as proximidades relativas de cada indicador em relação à PIS (ξ), que se encontram na tabela 5.5.

Tabela 5.5 – Proximidades relativas dos indicadores em relação à PIS dos indicadores de MA da Fase 1 do Programa “Cliente Light tem Mais”

Ref.	Indicador	Proximidade relativa ξ
EP ₁	Taxa de crescimento da base de empresas parceiras de qualidade (por ano) – Fase 1.	0,62
DE ₁	Alinhamento dos percentuais de descontos, negociados com parceiros, em relação às práticas correntes (por empresa, por setor) – Fase 1	0,74
TC ₁	Taxa de aumento de termos de compromisso referentes a descontos diferenciados junto às empresas parceiras – Fase 1.	0,74
CP ₁	Taxa de crescimento do número de clientes adimplentes cadastrados no Programa – Fase 1	1,00
VE ₁	Vendas realizadas pelas empresas parceiras a clientes cadastrados no Programa (por empresa parceira e por mês) – Fase 1	1,00
PS ₁	Empresas parceiras com índices superiores de vendas a participantes do Programa (empresas por setor, por mês) – Fase 1	0,44
MI ₁	Impacto das mídias junto aos clientes (por mídia e por mês) – Fase 1	0,31
RE ₁	Índice de reclamações de participantes do Programa (por mês)	1,00
ME ₁	Índice de medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa (por mês)	0,40
SP ₁	Índice de satisfação dos participantes do Programa (por mês)	1,00

Fonte: Elaboração própria.

A tabela 5.6 mostra os resultados da hierarquização dos indicadores da Fase 1, com o suporte da técnica TOPSIS.

Tabela 5.6 – Hierarquização dos indicadores de MA da Fase 1 do Programa “Cliente Light tem Mais”

Posição	Ref.	Indicadores de MA da Fase 1
1º	CP ₁	Taxa de crescimento do número de clientes adimplentes cadastrados no Programa – Fase 1
1º	VE ₁	Vendas realizadas pelas empresas parceiras a clientes cadastrados no Programa (por empresa parceira e por mês) – Fase 1
1º	SP ₁	Índice de satisfação dos participantes do Programa (por mês)
1º	RE ₁	Índice de reclamações de participantes do Programa (por mês)
2º	DE ₁	Alinhamento dos percentuais de descontos, negociados com parceiros, em relação às práticas correntes (por empresa, por setor) – Fase 1.
2º	TC ₁	Taxa de aumento de termos de compromisso referentes a descontos diferenciados junto às empresas parceiras – Fase 1.
3º	EP ₁	Taxa de crescimento da base de empresas parceiras de qualidade (por ano) – Fase 1.
4º	PS ₁	Empresas parceiras com índices superiores de vendas a participantes do Programa (empresas por setor, por mês) – Fase 1
5º	ME ₁	Índice de medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa (por mês)
6º	MI ₁	Impacto das mídias junto aos clientes (por mídia e por mês) – Fase 1

Fonte: Elaboração própria.

Para hierarquizar os indicadores de MA da Fase 2 do Programa, realizou-se com os especialistas da Light SESA o mesmo procedimento descrito anteriormente. As tabelas 5.7 a 5.11 apresentam os resultados da hierarquização pretendida.

Tabela 5.7 – Matriz de avaliação quantitativa de indicadores de MA propostos para a Fase 2 do Programa “Cliente Light tem Mais”

Indicador	Tipo de indicador			Natureza do critério											
				Eliminatórios				Classificatórios							
	Chave	Comple- mentar	Especí- fico	C1	C2	C3	C4	C5: Simplicidade		C6: Confiabilidade da fonte		C7: Disponibilidade, quando necessário		C8: Aderência à escala temporal desejada	
								Atende	Peso	Atende	Peso	Atende	Peso	Atende	Peso
EP ₂ – Taxa de crescimento da base de empresas parceiras de qualidade – Fase 2	X			1	1	1	1	5	0,176	9	0,408	9	0,119	9	0,297
DE ₂ – Alinhamento dos percentuais de descontos, negociados com parceiros em relação às práticas correntes - Fase 2.			X	1	1	1	1	7	0,176	9	0,408	7	0,119	9	0,297
TC ₂ – Taxa de aumento de termos de compromisso referentes a descontos diferenciados junto às empresas parceiras – Fase 2.			X	1	1	1	1	7	0,176	9	0,408	7	0,119	9	0,297
CP ₂ – Taxa de crescimento do número de clientes adimplentes cadastrados no Programa – Fase 2.	X			1	1	1	1	9	0,176	9	0,408	9	0,119	9	0,297
AP – Taxa de acumulação de pontos		X		1	1	1	1	7	0,176	7	0,408	9	0,119	9	0,297
TR – Taxa de resgate de pontos			X	1	1	1	1	7	0,176	7	0,408	9	0,119	9	0,297
VE ₂ – Vendas realizadas pelas empresas parceiras a clientes cadastrados no Programa - Fase 2.	X			1	1	1	1	9	0,176	9	0,408	9	0,119	9	0,297
PS ₂ – Empresas parceiras com índices superiores de vendas a participantes do Programa – Fase 2		X		1	1	1	1	5	0,176	7	0,408	9	0,119	9	0,297
DF – Descontos concedidos nas faturas mensais de fornecimento de energia elétrica	X			1	1	1	1	9	0,176	9	0,408	9	0,119	9	0,297
MI ₂ – Impacto das mídias junto aos clientes (por mídia e por mês) – Fase 2			X	1	1	1	1	3	0,176	7	0,408	7	0,119	9	0,297
RE ₂ – Índice de reclamações de participantes do Programa (por mês) – F2		X		1	1	1	1	9	0,176	9	0,408	9	0,119	9	0,297
ME ₂ – Índice de medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa (por mês) – F2		X		1	1	1	1	7	0,176	9	0,408	9	0,119	9	0,297
SP ₂ – Índice de satisfação dos participantes do Programa (por mês) – F2		X		1	1	1	1	9	0,176	9	0,408	9	0,119	9	0,297

Tabela 5.8 – Soluções ideais PIS e NIS para os critérios classificatórios da Fase 2 do Programa “Cliente Light tem Mais”

Critério	PIS	NIS
C5: Simplicidade de construção e entendimento	1,00	0,33
C6: Confiabilidade da fonte	1,00	0,56
C7: Disponibilidade, quando necessário	1,00	0,78
C8: Aderência à escala temporal desejada	1,00	1,00

Legenda: PIS – solução ideal positiva; NIS – solução ideal negativa.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 5.9 – Distâncias euclidianas (positivas e negativas) dos indicadores de MA da Fase 2 do Programa “Cliente Light tem Mais”

Ref.	Indicador	d⁺ (Benefícios)	d⁻ (Custos)
EP ₂	Taxa de crescimento da base de empresas parceiras de qualidade – Fase 2	0,19	0,31
DE ₂	Alinhamento dos percentuais de descontos, negociados com parceiros em relação às práticas correntes - Fase 2.	0,12	0,34
TC ₂	Taxa de aumento de termos de compromisso referentes a descontos diferenciados junto às empresas parceiras – Fase 2.	0,12	0,34
CP ₂	Taxa de crescimento do número de clientes adimplentes cadastrados no Programa – Fase 2.	0,00	0,41
AP	Taxa de acumulação de pontos	0,17	0,25
TR	Taxa de regaste de pontos	0,17	0,25
VE ₂	Vendas realizadas pelas empresas parceiras a clientes cadastrados no Programa - Fase 2.	0,00	0,41
PS ₂	Empresas parceiras com índices superiores de vendas a participantes do Programa – Fase 2	0,23	0,19
DF	Descontos concedidos nas faturas mensais de fornecimento de energia elétrica	0,00	0,41
MI ₂	Impacto das mídias junto aos clientes (por mídia e por mês) – Fase 2	0,32	0,14
RE ₂	Índice de reclamações de participantes do Programa (por mês) – Fase 2	0,00	0,41
ME ₂	Índice de medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa (por mês) – Fase 2	0,30	0,20
SP ₂	Índice de satisfação dos participantes do Programa (por mês) – Fase 2	0,00	0,41

Fonte: Elaboração própria.

