



RICARDO BRAGA VERONEZE

**MARKETING DESDE A PESQUISA ATÉ A COMERCIALIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS
EM UNIVERSIDADES: UM ESTUDO MULTICASO**

LAVRAS - MG

2016

RICARDO BRAGA VERONEZE

**MARKETING DESDE A PESQUISA ATÉ A COMERCIALIZAÇÃO DE
TECNOLOGIAS EM UNIVERSIDADES: UM ESTUDO MULTICASO**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Lavras,
como parte das exigências do
Programa de Pós-Graduação em
Administração, área de
concentração em Marketing,
Estratégia e Inovação para a
obtenção do título de Mestre.

Orientador

Dr. André Luiz Zambalde

Coorientador

Dr. Luiz Henrique de Barros Vilas Boas

LAVRAS - MG

2016

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca
Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Veroneze, Ricardo Braga.

Marketing desde a pesquisa até a comercialização de tecnologias
em universidades: um estudo multicaso / Ricardo Braga Veroneze. –
Lavras : UFLA, 2016.

217 p. : il.

Dissertação(mestrado acadêmico)–Universidade Federal de
Lavras, 2016.

Orientador: André Luiz Zambalde.

Bibliografia.

1. Marketing. 2. Inovação. 3. Tecnologias Universitárias. I.
Universidade Federal de Lavras. II. Título.

RICARDO BRAGA VERONEZE

**MARKETING DESDE A PESQUISA ATÉ A COMERCIALIZAÇÃO DE
TECNOLOGIAS EM UNIVERSIDADES: UM ESTUDO MULTICASO**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Lavras,
como parte das exigências do
Programa de Pós-Graduação em
Administração, área de
concentração em Marketing,
Estratégia e Inovação para a
obtenção do título de Mestre.

APROVADA em 11 de Março de 2016.

Dr. Cleber Carvalho Castro Universidade Federal de Lavras

Dr. Gustavo Quiroga Souki Centro Universitário UNA

Dr. André Luiz Zambalde

Orientador

LAVRAS - MG

2016

“A melhor maneira de prever o futuro é criá-lo”

PETER DRUCKER

AGRADECIMENTOS

Agradeço, antes de tudo, a Deus, pela sua presença onipresente e fortalecedora sem a qual, seria impossível viver.

Aos meus pais, Maria do Carmo e José Augusto, pela força, pelo carinho e pelo empenho, nesta minha caminhada, seis anos longe de casa. Amo vocês.

Ao meu irmão, Guilherme e minha cunhada Eliza, que sempre, com muito bom humor e dedicação, ajudaram-me, principalmente, na fase final do mestrado.

Ao meu grande amigo e companheiro Dalton, pelo trabalho conjunto, pelos artigos escritos, pelo apoio e, principalmente, pela amizade.

Aos meus amigos de república, os quais me apoiaram e fizeram desses últimos anos inesquecíveis.

Ao grupo GEREI, pelo profissionalismo, crescimento e pelas amizades criadas, em especial, ao professor Cleber, pelas orientações e pelo ensinamento passado.

À Universidade Federal de Lavras (UFLA) e ao Programa de Pós-Graduação pela oportunidade concedida para realização do mestrado.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) pelo apoio aos projetos envolvendo marketing e inovação em universidades.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de estudos.

Aos professores, André Luiz Zambalde e Luiz Henrique de Barros Vilas Boas, pela orientação, paciência, amizade, dedicação e pelos ensinamentos que foram de grande relevância para a realização deste trabalho e meu crescimento profissional.

Ao professor Dr. Daniel Carvalho de Resende pela amizade, companheirismo e ensinamentos, que foram de grande valia no curso do mestrado.

Por fim, mas não menos importante, aos meus amigos de sala.

RESUMO

O objetivo geral deste trabalho foi investigar o papel que o marketing pode assumir desde a pesquisa até a comercialização de tecnologias geradas pelas universidades. Para tanto, propõe-se descrever as práticas de marketing de quatro universidades do estado de Minas Gerais (UFJF, UFLA, UFMG e UFV). Foi realizado um estudo multicaso de natureza qualitativa e exploratória, fundamentado em pesquisa bibliográfica, documental e entrevistas com roteiro semiestruturado. Ao tema, o estudo propõe um modelo conceitual de estudos (*Framework*) das estratégias de marketing em universidades federais. O trabalho está estruturado, na modalidade de artigos, dividindo-se em três partes. Na apresentação, é feita uma contextualização do tema, problemática, justificativas e objetivos geral e específicos da pesquisa. Além disso, há o referencial teórico e uma breve síntese dos resultados. No primeiro artigo, busca-se sistematizar os estudos sobre marketing e inovação em universidades de modo a identificar dimensões, estratégias e práticas por meio de uma revisão sistemática de literatura. Por sua vez, no segundo artigo, há a proposição de um modelo teórico (*framework*), para investigações sobre marketing, desde a pesquisa até a comercialização de tecnologias em universidades, fundamentada por uma orientação holística de marketing. Por fim, no terceiro artigo, procura-se investigar as ações de marketing realizadas pelas Universidades Federais de Minas Gerais, com base no *framework* proposto. Com a revisão sistemática, foi possível verificar que o marketing pode ser utilizado como um catalizador para o mercado, a sociedade e o governo. Considerando a proposta do modelo conceitual, foi possível investigar e avançar nos estudos de marketing no contexto das tecnologias geradas nas universidades. Empiricamente, as estratégias de comunicação de marketing mais utilizadas pelas universidades foram: marketing digital, participação em eventos e de publicidade. Assim, ao tema, sugerem-se novos estudos qualitativos e quantitativos no intuito de refinamento e melhorias no modelo conceitual (*framework*) proposto.

Palavras-chave: Marketing. Inovação. Tecnologias Universitárias. Propriedade Intelectual.

ABSTRACT

The main objective of this paper was to investigate the role marketing can assume from research to the commercialization of technologies generated by universities. For this, we propose to describe the marketing practices of four universities of the state of Minas Gerais, Brazil (UFJF, UFLA, UFMG and UFV). A multicase study, of qualitative and exploratory nature, was conducted, based on bibliographic and document researches, and interviews with semi-structured script. To the theme, the study proposes a conceptual study model (Framework) of the marketing strategies employed by the federal universities. The paper is structured in the form of articles, divided into three parts. In the presentation, we contextualize the theme, problematics, justifications and general and specific objectives of the research. In addition, we present a theoretical background and a brief summary of the results. In the first article, we seek to systemize the studies on marketing and innovation in universities, in order to identify the dimensions, strategies and practices by means of a systematic review of literature. In the second article, we propose a theoretical model (framework) for investigating the marketing from the research to the commercialization of the technologies in universities, based on a holistic approach of marketing. In the third article, we investigate the marketing actions performed by the universities, based on the proposed framework. By means of the systematic review, it was possible to verify that marketing can be used as a catalyst for market, society and government. With the proposal of the conceptual model, it was possible to investigate and advance with the studies of marketing in the context of the technologies generated by the universities. Empirically, the marketing communication strategies most used by the universities were: digital marketing, participation in events, and publicity. Thus, we suggest new qualitative and quantitative studies for refining and improving the proposed conceptual model (framework).