A partir das distâncias euclidianas, foram calculadas as proximidades relativas de cada indicador em relação à PIS (ξ), que se encontram na tabela 5.10.

Tabela 5.10 – Proximidades relativas dos indicadores em relação à PIS dos indicadores de MA da Fase 2 do Programa “Cliente Light tem Mais”

Ref.	Indicador	Proximidade relativa ξ
EP ₂	Taxa de crescimento da base de empresas parceiras de qualidade – Fase 2.	0,62
DE ₂	Alinhamento dos percentuais de descontos, negociados com parceiros em relação às práticas correntes - Fase 2.	0,74
TC ₂	Taxa de aumento de termos de compromisso referentes a descontos diferenciados junto às empresas parceiras – Fase 2.	0,74
CP ₂	Taxa de crescimento do número de clientes adimplentes cadastrados no Programa – Fase 2.	1,00
AP	Taxa de acumulação de pontos.	0,59
TR	Taxa de regaste de pontos.	0,59
VE ₂	Vendas realizadas pelas empresas parceiras a clientes cadastrados no Programa - Fase 2.	1,00
PS ₂	Empresas parceiras com índices superiores de vendas a participantes do Programa – Fase 2.	0,44
DF	Descontos concedidos nas faturas mensais de fornecimento de energia elétrica.	1,00
MI ₂	Impacto das mídias junto aos clientes (por mídia e por mês) – Fase 2.	0,31
RE ₂	Índice de reclamações de participantes do Programa (por mês) – Fase 2.	1,00
ME ₂	Índice de medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa (por mês) – Fase 2.	0,40
SP ₂	Índice de satisfação dos participantes do Programa (por mês) – Fase 2.	1,00

Fonte: Elaboração própria.

A tabela 5.11 mostra os resultados da hierarquização dos indicadores da Fase 2, com o suporte do método TOPSIS.

Tabela 5.11 – Hierarquização dos indicadores de MA da Fase 2 do Programa “Cliente Light tem Mais”

Posição	Ref.	Indicadores de MA da Fase 2
1º	CP ₂	Taxa de crescimento do número de clientes adimplentes cadastrados no Programa – Fase 2.
1º	VE ₂	Vendas realizadas pelas empresas parceiras a clientes cadastrados no Programa - Fase 2.
1º	DF	Descontos concedidos nas faturas mensais de fornecimento de energia elétrica.
1º	SP ₂	Índice de satisfação dos participantes do Programa (por mês) – Fase 2.
1º	RE ₂	Índice de reclamações de participantes do Programa (por mês) – Fase 2.
2º	DE ₂	Alinhamento dos percentuais de descontos, negociados com parceiros em relação às práticas correntes - Fase 2.
2º	TC ₂	Taxa de aumento de termos de compromisso referentes a descontos diferenciados junto às empresas parceiras – Fase 2.
3º	EP ₂	Taxa de crescimento da base de empresas parceiras de qualidade – Fase 2.
4º	TR	Taxa de regaste de pontos.
4º	AP	Taxa de acumulação de pontos.
5º	PS ₂	Empresas parceiras com índices superiores de vendas a participantes do Programa – F.2.
6º	ME ₂	Índice de medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa (por mês) – Fase 2.
7º	MI ₂	Impacto das mídias junto aos clientes (por mídia e por mês) – Fase 2.

Fonte: Elaboração própria.

5.5.6.

Passo 6: Proposição dos indicadores e métricas para monitorar e avaliar os resultados do Programa

Apresenta-se no quadro 5.5 a lista final dos indicadores e métricas de MA do Programa em foco, em resposta à questão principal deste estudo empírico.

Quadro 5.5 – Proposição de indicadores hierarquizados e respectivas métricas para monitorar e avaliar o Programa “Cliente Light tem Mais”

Hierarquia dos objetivos	Ref.	Indicador	Métricas	Posição
Objetivos Permanentes	AD	Índice de adimplência dos clientes (baixa tensão)	Número de clientes adimplentes no mês n/ Número total de clientes (baixa tensão) no mês n [%]	n.a.
	SC	Índice de satisfação dos clientes referente às vantagens oferecidas pelo Programa (inserção de itens nas pesquisas Aneel e Abradee)	Uso da escala Likert com cinco níveis.	n.a.
Objetivo da Fase 1 (2012 – 2017)	CP ₁	Taxa de crescimento do número de clientes adimplentes cadastrados no Programa – Fase 1	(Número de clientes adimplentes cadastrados no mês n - número de clientes adimplentes cadastrados no mês n-1)/ número de clientes adimplentes cadastrados no mês n-1 [%]	1º
	VE ₁	Vendas realizadas pelas empresas parceiras a clientes cadastrados no Programa (por empresa parceira e por mês) – Fase 1	(Vendas (R\$) realizadas a clientes cadastrados no Programa no mês n - vendas (R\$) realizadas a clientes cadastrados no Programa no mês n-1)/ vendas (R\$) realizadas a clientes cadastrados no Programa no mês n-1 [%]	1º
	SP ₁	Índice de satisfação dos participantes do Programa (por mês)	Escala Likert com cinco pontos.	1º
	RE ₁	Índice de reclamações de participantes do Programa (por mês)	(Número de reclamações de participantes do Programa no mês n - número de reclamações de participantes do Programa no mês n-1)/ número de reclamações de participantes do Programa no mês n-1 [%]	1º
	DE ₁	Alinhamento dos percentuais de descontos, negociados com parceiros, em relação às práticas correntes (por empresa, por setor) – Fase 1.	Percentual de desconto por setor, negociado com os parceiros / percentual de desconto por setor, observado no mercado [%]	2º
	TC ₁	Taxa de aumento de termos de compromisso referentes a descontos diferenciados junto às empresas parceiras – Fase 1.	(Número de termos de compromisso no ano 2 - número de termos de compromisso no ano 1) / número de termos de compromisso no ano 1 [%]	2º
	EP ₁	Taxa de crescimento da base de empresas parceiras de qualidade (por ano) – Fase 1.	(Número de empresas parceiras no ano 2 - número de empresas parceiras no ano 1) / número de empresas parceiras no ano 1 [%]	3º
	PS ₁	Empresas parceiras com índices superiores de vendas a participantes do Programa (empresas por setor, por mês) – Fase 1	Número de empresas parceiras com índices superiores de vendas a participantes do Programa por setor no mês n/ Número total de empresas parceiras por setor no mês n [%]	4º
	ME ₁	Índice de medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa (por mês)	Número de medidas corretivas no mês n/ número de reclamações de participantes do Programa no mês n [%] Número de medidas preventivas no mês n	5º
	MI ₁	Impacto das mídias junto aos clientes (por mídia e por mês) – Fase 1	(Número de clientes impactados pela mídia no mês n - número de clientes impactados pela mídia no mês n-1)/ número de clientes impactados pela mídia no mês n-1 [%]	6º

Quadro 5.5. – Proposição de indicadores hierarquizados e respectivas métricas para monitorar e avaliar o Programa “Cliente Light tem Mais” (cont.)