Keywords: Marketing. Innovation. University Technologies. Intellectual Property.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES APRESENTAÇÃO

Figura 1	O Modelo hélice tríplice: relações Universidade-Empresa-Governo.....	18
Figura 2	Orientações de marketing.....	25
Figura 3	Orientação Holística de Marketing.....	27
Figura 4	Framework para estudos do marketing das tecnologias universitárias.....	34
Quadro 1	Práticas e Ferramentas de Marketing de Relacionamento...	28
Quadro 2	Práticas e ferramentas de marketing interno.....	30
Quadro 3	Práticas de comunicação de marketing.....	31
Quadro 4	Síntese das estratégias realizadas pelas Universidades pesquisadas.....	35

ARTIGO I

Figura 1	Tipos de revisão da literatura.....	61
Figura 2	Diagrama do fluxo da revisão sistemática.....	66
Figura 3	Evolução da Publicação de Artigos sobre a Temática.....	68
Figura 4	Países de Filiação Acadêmica dos Autores.....	71
Figura 5	Nuvem de Palavras.....	74
Quadro 1	Operacionalização da pesquisa no <i>Science Direct</i>	64
Tabela 1	Periódicos dos Artigos.....	69
Tabela 2	10 Artigos mais citados na base <i>Web of Science</i>	71

ARTIGO II

Figura 1	Marketing holístico.....	103
Figura 2	Modelo hierárquico de segunda ordem.....	108

Figura 3	Framework para estudos do marketing das tecnologias universitárias.....	109
Quadro 1	Constructos e variáveis – definições e fundamentações teóricas.....	111
Quadro 2	Orientações estratégicas de marketing.....	119
Quadro 3	Práticas e ferramentas de comunicação de marketing.....	120

ARTIGO III

Figura 1	Framework para estudos do marketing das tecnologias universitárias.....	149
Quadro 1	Práticas e Ferramentas de Marketing de Relacionamento..	152
Quadro 2	Práticas e Ferramentas de Marketing Interno.....	154
Quadro 3	Orientações estratégicas de marketing.....	155
Quadro 4	Estratégias de comunicação de marketing.....	157
Quadro 5	Funções, universidades e numeração dos entrevistados....	164
Quadro 6	Importância do uso do marketing.....	168
Quadro 7	Agências de apoio a ciência em Minas Gerais.....	176
Quadro 8	Depoimentos a respeito do relacionamento com as agências de fomento.....	177
Quadro 9	Iniciativas de promoção da cultura de proteção e comercialização de propriedade intelectual nas universidades públicas federais de Minas Gerais.....	185
Quadro 10	Problemas da cultura interna das universidades para a proteção e a transferência de propriedade intelectual.....	186
Quadro 11	Responsáveis pela comunicação dos NIT's.....	187
Tabela 1	Sujeitos Entrevistados e respectivas filiações.....	163
Tabela 2	Número de pedidos de patentes e transferência de tecnologia por Universidades.....	167

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

AUTM	Association of University Technology Manager
BAYH-DOLE	The Uniform Federal patent Policy Act
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CPPI.	Comissão Permanente de Propriedade Intelectual
CTIT	Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica
FAPEMIG	Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FUNDEP	Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa
ICTs	Instituições Científicas e Tecnológicas
INBATEC	Incubadora de Empresa de Base Tecnológica da UFLA
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Intelectual
IPO	Intellectual Property Office
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
NINTEC/UFLA	Núcleo de Inovação Tecnológica da UFLA
PI	Propriedade Intelectual
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
RMI	Rede Mineira de Inovação
RMPI	Rede Mineira de Propriedade Intelectual
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECTES	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais
TT	Transferência de Tecnologia
TTO	Office of Technology Transfer.
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora.
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFV	Universidade Federal de Viçosa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Problema, objetivos e justificativa	14
1.2	Estrutura da dissertação	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1	O Papel da universidade na indução da inovação	18
2.2	Apropriabilidade e proteção da propriedade intelectual nas universidades	21
2.3	Marketing: conceitos e abordagens.....	24
2.3.1	Marketing de relacionamento	27
2.3.2	Marketing interno	29
2.3.3	Comunicação de marketing.....	30
2.3.4	Marketing social	31
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
3.2	Artigo 2: Modelo conceitual proposto (<i>framework</i>).	34
3.3	Artigo 3: Estudo multicaso qualitativo.	35
	REFERÊNCIAS.....	37
	ARTIGO I.....	47
1	INTRODUÇÃO	50
1.1	Contextualização e motivação	50
1.3	Problema, objetivos e justificativas	52
2	REFERENCIAL TEÓRICO	53
2.1	Universidades e inovação	53
2.2	Conceitos e visão evolutiva do marketing	55
2.3	Trabalhos relacionados	57
2.4	Revisão sistemática da literatura: aspectos conceituais	60
3	METODOLOGIA	63

3.1	Tipo de pesquisa – classificação teórica	63
3.2	Procedimentos metodológicos	63
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	68
4.1	Evolução temporal das publicações	68
4.2	Descrição de bases e periódicos.....	69
4.3	Principais autores, regiões e 10 artigos mais citados	70
4.4	Nuvem de palavras.....	73
4.5	Análise semântica dos artigos.....	74
4.6	Considerações finais da seção.....	81
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
	REFERÊNCIAS.....	84
	ARTIGO II.....	92
1.1	Contextualização e motivação	95
1.2	Problema, objetivo e justificativas	97
2	REFERENCIAL TEÓRICO	99
2.1	Universidades, propriedade intelectual e apropriabilidade	99
2.2	Marketing, inovação e orientação holística	101
3	METODOLOGIA	106
3.1	Tipo de Pesquisa	106
3.2	Procedimentos metodológicos	107
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO: O MODELO PROPOSTO	109
4.1	Modelo de pesquisa, operacionalização das variáveis e formulação de proposições	109
4.2	Constructo marketing de relacionamento	114
4.3	Constructo marketing interno	116
4.4	Constructo comunicação de marketing	118
4.5	Constructo marketing social	122
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	125

REFERÊNCIAS.....	127
ARTIGO III	137
1 INTRODUÇÃO	140
1.1 Contextualização e motivação	140
1.2 Problema, objetivo e justificativas	141
2 REFERENCIAL TEÓRICO	143
2.1 Marketing nas universidades: da criação à comercialização de tecnologias	143
2.2 Marketing a partir de uma visão holística.....	146
2.2.1 Marketing de relacionamento	150
2.2.2 Marketing interno.....	152
2.2.3 Comunicação de marketing.....	154
2.2.4 Marketing social	158
3 METODOLOGIA	161
3.1 Tipo de pesquisa e objeto de estudo	161
3.2 Procedimentos metodológicos e análise dos dados.....	162
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	165
4.1 Apresentação das universidades	165
4.2 A importância do uso do marketing.....	168
4.3 Marketing de relacionamento	169
4.4 Ações de marketing interno	180
4.5 Comunicação de marketing.....	187
4.6 Marketing social	192
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	197
REFERÊNCIAS.....	199
GLOSSÁRIO	210
APÊNDICE I	215

1 INTRODUÇÃO

Os tempos atuais oferecem novos desafios às organizações e aos países, dadas as aceleradas transformações econômicas, sociais, culturais e, em especial, tecnológicas. Nestes novos tempos, especificamente, as universidades começam a ser pressionadas para que os resultados de suas pesquisas tragam, para a sociedade, impactos econômicos e sociais mais rápidos e contundentes (AMADEI; TORKOMIAN, 2009). Uma pressão condizente com a nova missão que as universidades estão assumindo, neste século, a de universidades empreendedoras, no sentido de terem uma função de indutoras da inovação (BRAMWELL; WOLFE, 2008; ETZKOWITZ, 2004; LOPEZ, 2009; PRIES; GUILD, 2011).

Neste trabalho, considera-se que o marketing pode auxiliar as universidades, em seu papel de indução das inovações, contribuindo para a entrega de valor para a sociedade. Esta linha de pensamento, é fundamentada, principalmente, nos estudos de Bojesen-Trepka (2009), Garnica e Torkomian (2009), Malvezzi, Zambalde e Rezende (2014) e Stal e Fujino (2005), que sugerem que as universidades intensifiquem suas ações de marketing caso elas queiram ter sucesso da pesquisa à comercialização de tecnologias.

Conforme Bojesen-Trepka (2009), o envolvimento do marketing desde a fase inicial da pesquisa permite que o processo inovativo seja construído juntamente com os pesquisadores da indústria ou de outros setores de interesse. De tal maneira, o marketing deve trabalhar conjuntamente com uma grande variedade de colaboradores e parceiros, norteados por uma orientação holística, para atender a desejos e necessidades de clientes (BICKHOFF; HOLLENSSEN; OPRESNIK, 2014; GALAN-LADERO et al., 2013).

Neste contexto, emerge o conceito *Science-to-business* Marketing (S2BM), relacionado à inovação em universidades que vai muito além da

tradicional comercialização da pesquisa, licenciamento e transferência de tecnologia. Uso desse novo método se baseia na identificação de potenciais usuários e clientes para a pesquisa científica. A ideia básica é a de antecipar já em fase muito precoce aplicações potenciais e os benefícios dos resultados da pesquisa (KLIEW; BAAKEN; KESTING, 2012).

Conforme Zandberg (2012), uma orientação holística de marketing é a mais adequada para a realidade atual de mundo e pode contribuir para o engajamento acadêmico (PERKMANN et al., 2013), que representa as instâncias de colaboração dentro das empresas, geralmente, envolvendo relações interpessoais que ligam as universidades e as organizações à sociedade.

Neste trabalho, entende-se como orientação holística de marketing uma adaptação dos trabalhos propostos por Bickhoff, Hollensen e Opresnik (2014), Dantas (2006), Galan-ladero et al. (2013), Kotler e Armstrong (2012) e Sheth e Sisodia (2006) que envolve quatro amplas dimensões de marketing, sendo: marketing de relacionamento, marketing interno, comunicação de comunicação e marketing social. Tais dimensões são associadas às estratégias e ferramentas utilizadas pelo marketing.

1.1 Problema, objetivos e justificativa

Nos estudos envolvendo o processo de inovação, pela ótica das universidades, após a promulgação da lei da inovação de 2004, uma temática que, ainda, precisa ser mais explorada é a compreensão de como as universidades públicas federais, por meio dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT), podem gerar valor para a sociedade pela comercialização de tecnologias.

Bojesen-Trepka (2009), conforme fora mencionado, comenta sobre a necessidade do envolvimento do marketing da pesquisa até que a comercialização de tecnologias seja fundamental para as universidades terem sucesso nesse processo.

Conforme Garnica e Torkomian (2009), o marketing é importante para a identificação de parceiros empresariais adequados para licenciamento de patentes ou realização de P&D conjunto com os NIT's, a fim de que as universidades possam realizar o marketing tecnológico.

Com base nos argumentos apresentados, buscando fundamentar investigações sobre o marketing da pesquisa, a inovação em universidades, o presente trabalho apresenta o seguinte problema de pesquisa: qual é o papel do marketing, da pesquisa à comercialização de tecnologias, no contexto universitário?

Visando responder ao problema, o presente estudo tem por objetivo geral: investigar o papel que o marketing pode assumir da pesquisa à comercialização de tecnologias universitárias.

Para alcançar o objetivo geral, os seguintes objetivos específicos foram definidos:

1. Realizar um estudo de escopo da literatura acerca das relações entre o marketing, universidades e inovação de modo a identificar dimensões, estratégias e práticas da pesquisa à comercialização de tecnologias universitárias.
2. Definir e propor um modelo teórico (*Framework*) de estudos e investigações de marketing da pesquisa à comercialização de tecnologias em universidades.
3. Realizar um estudo qualitativo, investigando, com base no *Framework* proposto, quais são as práticas e ferramentas de marketing adotadas pelas universidades federais de Minas Gerais.

Rennó (2015) afirma que há necessidade de uma investigação profunda sobre as formas de aumentar as habilidades de marketing das universidades brasileiras para promover novas tecnologias que não possuem um mercado consolidado.

A primeira consideração aqui defendida está no fato de que o marketing, a partir de uma perspectiva holística, deve envolver-se desde as fases iniciais da pesquisa e na prática das universidades públicas brasileiras. Assim, haverá a facilidade para a transição das tecnologias criadas nas universidades para o mercado, visando concretizar, assim, a inovação (MOHR; SARIN, 2008; RISTOFF, 2013; SANTOS, 2013).

Além disso, justifica-se o uso do marketing por uma visão ampla, pois tal concepção abarca os interesses dos diversos *stakeholders*, o que, no caso das universidades, envolve discentes, docentes, pesquisadores, comunidade, governos, empresas, empreendedores e inventores. Dessa forma, estabelecer relações bilaterais significativas com todos os interessados é de fundamental importância para entender que o marketing tem muito a contribuir para as universidades desde a geração até comercialização de tecnologias. Portanto, demanda-se uma visão holística sobre estrutura, processos, métodos e atividades (SOUSA; VERONEZE, 2015).

No âmbito social, a introdução do marketing, no contexto universitário, pode beneficiar a população, pois as tecnologias geradas terão a possibilidade de serem idealizadas a partir das necessidades, desejos e interesses deste segmento (SETTE, 2013).

No contexto científico, conforme mostrado por Malvezi, Zambalde e Rezende (2014), Oliveira et al. (2012) e Rennó (2015), ainda, são escassos os estudos na literatura com o enfoque do marketing dentro do contexto das tecnologias universitárias. Assim, este trabalho busca preencher este *gap* e contribuir no avanço das teorias que relacionam e discutem os temas de marketing, universidades e inovação.

Economicamente, ao intensificar as estratégias de marketing voltadas da pesquisa à comercialização, as universidades poderão ampliar a transferência de

tecnologias para o mercado, incrementando uma fonte de receita a partir dos pagamentos de *royalties* retornando valor para a sociedade (AUTM, 2010).