Hierarquia dos objetivos	Ref.	Indicador	Métricas	Posição
Objetivo da Fase 2 (a partir de 2018)	CP ₂	Taxa de crescimento do número de clientes adimplentes cadastrados no Programa – Fase 2.	Número de clientes adimplentes cadastrados no mês n - número de clientes adimplentes cadastrados no mês n-1/ número de clientes adimplentes cadastrados no mês n-1 [%]	1º
	VE ₂	Vendas realizadas pelas empresas parceiras a clientes cadastrados no Programa - Fase 2.	Vendas (R\$) realizadas a clientes cadastrados no Programa no mês n - vendas (R\$) realizadas a clientes cadastrados no Programa no mês n-1/ vendas (R\$) realizadas a clientes cadastrados no Programa no mês n-1 [%]	1º
	DF	Descontos concedidos nas faturas mensais de fornecimento de energia elétrica.	Total de descontos concedidos nas faturas mensais de fornecimento de energia elétrica (R\$) no mês n - total de descontos concedidos nas faturas mensais de fornecimento de energia elétrica (R\$) no mês n-1/ total de descontos concedidos nas faturas mensais de fornecimento de energia elétrica (R\$) no mês n-1 [%]	1º
	SP ₂	Índice de satisfação dos participantes do Programa (por mês) – Fase 2.	Uso da escala Likert com cinco níveis.	1º
	RE ₂	Índice de reclamações de participantes do Programa (por mês) – Fase 2.	Número de reclamações de participantes do Programa no mês n	1º
	DE ₂	Alinhamento dos percentuais de descontos, negociados com parceiros em relação às práticas correntes - Fase 2.	Percentual de desconto por setor, negociado com os parceiros / percentual de desconto por setor, observado no mercado [%]	2º
	TC ₂	Taxa de aumento de termos de compromisso referentes a descontos diferenciados junto às empresas parceiras – Fase 2.	\9Número de termos de compromisso no ano 2 - número de termos de compromisso no ano 1\0 / número de termos de compromisso no ano 1 [%]	2º
	EP ₂	Taxa de crescimento da base de empresas parceiras de qualidade – Fase 2.	\9Número de empresas parceiras no ano 2 - número de empresas parceiras no ano 1\0 / número de empresas parceiras no ano 1 [%]	3º
	TR	Taxa de regaste de pontos.	\9Nº de pontos resgatados por cliente no mês 2 - nº de pontos resgatados por cliente no mês 1\0/ nº de pontos resgatados por cliente no mês 1 [%]	4º
	AP	Taxa de acumulação de pontos.	\9Nº de pontos acumulados por cliente no mês 2 - nº de pontos acumulados por cliente no mês 1\0/ nº de pontos acumulados por cliente no mês 1 [%]	4º
	PS ₂	Empresas parceiras com índices superiores de vendas a participantes do Programa – F.2.	Número de empresas parceiras com índices superiores de vendas a participantes do Programa por setor no mês n/ Número total de empresas parceiras por setor no mês n [%]	5º
	ME ₂	Índice de medidas corretivas e preventivas de reclamações de participantes do Programa (por mês) – Fase 2.	Número de medidas corretivas no mês n/ número de reclamações de participantes do Programa no mês n [%] Número de medidas preventivas no mês n	6º
	MI ₂	Impacto das mídias junto aos clientes (por mídia e por mês) – Fase 2.	Número de clientes impactados pela mídia no mês n - número de clientes impactados pela mídia no mês n-1/ número de clientes impactados pela mídia no mês n-1 [%]	7º

5.6. Conclusões do estudo empírico

Pelos resultados apresentados neste capítulo, pode-se demonstrar a aplicabilidade do modelo conceitual para seleção e hierarquização de indicadores e respectivas métricas desenvolvido especificamente para monitorar e avaliar o desempenho de programas de *marketing* de relacionamento conduzidos por empresas de serviços.

Com base na abordagem metodológica proposta no documento “Guia Metodológico para Indicadores de Programas” (Brasil, 2010), foi possível desenvolver o quadro lógico do Programa “Cliente Light tem Mais” e duas matrizes iniciais de avaliação quantitativa de indicadores – uma para cada fase do Programa. Todos os especialistas da Light SESA, que participaram deste estudo empírico, consideraram o formato e os conteúdos das matrizes adequados para aplicação posterior, sugerindo apenas a retirada das métricas da proposta original.

Como mencionado anteriormente, optou-se pela abordagem evolutiva do Programa na etapa de construção da matriz de avaliação dos indicadores de MA, prevendo-se uma segunda fase a ser iniciada em 2018. Foram criadas duas matrizes (uma para cada fase), em função da necessidade de se definir novos indicadores de MA associados à implantação de uma sistemática de acumulação de pontos, além da oferta de um novo benefício (possibilidade de desconto na fatura mensal do consumo de energia elétrica). Desse modo, foi possível identificar com objetividade as ações de cada fase que deveriam ser alvo de monitoramento e avaliação, refletindo-se diretamente na proposição posterior de 25 indicadores e respectivas métricas (quadro 5.2).

Buscando contribuir para o refinamento e melhoria contínua da abordagem metodológica proposta pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (Brasil, 2010), adotou-se um método híbrido multicritério de apoio à decisão – AHP-TOPSIS. O método AHP foi usado para a definição dos pesos dos critérios classificatórios e a técnica TOPSIS para a hierarquização final dos indicadores selecionados (por fase do Programa).

Neste contexto de aplicação, destacam-se os seguintes diferenciais deste método em relação ao procedimento proposto no “Guia Metodológico de Indicadores de Programas” (Brasil, 2010):

- O método híbrido levou em consideração a complexidade e a subjetividade, que são características intrínsecas ao processo de mensuração e avaliação de programas de *marketing* de relacionamento;
- O método AHP permitiu estabelecer menos subjetivamente os pesos dos critérios classificatórios, uma vez que, ao final das comparações pareadas, foi calculada a razão de consistência dos julgamentos dos especialistas. Caso a razão de consistência tivesse dado superior a 0,1, os especialistas teriam a oportunidade de rever seus julgamentos;
- A hierarquização de importância dos indicadores pela técnica TOPSIS mostrou-se efetiva e muito simples em termos de sua implementação em Excel. Constitui de fato um refinamento metodológico em relação à média ponderada proposta pelos autores do Guia Metodológico (Brasil, 2010), pois permite avaliar a importância dos indicadores classificatórios através da similaridade com a solução ideal. Ou seja, os melhores indicadores são aqueles mais próximos da solução ideal positiva e mais distantes da solução ideal negativa (tabelas 5.5 e 5.10).

Finalmente, em resposta à questão principal deste estudo empírico, a aplicação do modelo conceitual no âmbito do Programa “Cliente Light tem Mais” permitiu definir com objetividade um conjunto de 25 indicadores, sendo dois deles indicadores associados diretamente aos objetivos permanentes do Programa; 10 indicadores referentes ao monitoramento e avaliação dos resultados da Fase 1 Programa; e 13 indicadores para monitorar e avaliar os resultados da Fase 2, a ser iniciada em 2018 (quadro 5.5).

6 Conclusões

A presente pesquisa contribuiu para o avanço do conhecimento sobre ferramentas de monitoramento e avaliação (MA) como instrumentos de gestão de programas de *marketing* de relacionamento, focalizando uma aplicação referente ao Programa “Cliente Light tem Mais”, da Light SESA. Nesse sentido, uma ferramenta de avaliação quantitativa de indicadores de MA foi desenvolvida com o suporte de um método híbrido multicritério de apoio à decisão, especificamente para selecionar e hierarquizar indicadores de MA para programas de *marketing* de relacionamento de empresas de serviços.

Os resultados obtidos ao longo da pesquisa aqui relatada permitiram que o objetivo geral da dissertação fosse alcançado. Foi possível, com uso da matriz de avaliação quantitativa de indicadores, propor indicadores e respectivas métricas para o monitoramento e avaliação do Programa da Light SESA – objeto da validação empírica do modelo conceitual proposto.

Os marcos teóricos discutidos nos capítulos 2 e 3 fundamentaram o desenvolvimento e aplicação deste ferramental, contribuindo de forma significativa para que os objetivos específicos da dissertação fossem alcançados.

Pelos aspectos descritos e resultados gerados na fase aplicada da pesquisa, considera-se que eles propiciarão às empresas de serviços com programas de *marketing* de relacionamento, à Light SESA e às empresas parceiras o ferramental adequado para o monitoramento das ações dos respectivos programas e a avaliação de seus resultados. Quando implantado na Light SESA, o modelo poderá ser considerado como uma inovação organizacional nesta empresa.

Com a combinação de dois métodos multicritério de apoio à decisão, particularmente os métodos AHP e TOPSIS, foi possível desenvolver e demonstrar a aplicabilidade da ferramenta para avaliação quantitativa dos indicadores propostos inicialmente, mediante simulação que contou com a participação de sete especialistas das Áreas Comercial e de Marketing da Light SESA.

Como resultado da simulação da avaliação quantitativa dos indicadores candidatos, chegou-se com objetividade a um conjunto de 25 indicadores, a saber: (i) dois indicadores associados diretamente aos objetivos permanentes do Programa; (ii) 10 indicadores referentes ao monitoramento e avaliação dos resultados da Fase 1 do Programa; e (iii) 13 indicadores para monitorar e avaliar os resultados da Fase 2 do Programa (quadro 5.5).

Para fins de integração dos indicadores aqui propostos a uma sistemática de monitoramento e avaliação do Programa em foco, pela Light SESA, recomenda-se:

- Validar os resultados da etapa 6 com colaboradores da Light e da Administradora do Programa (contratada pela empresa), que serão envolvidos na gestão do Programa, especialmente os responsáveis pela coleta de dados referentes aos cálculos dos indicadores de MA;
- Realizar as etapas 7 e 8 da metodologia de construção de indicadores, proposta no “Guia de Construção de Indicadores de Programas” (Brasil, 2010), para que sejam cadastrados os indicadores propostos em sistemas de informações gerenciais da Light SESA e da Administradora do Programa.

Para trabalhos futuros de desdobramento da pesquisa e aprofundamento dos resultados, propõem-se:

- Aplicar as ferramentas de construção do quadro lógico e de seleção e hierarquização de indicadores de MA em contextos organizacionais de programas de marketing de relacionamento de outras empresas de serviços;
- Combinar métodos multicritério de apoio à decisão com lógica fuzzy, quando os procedimentos de tomada de decisão na escolha dos indicadores de MA forem caracterizados por incerteza;
- Desenvolver e aplicar ferramentas de avaliação de impactos de programas de marketing de relacionamento para avaliação *ex-post* dos impactos econômicos, sociais e ambientais de programas de *marketing* de relacionamento de empresas de serviços.

Referências bibliográficas

ALKIN, M.; DAILLAK, R.; WHITE, P. **Using evaluations**: does evaluation make a difference? Beverly Hills, CA: Sage.1979.

ADNER, R.; KAPOOR, R. Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. **Strategic Management Journal**, v. 31, n. 3, p. 306-333, 2010.

AMERICAN MARKETING ASSOCIATION. AMA. **Definition of marketing**. Disponível em: <<https://www.ama.org/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

AMIRI, M. et al. an integrated eigenvector-DEA-TOPSIS methodology for portfolio risk evaluation in the FOREX Spot Market. **Expert Systems with Applications**, v. 37, n.1, p. 509-516, 2010.

ANTUNES, J.; RITA, P. O marketing relacional como novo paradigma - uma análise conceptual. **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão - RPBG**, v.7, n. 2, p. 36-46, 2008.

ARMIJO, M. **Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público**. Instituto Latino-americano e do Caribe de Planejamento Econômico e Social – ILPES, da Comissão Econômica para América Latina e Caribe – CEPAL. Série Manuais 69, Santiago do Chile: ONU, jun. 2011.

BALESTRIN, A.; VARGAS, L. A dimensão estratégica das redes horizontais de PMEs: teorizações e evidências. **Revista de Administração Contemporânea**, v. Edição especial, p. 203-227, 2004.

BANA E COSTA, C. A.; VANSNICK, J. C. Macbeth: an interactive path towards the construction of cardinal value functions. **International Transactions in Operational Research**, v.1, n.4, p.489-500. 1994.

BARRETO, I. F. **Avaliação de resultados de ações de marketing de relacionamento**. 2007. 207p. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Economia e Administração. Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, 2007.

BAUMGARTNER, J. Nonmarketing professionals need more than 4Ps. *Marketing News*, p. 28, 1991.

BAUMEISTER, R. F. et al. Bad is stronger than good. *Review of General Psychology*, v. 5, n. 4, p. 323-370, 2001.

BERRY, L. L. J. Relationship marketing of services: growing interest, emerging perspectives. *Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 23, n. 4, p. 236-245, 1995.

BERRY, L. L.J. **Relationship marketing**: In: AMS (ed.). *Emerging perspectives on services marketing*. Washington: American Marketing Association, p. 25-38, 1983.

BERRY, L. L.; PARASURAMAN, A. Reviewed Work: *Marketing Services: Competing Through Quality*. *Journal of Marketing*, v. 56, n. 2, p. 132-134, 1992.

BITNER, M. J.; BOOMS, B. H. Marketing strategies and organization structure for service firms. In: *Conference Proceedings of American Marketing Association*, 1981, Chicago, IL. **Marketing of Services**, p. 47-52, 1981.

BOLTON, R. N. et al. Small details that make a big difference. *Journal of Service Management*, v. 25, n. 2, p. 253-274, 2014.

BONNEFOY, C.; ARMIJO, M. **Indicadores de desempeño en el sector público**. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social – ILPES. Santiago do Chile, 2005.

BRANS, J. P.; MARESCHAL, B.; VINCKE, P. **Promethee**: a new family of outranking methods in multicriteria analysis. In: *Proceedings of International Conference of Operational Research*, 1984.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Indicadores de programas**: guia metodológico. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2010. 128 p.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Indicadores**: orientações básicas aplicadas à gestão pública. 1ed. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2012. 64 p.

BRODIE, R. J.; COVIELLO, N. E.; BROOKES, R.W.; LITTLE, V. Towards a paradigm shift in marketing?. an examination of current marketing practices. *Journal of Marketing Management*, v. 13, n. 5, p. 383-406, 1997.

BRUHN, M.; GEORGI, D.; TUZOVIC, S. The link between marketing instruments and customer perceptions. *Journal of Relationship Marketing*, v. 8, n. 1, p. 50-67, 2009.

BUVIK, A.; JOHN, G. When does vertical coordination improve industrial purchasing relationships? *Journal of Marketing*, v. 64, n. 4, p. 52-64, 2000.

CASSIOLATO, M.; GUERESI, S. **Como elaborar modelo lógico de programas: roteiro para formular programas e organizar avaliação.** Nota Técnica, n.6. Brasília: IPEA, 2010.

CHASTON, I. Relativistic marketing and the orientation customers require of suppliers. *The Service Industries Journal*, v. 20, n. 3, p. 147-166, 2000.

CHRISTOPHER, M.; PAYNE, A.; BALLANTINE, D. **Relationship marketing.** 2. Woburn, MA: Butterworth-Heinemann Ltd., 1994.

CHRISTOPHER, M.; BALLANTYNE, D. **Relationship Marketing—Bringing Quality, Customer Service and Marketing Together.** Butterworth-Heinemann: Oxford: 204 p. 1991.

CONSTANTINIDES, E. The marketing mix revisited: towards the 21st Century Marketing. *Journal of Marketing Management*, v. 22, n. 3, p. 407-438, 2006.

COSTA, H. G. **Auxílio multicritério à decisão: método AHP.** Rio de Janeiro: Abepro. 2006.

COSTA, H. G. **IPÊ 1.0:** Guia do Usuário. Niterói: UFF, 2004.

COVIELLO, N. E.; BRODIE, R. J.; MUNRO, H. J. Understanding contemporary marketing: development of a classification scheme. *Journal of Marketing Management*, v. 13, n. 1, p. 501-522, 1997.

COVIELLO, N.E.; BRODIE, R.J.; DANAHER, P.J.; JOHNSTON, W.J. How do firms relate to their markets: an empirical examination of contemporary marketing practices. *Journal of Marketing*, v. 66, p. 33-46, 2002.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT (GTZ) GmbH. **ZOPP. Objectives-oriented project planning.** A planning guide for new and ongoing projects and programmes. Eschborn, Germany: GTZ GmbH, 1987.

DORAN, G. T. There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. *Management Review*, v.70, n.11, p. 35-36, 1981.

DUTRA, C. C.; FOGLIATTO, F. S. **Operacionalização do processo analítico hierárquico usando matrizes incompletas de comparações pareadas.** In: Anais do XXXIX Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, Fortaleza. 2007.

EGAN, J.; HARKER, M. J. The past, present and future of relationship marketing. *Journal of Marketing Management*, v. 22, n. 1, p. 215-242, 2006.

FERREIRA, H.; CASSIOLATO, M.; GONZALEZ, R. **Uma experiência de desenvolvimento metodológico para avaliação de programas: o modelo lógico do Programa Segundo Tempo.** Texto para discussão nº 1.369. Brasília: Ipea, 2009.

FERREIRA, H.; CASSIOLATO, M.; GONZALEZ, R. **Como elaborar modelo lógico de programas: um roteiro básico.** Nota Técnica. Brasília: IPEA, 2007.