1.2 Estrutura da dissertação

Nesta seção, apresentou-se uma visão do contexto, problemas e objetivos da dissertação. Na sequência, é apresentado o referencial teórico, seguido de uma síntese dos resultados alcançados ao longo do trabalho. Logo após, haverá a exposição dos três artigos que compõem este trabalho. Vale lembrar que cada artigo buscará responder aos objetivos específicos propostos. Assim, o primeiro artigo buscar fundamentar todo o trabalho com a realização de uma revisão sistemática de literatura, acerca das relações entre o marketing, universidades e inovação. Logo em seguida, no segundo artigo, há a proposição de um modelo teórico (*framework*) para investigações sobre marketing desde a pesquisa até a comercialização de tecnologias em universidades. Por fim, no terceiro artigo, procura-se investigar as ações de marketing realizadas pelas Universidades Federais de Minas Gerais, com base na aplicação do *framework* proposto no segundo artigo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesse tópico, são apresentados os fundamentos teóricos visando à compreensão dos temas: (i) o papel da universidade na indução da inovação. (ii) apropriabilidade, propriedade intelectual nas universidades (iii) marketing: conceitos e abordagens.

2.1 O Papel da universidade na indução da inovação

Na era do conhecimento, observa-se de modo mais frequente que a inovação ocorre, prioritariamente, como resultado da interação entre Universidade, Empresa e Governo, formando assim o núcleo da Teoria Hélice Tríplice (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000). O modelo é apresentado na Figura 1:

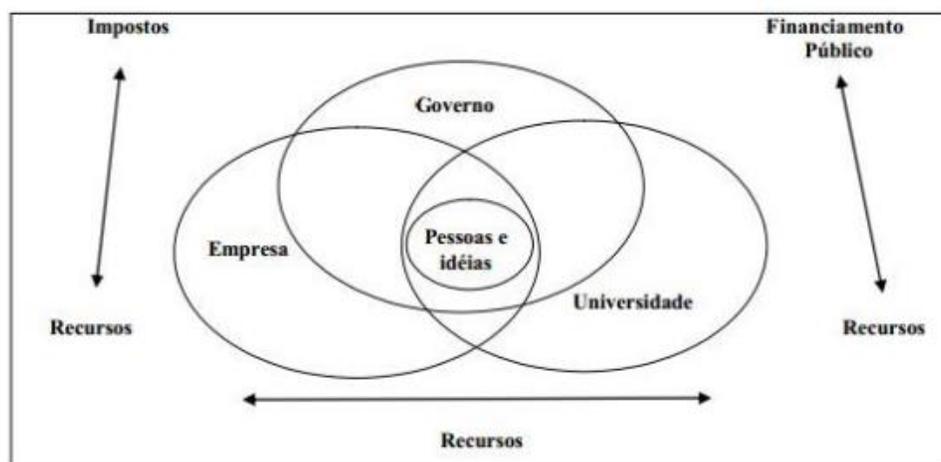


Figura 1 O Modelo hélice tríplice: relações Universidade-Empresa-Governo

Fonte: Sbragia et al. (2005, p. 21).

Para Sbragia et al. (2005, p. 20), a “Hélice Tríplice é um modelo espiral de inovação que leva em consideração as múltiplas relações recíprocas em

diferentes estágios do processo de geração e disseminação do conhecimento” e que “cada hélice é uma esfera institucional independente, mas trabalha em cooperação e interdependência com as demais esferas, por meio de fluxos de conhecimento entre elas”.

Para a formação da Hélice Tríplice, é importante considerar dois fatores: a capitalização do conhecimento e a constante busca do desenvolvimento regional pela universidade como uma terceira missão. A capitalização do conhecimento aborda a transformação do conhecimento em capital social por acadêmicos (professores, alunos e funcionários) envolvendo setores da universidade tais como núcleos, departamentos e centro de pesquisas (ETZKOWITZ, 1998). O desenvolvimento se dá por uma visão voltada à questão de valor para a sociedade, com foco em inovação pela comercialização de tecnologias.

De acordo com Hill e Lendel (2007), o ensino superior é uma indústria de multiprodutos, sendo possível identificar sete diferentes produtos produzidos, em especial, por universidades com forte tradição de pesquisa: (1) educação; (2) projetos de pesquisa; (3) produtos culturais; (4) treinamento de trabalhadores; (5) difusão de tecnologia; (6) criação de novos conhecimentos; e, (7) novos produtos e indústrias.

Considerando os itens (5), (6) e (7), apresentados por Hill e Lendel (2007), percebe-se que o papel das universidades está mudando. Elas estão assumindo novas funções ainda mais desafiadoras. Essas novas atribuições fazem parte do processo, já citado, de capitalização do conhecimento, que tem causado uma “segunda revolução” na Universidade. Nesta revolução, o desenvolvimento social e econômico é incorporado como parte da missão da Universidade, que tem sido chamada de “Universidade Empreendedora” (ETZKOWITZ, 2004).

Para De Benedicto et al. (2014), reforçando tal linha de pensamento, houve nos últimos anos uma ampliação das expectativas em torno das universidades. Elas começaram a ser vistas com capacidade de dar mais respostas aos problemas da sociedade. Assim sendo, as funções das universidades públicas incluem: (a) oferecer um ensino de nível superior de qualidade para capacitação profissional; (b) desenvolver pesquisas acadêmicas para a ampliação da base de conhecimento da sociedade; (c) levar o conhecimento à sociedade por meio de ações extensionistas; (d) desenvolver pesquisas aplicadas orientadas para a geração de tecnologias úteis à sociedade; (e) incorporar as novas tecnologias geradas no setor produtivo, setor público e comunidades; (f) executar a apropriabilidade direta e indireta das inovações tecnológicas, e; (g) criar um fluxo de benefícios tangíveis e intangíveis decorrentes da apropriabilidade, os quais devem ser canalizados tanto para realimentar e potencializar as atividades internas da universidade quanto para o desenvolvimento econômico e social do país.

No Brasil, especificamente, há uma discussão a respeito da dificuldade de as empresas inovarem por causa do baixo investimento em P&D, tal como a baixa frequência na prática de cooperação entre universidade e empresa (NOVELI; SEGATTO, 2012).

Lendel (2010) esclarece que uma grande parte da pesquisa acadêmica, nos Estados Unidos (E.U.A) é realizada por um pequeno número de universidades de alto prestígio não apenas por causa de seus programas de doutorado, mas também por causa de todos os seus produtos: desenvolvimento de novos produtos e indústrias, rápida transferência de tecnologia (TT), diplomados altamente treinados, projetos de pesquisa e desenvolvimento e até mesmo times esportivos de destaque.

No que diz respeito à TT e registro de patentes, no Brasil, nesses termos, precisa ser mais explorada a função das universidades que são desenvolvedoras

de tecnologia, mas que ainda precisam estabelecer uma relação mais duradoura com o setor produtivo para que suas realizações produzam benefícios diretos para sociedade (IPIRANGA; FREITAS; PAIVA, 2010).

Nos estudos de Audy et al. (2002), a Universidade Empreendedora assume um conceito indissociável à tríade Ciência-Tecnologia-Inovação. Destacam-se três aspectos fundamentais: interação com a sociedade, para a identificação de demandas; empresas, pois é neste tipo de organização que a inovação ocorre, e o governo, como facilitador do processo.

Além desses benefícios, conforme Ipiranga e Almeida (2012), uma grande motivação para as universidades participarem de projetos de cooperação com as empresas é a possibilidade de adquirir inspirações práticas na formulação de projetos de pesquisa.