FREEMAN, R. E.; HARRISON, J.; HICKS, A.; PARMAR, B.; DE COLLE, S. **Stakeholder theory: the state of the art.** New York: Cambridge University Press, 2010.

GORDON, I. **Marketing de relacionamento: estratégias, técnicas e tecnologias para conquistar clientes e mantê-los para sempre.** 1Ed. São Paulo: Futura, 1998.

GORGENS, M.; ZALL KUSEK, J. **Making monitoring and evaluation systems work: a capacity development toolkit.** World Bank. Washington DC. 2009.

GRÖNROOS, C. Designing a long range marketing strategy for services. **Long Range Planning**, v. 13, n. 2, p. 36-42, 1980.

GRÖNROOS, C. *Strategic management and marketing in the service sector.* Massachusetts: Cambridge, 1983.

GRÖNROOS, C. Relationship marketing: strategic and tactical implications. **Management Decision**, v. 34, n. 3, p.125 -147, 1996.

GRÖNROOS, C. From marketing mix to relationship marketing - towards a paradigm shift in marketing. **Management Decision**, v. 35, n. 4, p. 322-339, 1997.

GRÖNROOS, C. Creating a relationship dialogue. **Marketing Review**, v. 1, p. 5-14, 2000.

GRÖNROOS, C. On defining marketing: finding a new roadmap for marketing. **Marketing Theory**, v. 6, n. 4, p. 395-417, 2006.

GRÖNROOS, C. **Marketing: gerenciamento e serviços.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

GRÖNROOS, C. **Service Management and Marketing:Managing the Service Profit Logic.** New Jersey Wiley, 2016.

GRÖNROOS, C. **Strategic management and marketing in the service sector.** Massachusetts: Cambridge, 1983.

GRÖNROOS, C. A service quality model and its marketing implications. **European Journal of Marketing**, v. 18, n. 4, p. 36-44, 1984.

GRÖNROOS, C. Designing a Long Range Marketing Strategy for Services. **Long**

Range Planning, v. 13, n. 2, p. 36-42, 1980.

GRÖNROOS, C. Relationship marketing: interaction, dialogue and value. **Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa**, v. 9, n. 3, 2000.

GRÖNROOS, C.; VOIMA, P. Critical service logic: making sense of value creation and co-creation. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 41, n. 2, p. 133-150, 2013.

GRÖNROOS, C. **Service management and marketing: managing the service profit logic**, 4. ed., Chichester: John Wiley & Sons, 2015.

GRÖNROOS, C. Relationship marketing readiness: theoretical background and measurement directions. **Journal of Services Marketing**, v.31, n.3, p.218-225, 2017.

GRÖNROOS, C.; VOIMA, P. Critical service logic: implications for value creation and marketing. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v.41, n.2, p. 133-150, 2013.

GUMMESSON, E. The New Marketing: Developing Long Term Interactive Relationship. **Longe Range Planning**, v. 20, n. 4, p. 10-20, 1987.

GUMMESSON, E. Productivity, quality and relationship marketing in service operations. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 10, n. 1, p. 4-15, 1998.

GUMMESSON, E. **Total Relationship Marketing: Rethinking Marketing Management (CIM Professional Development)**. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1999.

GUMMESSON, E. **Marketing de relacionamento total**. 3. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

HÅKANSSON, H. **International marketing and purchasing of industrial goods – an interaction approach**. GROUP, I. P. Chichester - Hunston: John Wiley & Sons, 1982.

HEINONEN, K.; STRANDVIK; T. Customer dominant logic: foundations and implications. **Journal of Services Marketing**, v. 29, n. 6-7, p. 472-484, 2015.

HUNT, S. D.; LAMBE, C. J. Marketing's contribution to business strategy: market orientation, relationship marketing and resource-advantage theory. **International Journal of Management Review**, v. 2, n. 1, p. 17+43, 2000.

HWANG, C. L. YOON, K. **Multiple attribute decision making: methods and applications**, New York: Springer-Verlag. 1981.

HWANG, C.L.; LAI, Y.J.; LIU, T.Y. A new approach for multiple objective decision making. **Computers and Operational Research**, v.20, p. 889–899, 1993.

JANNUZZI, P. M. Considerações sobre o uso, mau uso e abuso dos indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas municipais. **Revista do Serviço Público**, 1.ed., v.36, p. 51-72. 2002.

JUDD, V. C. Differentiate With the 5th P: People. **Industrial Marketing Management**, v. 16, n. 4, p. 241-247, 1987.

KALYANAM, K.; MCINTYRE, S. The e-marketing mix: A contribution of the e-tailing wars. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 30, n. 4, p. 487-499, 2002.

KANTER, M. R. Zoom in, zoom out. **Harvard Business Review**, v. 89, n. 3, p. 112-116, 2011.

KEENEY, R. L.; Raiffa, H. **Decision analysis with multiple objectives**. New York: John Wiley & Sons Inc. 1976.

KOLTER, P.; GARY, A. **Princípios de marketing**. 8ª ed. Nova Jersey, EUA: Prentice Hall, 1999.

KOTLER, P. **Administração de marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KUSEK, J. Z.; RIST, C. R. **Ten steps to a results-based monitoring and evaluation system: a handbook for development practitioners**. Washington DC: World Bank, 2004.

LIANG, G. S.; WANG, M. J. J. Personnel selection using fuzzy MCDM algorithm. **European Journal of Operational Research**, v.78, n.1, p.22-33. 1994.

LIGHT SESA. **Campanha 1 da Light SESA de incentivo à adimplência**. 2007. Documento interno. Rio de Janeiro: Light SESA, 2007.

LIGHT SESA. **Campanha 2 da Light SESA de incentivo à adimplência**. 2008. Documento interno. Rio de Janeiro: Light SESA, 2008.

LIGHT SESA. **Cliente Light tem Mais**. 2017a. Disponível em: <<http://www.light.com.br/para-residencias/Informacoes/cliente-light-tem-mais.aspx>>. Acesso em: 15 mar.2017.

LIGHT SESA. **Light Serviços de eletricidade**. Home. 2017a. Disponível em: <<http://www.light.com.br/grupo-light/Empresas-do-Grupo/light-servicos-de-eletricidade.aspx>>. Acesso em: 15 mar.2017.

LINDGREEN, A.; PALMER, R.; VANHAMME, J. Contemporary marketing practice: theoretical propositions and practical implications. **Marketing Intelligence and Planning**, v. 22, n. 6, p. 673-692, 2004.

LOCKE, E. A.; LATHAM, G. P. **A theory of goal setting and task performance**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1990.

LOCKE, E. A.; LATHAM, G. P. Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. **American Psychologist**, v.57, n.9, p.705-717, 2002.

LOCKE, E. A.; LATHAM, G. P. Goal setting-A motivational technique that works. **Organizational Dynamics**, v.8, n.2, p.68-80, 1979.

LOCKE, E. A.; LATHAM, G. P. New directions in goal-setting theory. **Current Directions in Psychological Science**, v.15, n.5, p.265-268, 2006.

LUSCH, R. F.; VARGO, L. S. Evolving to a new dominant logic for marketing. **Journal of Marketing**, v. 68, p. 1-17, 2004.

LUSCH, R. F.; VARGO, L. S. service-dominant logic: reactions, reflections and refinements. **Marketing theory**, v. 6, n. 3, p. 281-288, 2006a.

LUSCH, R. F.; VARGO, L. S. **The Service-Dominant Logic of Marketing: Dialog, Debate, and Directions**. New York: Routledge, 2006b.

MATUS, C. **Política, planejamento e governo**. Brasília: IPEA. 1993.

MCKENNA, R. **Marketing de relacionamento: estratégias bem sucedidas para a era do cliente**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

MCLAUGHLIN, J.; JORDAN, G. **Using logic models**. In: Wholley, J. Hatry, H. P. Newcomer, K. E. (Orgs.). **Handbook of Practical Program Evaluation**, 2ed. San Francisco: John Wiley & Sons, 2004.

NEVIN, J. Relationships marketing and distribution channels: exploring fundamental issues. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 23, n. 4, 1995.