2.2 Apropriabilidade e proteção da propriedade intelectual nas universidades

Conforme Shane (2001, p. 1176), “apropriabilidade é a característica do conhecimento e do ambiente em que está inserida , a qual permite que uma invenção seja protegida contra a imitação”. Além da proteção contra a imitação, uma eficaz apropriação das invenções garante lucros para quem a realiza além de impedir que os conhecimentos vindos das organizações transbordem para terceiros que não contribuíam para a sua produção (GODINHO et al., 2008).

Ao tratar-se de propriedade intelectual, Matias-Pereira (2011) e Matias-Pereira e Kruglianskas (2005) argumentam que toda pesquisa que envolve o desenvolvimento de conhecimento com potencialidade de aplicação tecnológica (produtos, processos, marcas e softwares) pode ser objeto de proteção de propriedade intelectual e que pode ser aceita como um instrumento legal que estimula uma maior competitividade entre indivíduos ou empresas e promove a concorrência e o avanço tecnológico.

Por causa do potencial fomento das relações universidade-empresa, nos últimos anos, verifica-se, no Brasil, um aumento da importância da gestão da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia formalizada no meio acadêmico por meio dos NIT's e das políticas universitárias (CLOSS et al., 2012).

Além do mais, ao proteger tais conhecimentos, a universidade garante uma transferência segura e rentável para o setor privado, ou seja, apropriando-se do conhecimento gerado por ela. Tais universidades, que possuem a posse de propriedades intelectuais, têm uma motivação maior, principalmente, por incentivos econômicos a fim de promover a transferência de suas tecnologias (TSENG; RAUDENSKY, 2014).

Dentre todas as possibilidades de mensuração e proteção do conhecimento, o patenteamento se destaca como sendo o indicador de resultados do processo inovativo mais encontrado na literatura (ANDREASSI, 2007). Com base nele, será possível realizar o licenciamento de patentes, sendo que tal mecanismo formal de transferência de conhecimento ao mercado tem sido considerado a mudança mais significativa nas relações universidade-empresa (U-E) nos últimos anos (GUSMÃO, 2002).

O registro e a busca, a respeito de patentes no Brasil, são realizados pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), com base na Lei nº 9.279/1996, a qual regula direitos e obrigações relativas à Propriedade Industrial. Nessa perspectiva legal, vale citar, também, a Lei de Inovação nº 10.973 de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica (BRASIL, 1996, 2004).

O número de patentes desenvolvidas por uma organização ou por um país pode refletir seu dinamismo tecnológico (ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - OCDE, 2004).

Além disso, outras vantagens devem ser elencadas a fim de justificar o uso do patenteamento, segundo Andreassi (2007):

- a) as patentes representam o resultado do processo de proteção de propriedade intelectual, sendo indicadores para mensurar a dimensão da mudança tecnológica;
- b) como os custos de patenteamento são altos, as invenções devem ser significativas o suficiente para justificar os gastos envolvidos;
- c) estatísticas relacionadas com patentes são facilmente disponíveis e abrangem longos períodos.

Siegel e Phan (2005) argumentam, colaborando com os argumentos expostos, que existem algumas questões que devem ser dirigidas para as universidades, administradores e demais responsáveis políticos com o intuito de melhorar a eficácia da transferência de tecnologia. Segundo os pesquisadores, as universidades devem adotar uma abordagem estratégica enfatizando mecanismos de transferência de tecnologia focados no estímulo de desenvolvimento econômico e regional.

Haase, Araujó e Dias (2005) argumentam que deve haver um forte estímulo para a transferência ou licenciamento de uma patente universitária. Isto, na grande maioria dos casos, pois os custos, para a realização das atividades próprias em P&D, são altos comparados ao tamanho do mercado esperado, além do desenvolvimento da tecnologia e sua introdução no mercado implicarem em maiores riscos para as empresas privadas. Neste caso, haverá uma grande chance na comercialização bem realizada das patentes universitárias.

Além do retorno financeiro, já citado, pelo licenciamento de suas patentes, as Universidades têm, também, um retorno intangível na forma de prestígio junto à sociedade e às agências de fomento, que têm valorizado fortemente este tipo de iniciativa nos últimos anos. A sociedade, também, beneficia-se diretamente com a criação de empresas, através da geração de

divisas, empregos e tecnologias que levam ao desenvolvimento tecnológico, econômico e social (HAASE; ARAUJÓ; DIAS, 2005).

Entretanto, a qualidade das patentes universitárias, na maioria dos casos, não garante uma vasta possibilidade de suas imposições representando um grande problema para as políticas de licenciamento das universidades (HAASE; ARAUJÓ; DIAS, 2005; TOWSE; HOLZHAUER, 2002).

Além disso, conforme argumenta Siegel et al. (2003), as habilidades de marketing entre os membros dos Núcleos de Inovação Tecnológica e seus parceiros ainda são limitadas. Isto se deve, frequentemente, às barreiras que, de acordo com estudo de Segatto-Mendes e Mendes (2006), são as seguintes:

- Burocracia universitária.
- Duração muito longa do projeto.
- Diferenças de nível de conhecimento entre as pessoas da universidade e da empresa envolvidas na cooperação.

Apesar de haver essas barreiras, acredita-se que, neste cenário, o marketing pode exercer um papel relevante desde o posicionamento institucional, passando pela comunicação e promoção da cultura da inovação até o mapeamento de oportunidades e o estreitamento de relações com o mercado e a sociedade (MOHR et al., 2011; SETTE et al., 2013). Assim, com seu , surge uma alternativa para compreender e potencializar as relações internas e externas das universidades, considerando o envolvimento conjunto da sociedade e das empresas, fundamental para o desenvolvimento da inovação no país.

2.3 Marketing: conceitos e abordagens

A *American Marketing Association* (AMA) define marketing como a atividade, conjunto de instituições e processos para criar, comunicar, entregar e trocar ofertas que tenham valor para os clientes, parceiros e sociedade em geral (AMERICAN MARKETING ASSOCIATION - AMA, 2015, p. 1).

A teoria de marketing origina-se nos Estados Unidos na virada do século XIX para o século XX. A partir desse fato, a teoria de marketing se desenvolveu em quatro fases, sendo: o início (1900-1920), a fase de aplicação (1921-1945), período de formação e desenvolvimento (1946-1980) e o estágio da maturidade (1981-) (YU, 2010).

De acordo com Zandberg (2012), há cinco orientações de marketing geralmente relatadas na literatura, que são: orientação de produção, orientação de produto, orientação de vendas, orientação de marketing e orientação de marketing holístico. O autor ressalta, contudo, que num mundo de competição crescente, as três primeiras orientações têm sido consideradas limitadas pelos pesquisadores da área de marketing. A quarta visão representa a orientação mais utilizada pelos profissionais da área, atualmente, ao passo que o marketing holístico surge como a proposta mais completa e desafiadora entre todas.

Corroborando com o exposto, Kotler e Armstrong (2012) apresentam, na Figura 2, uma evolução das orientações de marketing retratadas na literatura.



Figura 2 Orientações de marketing

Fonte: Traduzido de Kotler e Armstrong (2012).

- Orientação para a produção: as ações concentram-se em atingir alta eficiência de produção, baixos custos e distribuição em massa com foco na minimização dos custos de produção.
- Orientação para o produto: as ações concentram-se em fazer melhorias contínuas de produtos. Produto de qualidade e melhoria contínua são partes importantes.
- Orientação para as vendas: esta filosofia é tipicamente praticada por empresas que consideram a venda agressiva, publicidade e promoção de vendas como meio de penetrar no mercado.
- Orientação para o marketing: esta filosofia afirma que alcançar os objetivos da organização depende de saber as necessidades e desejos dos públicos-alvo e entregar as satisfações desejadas de maneira melhor do que os competidores.
- Orientação Holística de marketing: a orientação de marketing holístico é um novo conceito de marketing o qual reconhece que "tudo importa" baseado em uma visão ampla e uma perspectiva integrada de todos os *stakeholders* da organização.

Guiados pela orientação holística, Bickhoff, Hollensen e Opresnik (2014), Dantas (2006), Galan-ladero et al. (2013), Kotler e Keller (2012), Sheth e Sisodia (2006) e Zandberg (2012), afirmam que o marketing holístico tem a função de reconhecer e conciliar o escopo e as complexidades das atividades de marketing, considerando todos os agentes como importantes na elaboração das estratégias organizacionais. Baseada na análise conjunta destes autores, foi possível, por meio da Figura 3, estabelecer uma visão própria do marketing holístico, sendo composta por quatro constructos: marketing de relacionamento, marketing interno, comunicação de marketing e o marketing social. Cada constructo será explicado de maneira individual nas próximas subseções.

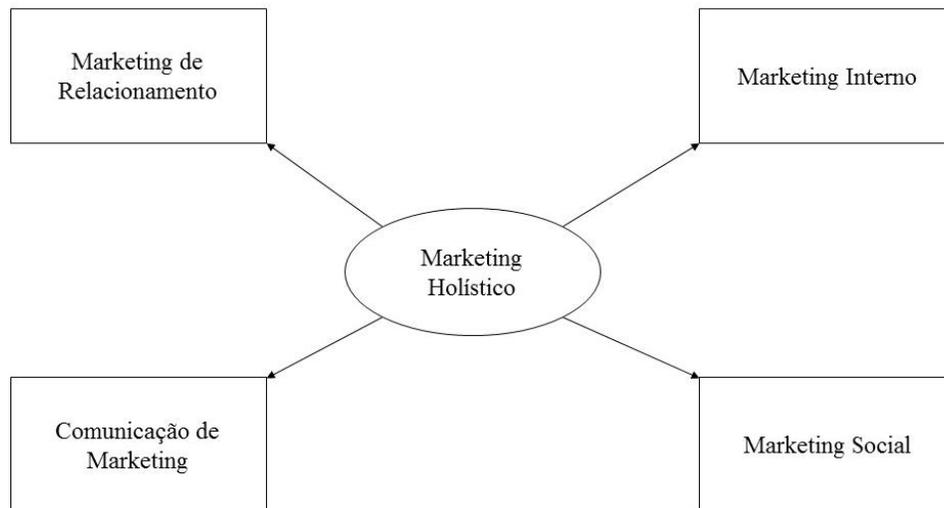


Figura 3 Orientação Holística de Marketing

Fonte: Autoria própria baseado na literatura de marketing.

2.3.1 Marketing de relacionamento

Yoganathan, Jebarajakirthy e Thaicon (2015) afirmam que, nas últimas décadas, as abordagens tradicionais de marketing têm sido desafiadas e o marketing de relacionamento tem ganhado força como opção alternativa. Nesse sentido, esclarecem Peppers e Rogers (2000) que o cenário competitivo do mundo contemporâneo força as organizações a mudar suas formas de fazer negócios e manter sua competitividade através do estabelecimento de relacionamentos duradouros.

Segundo Ankrah e Al-Tabbaa (2015), os relacionamentos construídos entre universidades e os outros agentes, tais como governo, indústria e sociedade, evoluem e apresentam diversas fases de interação entre si. Para que as universidades consigam alavancar a comercialização de suas tecnologias, considera-se essencial uma relação baseada na confiança (LOVELOCK; WIRTZ, 2008) entre todos os setores de interesse.

As práticas do marketing, baseadas em relacionamentos, reconhecem que o marketing é parte integrante da organização, do mercado e da sociedade. É dirigido a relacionamentos de longa duração nos quais os dois lados ganham, criando uma relação de troca e confiança (LOVELOCK; WIRTZ, 2008).

Construir relacionamentos com o mercado pode ser benéfico para as universidades, pois enriquece e melhora a pesquisa e, de acordo com Lantos (1994), pode ajudar a reduzir o *gap* entre a academia e o mercado. Para conseguir alcançar valor, as tecnologias criadas no ambiente universitário devem estar alinhadas com as necessidades, os desejos e os interesses que emergem a partir da sociedade (SETTE et al., 2013). Além disso, o governo, por meio de suas agências de fomento, de tempos em tempos, apresenta interesse e certa preocupação pela temática da transferência de tecnologia, mas também apresenta certa fragilidade ao longo de sua história (GARCIA, 2015).

No Quadro 1, há a síntese de algumas ferramentas e práticas utilizadas dentro do marketing de relacionamento, bem como o autor que dá sustentação para cada uma delas e suas definições.

Quadro 1 Práticas e ferramentas de marketing de relacionamento

Práticas/Ferramentas	Definição	Autor
Benchmarking	Visa obter as melhores práticas do mercado baseadas nas ações das outras organizações.	Cooper e Kleinschmidt (1995)
Colaboração Interativa	As organizações oferecem oportunidades dos clientes desenvolverem relacionamentos entre si.	Gordon (2001)
Boca a boca	Comunicação positiva ou negativa espontânea feita pelos clientes.	Lam, Shankar e Murthy (2004)
Cooperação	O foco é na cooperação entre as partes visando aos benefícios mútuos.	Gronroos (1994)

Fonte: autores selecionados da literatura de marketing.

2.3.2 Marketing interno

Atualmente, o conceito de marketing interno está ampliado para fora dos limites do marketing tradicional, tornando-se um paradigma para todas as organizações que buscam a excelência empresarial e uma necessidade para as corporações que implementaram ou pretendem implementar uma visão holística de marketing (CĂTĂLIN; ANDREEA; ADINA, 2014).

Sousa et al. (2015) argumentam que, no contexto das universidades brasileiras, o marketing, associado às atividades de propriedade intelectual e comercialização de tecnologias (transferências/licenciamentos), deve acontecer em um ambiente de busca à alta integração entre os escritórios de transferência (TTOs – Technology transfer offices ou NITs – Núcleos de inovação tecnológica), os departamentos, setores e órgãos dessas instituições. A alta integração entre os agentes pode contribuir para o engajamento acadêmico (PERKMANN et al., 2013).

As práticas de marketing devem focar em desenvolver e valorizar os funcionários de uma organização, considerados clientes internos. A ênfase está em desenvolver práticas relacionadas ao empoderamento, à motivação, à satisfação e à valorização (FERNANDES; FERREIRA; LEBARCKY, 2011).

Conforme Sousa e Miranda (2015), a liderança tem um papel importante no processo de implementação do marketing interno dentro da organização. A liderança nas organizações se conceitua como a capacidade de influenciar pessoas a agir (BERGAMINI, 1994). Além destes, considera-se que a cultura organizacional é outro fator importante neste aspecto, sendo a base para a implementação do marketing interno (RAFIQ; AHMED, 2000).