NORMANN, R.; RAMIREZ, R. From value chain to value constellation: designing interactive strategy. **Harvard Business Review**, v. 71, p. 65-77, 1993.

OWEN, J. M. **Program evaluation: forms and approaches**. 3 ed. New York: Guilford Press, 2007.

PARASURAMAN, A. et al. Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale. **Journal of Retailing**, v. 67, n. 4, p. 420-450, 1991.

PATTON, M. Q. **Practical evaluation**. Beverly Hills, CA: Sage. 1982.

PATTON, M. Q. **Qualitative evaluation methods**. Beverly Hills, CA: Sage. 1980.

- PATTON, M. Q. **Utilization-focused evaluation**. Beverly Hills, CA: Sage. 1978.
- PAYNE, A.; BALLANTYNE, D.; CHRISTOPHER, M. G. Relationship marketing: a stakeholder approach. **European journal of Marketing**, v. 39, n. 7-8, p. 855-871, 2005.
- PAYNE, A.; FROW, P. Relationship marketing: looking backwards towards the future. **Journal of Services Marketing**, v. 31, n. 1, p. 11-15, 2017.
- PAYNE, A.; FROW, P. **Strategic Customer Management: Integrating Relationship Marketing and CRM**. Cambridge University Press, 2013.
- PAYNE, A.; STORBACKA, K.; FROW, P. Managing the co-creation of value. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 36, n. 1, p. 83-96, 2008.
- PELS, J.; BRODIE, R. J. Profiling marketing practice in an emerging economy: the Argentine case. **Journal of Global Marketing**, v. 17, n. 1, p. pp. 67-91, 2004.
- PELS, J.; COVIELLO, N. E.; BRODIE, R. J. I. Integrating transactional and relational marketing exchange: a pluralistic perspective. **Journal of Marketing Theory and Practice**, v. 8, n. 3, p. 11-20, 2000.
- RICH, R. F. Uses of social science information by federal bureaucrats: Knowledge for action versus knowledge for understanding. In: Weiss, C. (Ed.), **Using social research in public policy making**. Lexington, MA: Lexington Books.1977.
- ROY, B.; BOUYSSOU, D. **Aide multicritère à la décision: méthodes et cas**. Paris: Economica, 1993.
- RUA, M. G. **Desmistificando o problema: uma rápida introdução ao estudo dos indicadores**. Mimeo, Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, 2004.
- SAATY, T. L. **Decision making for leaders**. Pittsburg: RWS Publications. 2000.
- SAATY, T. L. **Método de análise hierárquica**. São Paulo: Mc-Graw-Hill, Makron. 1991.
- SAATY, T. L. Physics as a decision theory. **European Journal of Operational Research**, v. 48, p.98-104. 1990.
- SAATY, T. L. Scaling method for priorities in hierarchical structures. **Journal of Mathematical Psychology**, v.15, p.234-281. 1977.
- SAATY, T. L.; Vargas, L. G. **Models, methods, concepts & applications of the analytic hierarchy process**. 2ª ed. New York: Springer. 2012.
- SHETH, J. N.; PARVATIYAR, A. The evolution of relationship marketing. **International Business Review**, v. 4, n. 4, p. 397-418, 1995.

SHETH, J. N.; PARVATIYAR, A. **Handbook of relationship marketing**. Sage Publications, 2000.

SHETH, J. N. **The future evolution of relationship marketing**. Cheltenham, UK: Elgar Publishers, 2015.

STAKE, R. E. Setting standards for educational evaluators. **Evaluation News**, n. 2, p.148–152, 1981.

SUZIGAN, W. Experiência histórica de política industrial no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 16, n. 1, 1996.

TARGINO, L. T. **As práticas de marketing de relacionamento das empresas brasileiras: panorama e desempenho**. 2009. 109 p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas, Pontifícia Universidade Católica de Rio de Janeiro - PUC-Rio, Rio de Janeiro.

TARGINO, L. T.; URDAN, A. T. As práticas de marketing, entre transações e relacionamentos, de empresas no Brasil. **Brazilian Business Review**, v. 10, n. 2, p. 124-141, 2013.

VAITSMAN, J.; RODRIGUES, R. W. S.; PAES-SOUSA, R. **O sistema de avaliação e monitoramento das políticas e programas sociais: a experiência do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome do Brasil**. UNESCO. Brasília, p.74. 2006

VAVRA, T. G. **Marketing de relacionamento**. São Paulo: Atlas, 1993.

VARGO, S. L.; LUSCH; F., R. Service-Dominant Logic: Continuing the Evolution. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 36, p. 1-10, 2008.

VERGARA, S.C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas. 2005.

VILLELA, T. M. A. et al. **Metodologia para desenvolvimento e seleção de indicadores para planejamento de transporte**. CEFTRU/UnB. Brasília, 2007.

W. K. KELLOGG FOUNDATION. **Logic model development guide: using logic models to bring together planning, evaluation, and action**. Michigan: W. K. Kellogg Foundation, 2004.

WEISS, C. H. **Evaluation**. 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall. 1998.

WEISS, C.H. **Evaluation research: methods of assessing program effectiveness**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1972.

WHOLEY, J. S. Assessing the feasibility and likely usefulness of evaluation. In: Wholey, J. S.; Hatry, H. P.; Newcomer, K. E. (Eds.), **Handbook of practical program evaluation**, p. 15–39. San Francisco: Jossey-Bass. 1995.

WILSON, D. T. An integrated model of buyer-seller relationships. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 23, p. 335-345, 1995.

XAVIER, R. O.; DORNELAS, J. S. O papel do gerente num contexto de mudança baseada no uso da tecnologia CRM. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 10, n. 1, p. p. 9-60, 2006.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

YOON, K. P.; HWANG, C. **Multiple attribute decision making: an introduction**. California: Sage Publications. 1995.

YOON, K.P. A reconciliation among discrete compromise situations. **Journal of Operational Research Society**, v. 38. p. 277–286, 1987.

ZEITHAML, V. A.; BITNER, M. J. **Marketing de serviços: a empresa com foco no cliente**. São Paulo: AMGH Editora Ltda, 2003.

ZINELDIN, M.; PHILIPSON, S. Kotler and Borden are not dead: myth of relationship marketing and truth of 4Ps. **Journal of Consumer Marketing**, v. 24, n. 4, p. 229-241, 2007.

Anexo 1 – Método AHP

Este Anexo descreve o método AHP, conforme proposto por Saaty (1977; 1990; 1991; 2000, 2012). Ele é parte integrante da dissertação de intitulada “Monitoramento e avaliação de regulamentação sobre recolhimento de alimentos no Brasil: proposição de indicadores e métricas”, de autoria de Mello (2015).

O método AHP compreende quatro etapas, de acordo com a descrição de Saaty (1991) e Costa (2004: 2006):

- Organização da estrutura hierárquica, através da identificação do foco principal, dos critérios e subcritérios (quando existirem) e das alternativas, refletindo as relações existentes entre eles;
- Aquisição dos dados e coleta de julgamentos de valor, através da comparação dos elementos dois a dois e estabelecimento das matrizes de comparações;
- Análise das matrizes de comparações geradas na fase anterior, que indicarão a prioridade de cada alternativa em relação ao foco principal;
- Análise dos indicadores de desempenho derivados, como índices de consistência por exemplo.

De acordo com o método AHP, os elementos de uma hierarquia para a resolução de problemas de decisão são o foco principal (ou meta), o conjunto de alternativas viáveis e o conjunto de critérios, de acordo com o ilustrado na figura A.1.

O foco principal é o objetivo global, o que a resolução do problema trará. As alternativas viáveis são as possibilidades de escolha dentro do problema para que a decisão seja tomada. Por fim, os critérios são as características ou propriedades a partir das quais as alternativas devem ser avaliadas.

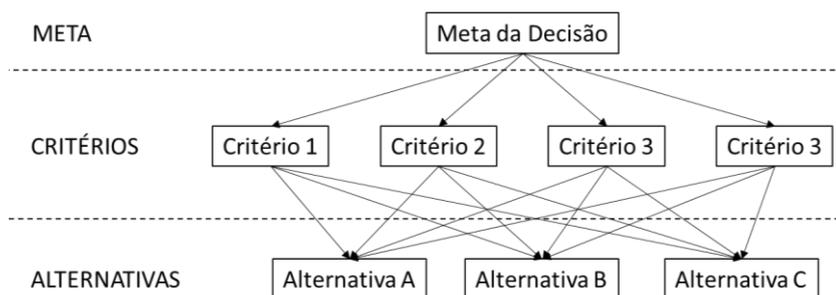


Figura A.1 – Exemplo de estrutura hierárquica de problemas de decisão (em três níveis)

Fonte: Saaty, 1991.

Após a hierarquização, o método aponta para os julgamentos de valor, em que o avaliador deve comparar os elementos dois a dois à luz de um determinado critério. O julgamento é, então, a representação numérica dessa relação e o grupo de todos os julgamentos, considerando a comparação de todos os elementos em relação a um critério específico, pode ser representado através de uma matriz quadrada (Saaty, 1991).

Para o estabelecimento do processo de julgamento, Saaty (1990) definiu uma escala específica para padronizar os julgamentos de valor, escala essa que capta a subjetividade natural existente em variáveis qualitativas. O quadro A.1, a seguir, apresenta essa escala.

Quadro A.1 – Escala para padronizar os julgamentos de valor pelo método AHP

Intensidade de importância	Definição	Explicação
1	Mesma importância	As duas atividades contribuem igualmente para o objetivo.
3	Importância moderada de uma sobre a outra	A experiência e o julgamento favorecem levemente uma atividade em relação à outra.
5	Importância grande ou essencial	A experiência e o julgamento favorecem fortemente uma atividade em relação à outra.
7	Importância muito grande ou demonstrada	Uma atividade é muito fortemente favorecida em relação à outra; sua dominação de importância é demonstrada na prática.
9	Importância absoluta	A evidência favorece uma atividade em relação à outra com o mais alto grau de certeza.
2,4,6,8	Valores intermediários entre os valores adjacentes.	Quando se procura uma condição de compromisso entre as duas definições.

Fonte: Saaty, 1991.

O julgamento consiste no reflexo de duas perguntas: qual dos dois elementos é o mais importante, à luz do objetivo pretendido, e com qual intensidade ele é mais importante, utilizando-se a escala de 1 a 9 apresentada no quadro A.2.

Para o elemento mais importante, é utilizado um valor inteiro, enquanto que o menos importante recebe o inverso dessa unidade, como ilustrado no exemplo didático da figura A.2.

Matriz A

	A	B	C	D
A	1	5	6	7
B	1/5	1	4	6
C	1/6	1/4	1	4
D	1/7	1/6	1/4	1

Figura A.2 – Exemplo de matriz de julgamentos para o método AHP

Fonte: Saaty, 1991.

As letras A, B, C e D representam os elementos a serem comparados dois a dois. A diagonal da matriz recebe sempre 1, pois é a comparação do elemento com ele mesmo. Para o preenchimento dos outros campos, são feitos os julgamentos para determinar a intensidade de importância, utilizando a escala determinada por Saaty. Para as comparações inversas, ou seja, o que está na parte inferior esquerda da matriz, são adicionados os valores recíprocos referentes a cada julgamento, que estão na parte superior direita da mesma.

Com as matrizes recíprocas devidamente estruturadas, obtém-se o vetor de prioridades, ou pesos, a partir do cálculo do autovetor normalizado do máximo autovalor. Existem métodos específicos para o cálculo aproximado desses valores (Saaty, 1991). Tais aproximações foram desenvolvidas por limitações computacionais da época em que o método foi desenvolvido, sendo custoso o cálculo de autovetores e autovalores para matrizes de ordem elevada.

Para fins desta pesquisa, será utilizado o valor preciso de ambas as grandezas, que são denotadas matricialmente por:

$$Aw = \lambda_{max}w \quad (1)$$

Onde:

A é a matriz de julgamentos (quadrada, recíproca e positiva);

w é o autovetor principal, referente aos pesos;

λ_{max} é o autovalor principal de A .

Com as características das matrizes de julgamentos em mãos, através do teorema de Perron-Frobenius, Saaty (1991) afirma que a solução tem um único maior autovalor que corresponde a um autovetor de componentes estritamente positivos. Os teoremas e as provas acerca das características envolvendo as matrizes geradas, a partir da avaliação de especialistas, são apresentados em seu trabalho. Computados os autovalores das respectivas matrizes, é necessário realizar análise da consistência dos julgamentos para avaliar o quão afastado da consistência os julgamentos estão. Utiliza-se uma medida para avaliar a probabilidade de os julgamentos terem sido realizados puramente ao acaso e esta medida é chamada Razão de Consistência (RC). Por exemplo, um $RC = 0,3$ diz que há 30% de chance do especialista responder as perguntas aleatoriamente.

Saaty (1991) apresenta um desenvolvimento simples e intuitivo para compreender a análise de consistência. Supondo-se uma matriz consistente, em que as comparações são baseadas em medidas exatas, isto é, os pesos já são conhecidos, então:

$$a_{ij} = \frac{w_i}{w_j} \quad (2)$$

Como o julgamento é perfeito para todas as comparações, tem-se que: $a_{ik} = a_{ij} \cdot a_{jk}$ para qualquer i, j, k , variando de 1 até n , sendo n a ordem da matriz.

Também vale a afirmativa:

$$a_{ij} = \frac{w_j}{w_i} = \frac{1}{w_i/w_j} = \frac{1}{a_{ij}} \quad (3)$$

Dessa forma, caracteriza-se uma matriz consistente de comparações paritárias.

Considerando $x = (x_1, \dots, x_n)$ e $y = (y_1, \dots, y_n)$, pode-se escrever em notação matricial $A \cdot x = y$, onde A é a matriz de julgamentos:

$$A = \begin{bmatrix} \frac{w_1}{w_1} & \dots & \frac{w_1}{w_n} \\ \frac{w_1}{w_1} & \dots & \frac{w_1}{w_n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{w_n}{w_1} & \dots & \frac{w_n}{w_n} \\ \frac{w_n}{w_1} & \dots & \frac{w_n}{w_n} \end{bmatrix} \quad (4)$$

Algebricamente, essa operação pode ser representada por:

$$\sum_{j=0}^n a_{ij} \cdot x_j = y_i \quad (5)$$

para $i = 1, \dots, n$

Como $a_{ij} = \frac{w_i}{w_j}$, obtém-se:

$$a_{ij} \frac{w_j}{w_i} = 1 \quad (6)$$

para $i, j = 1, \dots, n$

Consequentemente:

$$\sum_{j=0}^n a_{ij} \cdot w_j \frac{1}{w_i} = n \quad (7)$$

para $i = 1, \dots, n$

Ou

$$\sum_{j=0}^n a_{ij} \cdot w_j = n w_i \quad (8)$$

para $i = 1, \dots, n$

Que é equivalente a equação matricial:

$$Aw = nw \quad (9)$$

Em álgebra linear, esta última equação expressa o fato de que w é autovetor de A com autovalor n .

Na prática, a_{ij} são os pesos atribuídos pelo julgamento dos especialistas, baseado na escala fundamental, e de certa forma subjetivos. Assim, os valores a_{ij} irão se afastar do “ideal” w_i/w_j , fazendo com que a equação $Aw = nw$ não seja mais válida.

Se $\lambda_1, \dots, \lambda_n$ são os números que satisfazem a equação $Aw = \lambda w$, então λ é autovalor de A e, se $a_{ij} = 1$ para todo i , então:

$$\sum_{i=0}^n \lambda_i = n \quad (10)$$

Assim, se $Aw = nw$ é válida, somente um dos autovalores é diferente de zero e valerá n , sendo o maior autovalor de A .

Caso os elementos de uma matriz recíproca positiva sofrerem pequenas variações, seus respectivos autovalores também variarão em pequenas quantidades.

Utilizando os resultados apresentados juntamente com o axioma anterior, pode-se dizer que, caso a diagonal principal de uma matriz possua os elementos iguais a 1 e for consistente, pequenas variações nos elementos a_{ij} farão com que o autovalor máximo λ_{max} permaneça próximo de n e os outros autovalores próximos de zero, sendo $\lambda_{max} \geq n$.