No Quadro 2, há a síntese de algumas ferramentas e práticas utilizadas, dentro do marketing interno, bem como o autor que dá sustentação para cada uma delas e suas definições.

Quadro 2 Práticas e ferramentas de marketing interno

Práticas/Ferramentas	Definição	Autor
Treinamentos	Aperfeiçoamento dos colaboradores em forma de programas internos ou externos.	Brum (2003)
Campanhas motivacionais	Esforços para comprometimento dos funcionários e a sintonia das pessoas que trabalham na empresa.	Brum (2003)
Empoderamento	Participação direta das pessoas nas decisões	Kouzes e Posner (1997)

Fonte: autores selecionados da literatura de marketing.

2.3.3 Comunicação de marketing

O papel da comunicação de marketing é transmitir conteúdos cuidadosamente estudados para influenciar positivamente o comportamento dos atores do ambiente, que, no caso das universidades, são: alunos, professores, o governo, as empresas, os inventores e a sociedade de forma geral (MALVEZZI; ZAMBALDE; REZENDE, 2014). A universidade deve utilizar das ferramentas de comunicação de marketing para atingir seus objetivos. No Quadro 3, são sintetizadas algumas ferramentas-chave que podem ser utilizadas para a promoção das tecnologias e da própria imagem da universidade, como, por exemplo: propaganda impressa, marketing digital, marketing tradicional, participação em eventos, relações públicas e publicidade.

Quadro 3 Práticas de comunicação de marketing

Ferramentas	Função	Autores
Propaganda Impressa	Divulgação por meio de folders, folheto, outdoors, cartazes, jornais entre outras mídias impressas comunicando o valor a ser oferecido.	Bertomeu (2002)
Marketing Digital	Divulgação por meio eletrônico, de site próprio, redes sociais, e-mail marketing além do uso de softwares para comunicação interna.	Torres (2009)
Marketing Tradicional	Uso de tv e rádio com o objetivo de atingir a população de massa.	Schreiber (2012).
Participação em eventos	Participação em feiras, workshops e eventos que tratem de interesses específicos.	Malvezzi, Zambalde e Rezende (2014)
Relações Públicas	Construção da reputação com os <i>stakeholders</i> por meio de atividades pontuais.	Szondi (2010)
Publicidade	Criação de <i>releases</i> e entrevistas apresentados para a imprensa além da divulgação espontânea gerada por outros veículos.	Mohr et al. (2011) e Sette et al. (2013)

Fonte: Autoria própria baseado na literatura de marketing.

2.3.4 Marketing social

Marketing social pode ser definido como a gestão do processo de inovações de cunho social a partir da adoção de atitudes, comportamentos e práticas individuais e coletivas, orientadas de acordo com preceitos éticos, sendo estes fundamentados com base nos direitos humanos. Ao mesmo tempo, a partir do marketing social é possível criar novas oportunidades de negócio a fim de uma melhor compreensão das mudanças na sociedade e do emprego, potencializando a criatividade dos seus cidadãos (KOTLER, 1992).

No Brasil, em particular, as universidades públicas enfrentam, ainda, a dificuldade de grande parte de seus pesquisadores e intelectuais de compreender e aceitar que o ensino e a pesquisa não devem ser apenas um fim em si mesmo, mas que as universidades precisam assumir uma posição de destaque no desenvolvimento econômico e social (SOUSA; MIRANDA, 2015).

Paralelamente, se as empresas quiserem tirar proveito das oportunidades, elas devem inovar, constantemente, de acordo com mudanças em seus ambientes e provocar alterações significativas em seus mercados. Um ponto importante a ser considerado nesse processo são os princípios da moral, com o foco no desenvolvimento sustentável e cuidados para o bem-estar da sociedade a que pertencem (PROSENAK; MULEJ; SNOJ, 2008). Apenas desse jeito as oportunidades se abrem para as universidades se relacionarem com as empresas de forma social, econômica e ambientalmente sustentável.

Em relação às práticas de marketing, o bem-estar dos indivíduos deve ser algo maior do que apenas simples objetivos de políticas públicas, estando na pauta de outras lideranças, tal como as universidades. Quanto mais tempo levarmos para entender esta questão, não fazendo progressos no sentido social, maior será o esforço sem resultados (PROSENAK; MULEJ; SNOJ, 2008).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta seção, serão mostrados os principais resultados obtidos ao longo do desenvolvimento dos três artigos que compõem esta dissertação.

3.1 Artigo 1: Revisão sistemática de literatura

O primeiro artigo deste trabalho se propõe a realizar uma revisão sistemática a fim de compreender as principais contribuições do estado da arte do marketing de modo a identificar estratégias, dimensões e práticas da pesquisa à comercialização de tecnologias universitárias por meio de análises bibliométricas e semânticas de 50 artigos, que foram buscados na base de dados *Science Direct*.

A primeira e relevante constatação é de que se trata de um tema emergente e de crescente interesse nos últimos anos. Percebeu-se que pela análise semântica, o marketing assume uma perspectiva holística, pois pode contribuir em diversas categorias, sendo um catalizador para: mercado, sociedade, governos, redes de inovação, estrutura interna da universidade, junto aos pesquisadores, na elaboração de estratégias e, também, em aspectos sociais.

Devido à relevância dada ao papel que o marketing pode assumir como um acelerador benéfico nas relações entre universidade e empresa (BOEHM; HOGAN, 2013; FRANKELIUS, 2009; NERKAR; SHANE, 2003; PLEWA et al., 2013; RAMPERSAD; QUESTER; TROSHANI, 2010; WALTER; AUER; RITTER, 2006) sugerem-se futuros trabalhos que busquem por meio de uma orientação holística de marketing a inter-relação entre as universidades e todos os agentes envolvidos no sistema de inovação de um país (governo, empresas, consumidores) para compreender de forma ampliada, da pesquisa à comercialização de tecnologias nas universidades brasileiras.

3.2 Artigo 2: Modelo conceitual proposto (*framework*).

Baseado na realização da revisão sistemática de literatura, foi possível, no segundo artigo, juntamente com a orientação holística de marketing, propor um *framework* teórico de investigação. O modelo é composto pelas dimensões de marketing de relacionamento, marketing interno, comunicação de marketing e marketing social, que é apresentado na figura 4. A proposta é que este modelo seja útil como norteador para investigação e estudos sobre o marketing da pesquisa à comercialização de tecnologias em universidades. Além disso, procurou-se elaborar uma proposta que possa ser replicada em qualquer universidade, ou até mesmo região que contenha universidades desenvolvedoras de tecnologias.