Portanto, para calcular o autovetor de prioridades de uma matriz de comparações paritárias A , deve-se encontrar o vetor que satisfaça a equação $Aw = \lambda_{max}w$.

O valor de interesse para o desenvolvimento da metodologia é o autovetor normalizado, de forma que a soma de w seja igual a 1. Para isso, cada elemento w_i é dividido pelo seu somatório.

Uma medida de consistência, chamada Índice de Consistência (IC), é utilizada para calcular o desvio de λ_{max} em relação a n , uma vez que a utilização da escala para os julgamentos geram variações em a_{ij} , alterando λ_{max} .

$$IC = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (11)$$

É comum as avaliações realizadas pelos especialistas gerarem inconsistências, pois fazem parte do julgamento humano, mas deseja-se que sejam as menores possíveis. Para verificar a coerência, utiliza-se, como citado anteriormente, a Razão de Consistência, tendo como definição:

$$RC = \frac{IC}{IR} \quad (12)$$

IR (Índice Randômico) é o índice de consistência de uma matriz recíproca gerada randomicamente, baseada na escala de 1 a 9, com recíprocas forçadas (Saaty e Vargas, 2012). Este valor é tabelado e varia de acordo com a ordem da matriz.

A avaliação final da coerência do julgamento se dá ao comparar o valor de RC. Para o presente desenvolvimento, fazem-se as seguintes considerações:

a) $RC \leq 0,1$ consiste em um julgamento coerente, premissa básica do método em relação a análise de coerência, proposta inicialmente para julgar uma avaliação como satisfatória;

b) $0,1 < RC < 0,2$ = Julgamento questionável, considerado para que especialista reveja seus julgamentos da respectiva etapa, analisando a matriz construída e busque melhorar alguma(s) comparação(ões) que tenha(m) sido inconsistente(s). Porém, não é obrigatório que se altere algum julgamento;

c) $RC \geq 0,2$ = Julgamento incoerente, indica que as comparações pareadas daquela etapa geraram um alto índice de inconsistência e o especialista é obrigado a refazer seus julgamentos.

Uma vez alcançada a consistência no julgamento, são calculados os vetores de prioridades, ou seja, os pesos relativos de cada elemento do problema. Este cálculo é realizado através da multiplicação das matrizes de prioridades. Em outras palavras, para cada alternativa, o cálculo consiste na soma ponderada da importância relativa de cada atributo pelo nível de preferência de determinada alternativa em relação ao respectivo critério. No AHP, cada alternativa receberá uma pontuação através de uma função de valor aditiva. As alternativas com maior valor serão as preferíveis. Formalizando, a função de valor para cada alternativa será:

$$F(a) = \sum_{j=1}^n w_j v_j(a) \quad (13)$$

Onde:

$F(a)$ é o valor final de alternativa a ;

w_j é o peso do j -ésimo critério;

v_j é o desempenho da alternativa em relação ao j -ésimo critério.

Referências do Anexo 1

COSTA, H. G. *Auxílio multicritério à decisão: método AHP*. Rio de Janeiro: Abepro. 2006.

MELLO, A. F. P. *Monitoramento e avaliação da regulamentação sobre recolhimento de alimentos no Brasil: proposição de indicadores e métricas*. 2015.

185p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Metrologia. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2015.

SAATY, T. L. *Decision making for leaders*. Pittsburg: RWS Publications. 2000.

SAATY, T. L. *Método de análise hierárquica*. São Paulo: Mc-Graw-Hill, Makron. 1991.

SAATY, T. L. Physics as a decision theory. *European Journal of Operational Research*, v. 48, p.98-104. 1990.

SAATY, T. L. Scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of Mathematical Psychology*, v.15, p.234-281. 1977.

SAATY, T. L.; Vargas, L. G. *Models, methods, concepts & applications of the analytic hierarchy process*. 2ª ed. New York: Springer. 2012.

Anexo 2 – Método TOPSIS

Este anexo descreve o método para avaliar o desempenho de alternativas pela similaridade com a solução ideal (TOPSIS), conforme proposto por Hwang e Yoon, (1981). Ele é parte integrante da dissertação intitulada “Monitoramento e avaliação de regulamentação sobre recolhimento de alimentos no Brasil: proposição de indicadores e métricas”, de autoria de Mello (2015).

Basicamente, a técnica compreende as seguintes etapas:

- Construção da matriz do problema ou matriz de decisão, que traz as alternativas e critérios selecionados juntamente com as notas e avaliações;
- Cálculo da matriz normalizada, utilizando normalização linear ou por vetor;
- Cálculo da matriz com os respectivos pesos de cada critério, definidos previamente por um ou mais decisores;
- Identificação da PIS e da NIS;
- Cálculo das distâncias entre a PIS e cada alternativa e entre a NIS e cada alternativa;
- Cálculo da similaridade para a posição ideal positiva, que vai definir a hierarquização das alternativas estudadas.

A matriz de decisão A composta por alternativas e critérios é apresentada abaixo:

$$A = \begin{matrix} & C_1 & \cdots & C_n \\ \begin{matrix} A_1 \\ \cdots \\ A_m \end{matrix} & \begin{pmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & \cdots & x_{mm} \end{pmatrix} \end{matrix} \quad (1)$$

onde A_1, A_2, \dots, A_m são alternativas viáveis e C_1, C_2, \dots, C_n são critérios; x_{ij} indica o desempenho da alternativa A_i segundo o critério C_j .

O vetor de peso $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)$ composto pelos pesos individuais para cada critério C_j satisfaz:

$$\sum_{i=1}^n w_j = 1 \quad (2)$$

Os dados da matriz A têm origens distintas, devendo ser normalizada com o objetivo de transformá-la em uma matriz adimensional e, com isso, proceder a uma comparação entre os vários critérios. Para fins de aplicação nesta pesquisa, a matriz A deve ser normalizada para cada critério C_j , de acordo com a seguinte fórmula:

$$p_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad (3)$$

com $i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n$.

Assim, uma matriz de decisão normalizada A_n representa o desempenho relativo das alternativas e pode ser descrita por:

$$A_n = (p_{ij})_{m \times n}, \text{ com } i = 1, \dots, m \text{ e } j = 1, \dots, n. \quad (4)$$

O algoritmo, para calcular a melhor alternative, segundo a técnica TOPSIS, compreende os seguintes passos (Krohling e Souza, 2011):

Passo 1: Cálculo das soluções ideais positivas A^+ (benefícios) e das soluções ideais negativas A^- (custos) da seguinte forma:

$$A^+ = (p_1^+, p_2^+, \dots, p_m^+) \quad (5)$$

$$A^- = (p_1^-, p_2^-, \dots, p_m^-) \quad (6)$$

onde

$$p_j^+ = (\max_i \cdot p_{ij}, j \in J_1; \min_i \cdot p_{ij}, j \in J_2) \quad (7)$$

$$p_j^- = (\min_i \cdot p_{ij}, j \in J_1; \max_i \cdot p_{ij}, j \in J_2) \quad (8)$$

onde J_1 e J_2 representam respectivamente o critério benefício e custo.

Passo 2: Cálculo das distâncias Euclidianas entre A_i e A^+ (benefícios) e entre A_i e A^- (custos) da seguinte forma:

$$d^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n w_j (p_j^+ - p_{ij})^2}, \text{ com } i = 1, \dots, m \quad (9)$$

$$d^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n w_j (p_j^- - p_{ij})^2}, \text{ com } i = 1, \dots, m \quad (10)$$

Passo 2: Cálculo da proximidade relativa ξ_i para cada alternativa A_i em relação à solução ideal positiva A^+ conforme:

$$\xi_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-} \quad (11)$$

Referências do Anexo 2

HWANG, C. L. YOON, K. *Multiple attribute decision making: methods and applications*, New York: Springer-Verlag. 1981.

KROHLING, R.A.; SOUZA, T.T.M. Dois exemplos da aplicação da técnica TOPSIS para tomada de decisão. *Revista de Sistemas de Informação da FSMA*, n.8, p. 31-35, 2011.

MELLO, A. F. P. *Monitoramento e avaliação da regulamentação sobre recolhimento de alimentos no Brasil: proposição de indicadores e métricas*. 2015. 185p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Metrologia. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2015.