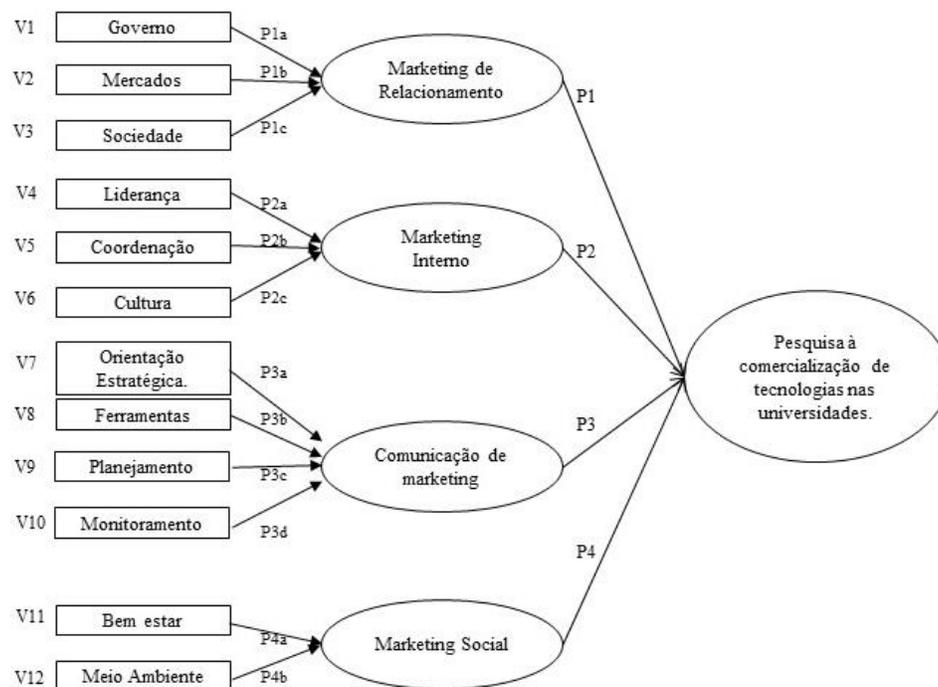


Figura 4 *Framework* para estudos do marketing das tecnologias universitárias

Fonte: autoria própria.

3.3 Artigo 3: Estudo multicase qualitativo.

Baseado na elaboração do *framework*, mostrado na Figura 4, no terceiro artigo, tratou-se em aplicá-lo, considerando um estudo qualitativo, em quatro universidades federais de Minas Gerais. Como forma de coleta de dados, foram realizadas 11 entrevistas semiestruturadas feitas com atores-chave envolvidos no processo de inovação e comunicação das universidades. O Quadro 4 mostra as principais estratégias utilizadas pelas universidades para a promoção da cultura interna de inovação, comunicação com as empresas e com a sociedade.

Quadro 4 – Síntese das estratégias realizadas pelas universidades pesquisadas

Dimensões	Ferramentas e práticas.
Marketing de Relacionamento	Participação em feiras, convênios de pesquisa, marketing boca a boca e consultorias.
Comunicação de Marketing	Marketing digital – (TORRES, 2009), Participação em eventos (MALVEZZI; ZAMBALDE; REZENDE, 2014) e Publicidade, por meio de mídias espontâneas (SETTE et al., 2013).
Marketing Interno	Criação da disciplina obrigatória de propriedade intelectual para a pós-graduação. Criação do Mestrado em inovação e propriedade intelectual. Criação da disciplina em ensino a distância sobre proteção intelectual. Cursos de curta duração para mestrandos sobre proteção intelectual. Difusão da prática de buscas em bases de patentes.
Marketing Social	Não foram identificadas ações contínuas nas universidades pesquisadas.

Fonte: dados da pesquisa.

Entre as quatro universidades pesquisadas, a UFMG merece destaque, pela atuação de seu NIT, pelo pioneirismo em praticamente todas as estratégias de marketing abordadas. Todos os NIT's estudados apresentam pessoas que

cuidam, exclusivamente, dos assuntos ligados ao marketing e comunicação das tecnologias. Apesar das habilidades de marketing dos NIT's terem evoluído, contrariando Siegel et al. (2003), ainda, falta planejamento e monitoramento destas atividades por parte de quase todas as universidades no intuito de uma efetiva aplicação das ações visando à comercialização das tecnologias.

Ao tentar fortalecer a comunicação interna, por meio de palestras, disciplinas oferecidas, campanhas internas, criação de uma pós-graduação em inovação e propriedade intelectual e um curso de ead os NIT's buscam estimular a geração de novas tecnologias, criando uma cultura voltada à inovação dentro das universidades, conforme foi sugerido por Wright et al. (2008).

Foi possível verificar que, ao relacionar-se com as empresas, na medida em que a interação entre os atores vai evoluindo e atinge um estágio de confiança entre as partes, considera-se que a universidade esteja no caminho correto para potencializar a comercialização das tecnologias, na direção do marketing tecnológico, conforme foi proposto Garnica e Torkomian (2009).

Por se tratar de um trabalho exploratório no qual se aplicou um modelo teórico para levantamentos dos dados, entende-se que o trabalho apresenta limitações, de maneira especial, no que tange à aplicação prática das variáveis que compõem os constructos de marketing. Assim, sugerem-se novos estudos qualitativos no intuito de refinamento e melhorias no framework teórico.

Por fim, além de estudos qualitativos, aconselham-se estudos quantitativos utilizando o mesmo framework em outras universidades públicas, a fim de que seja possível um mapeamento das ações de marketing utilizadas da pesquisa à comercialização de tecnologias em todo Brasil.

REFERÊNCIAS

AMADEI, J. R. P.; TORKOMIAN, A. L. V. As patentes nas universidades: análise dos depósitos das universidades públicas paulistas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 38, n. 2, p. 9-18, 2009.

AMERICAN MARKETING ASSOCIATION. **Definition of marketing**. Chicago, 2015. 1 p.

ANDREASSI, T. **Gestão da inovação tecnológica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 110 p.

ANKRAH, S. N.; AL-TABBAA, O. Investigating universities: industry collaboration using a systematic review approach. **Forthcoming: Scandinavian Journal of Management**, Moscow, v. 31, n. 3, p. 387-408, Apr. 2015.

AUDY, J. L. N. et al. TECNOPUC: uma proposta de habitat de inovação para Porto Alegre. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 19., 2002, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: PUC-RS, 2002. p. 1-15.

BERGAMINI, C. W. Liderança, administração do sentido. **RAE**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 102-114, maio/jun. 1994.

BERTOMEU, J. V. C. **Criação da propaganda impressa**. São Paulo: Futura, 2002. 115 p.

BICKHOFF, N.; HOLLENSSEN, S.; OPRESNIK, M. O. Marketing and marketing management. In: _____. **A first basic understanding**. Berlin: Springer Verlag, 2014. p. 3-15. (Quintessence Series).

BOJESEN-TREPKA, M. H. **Industrial firm technology transfer: the role of marketing**. 2009. 413 p. Thesis (Ph.D. in Philosophy) - University of Waikato, Hamilton, 2009.

BRAMWELL, A.; WOLFE, D. A. Universities and regional economic development: the entrepreneurial University of Waterloo. **Research Policy**, Amsterdam, v. 37, n. 8, p. 1175-1187, 2008.

BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à Propriedade Industrial. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 15 maio 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm>. Acesso em: 10 mar. 2016.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à Inovação e à Pesquisa Científica e Tecnológica no ambiente produtivo e de outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 3 dez. 2004. Seção 1, p. 2.

BRUM, A. de M. **Um olhar sobre o marketing interno**. 3. ed. Porto Alegre: L & PM, 2003. 160 p.

CĂTĂLIN, M. C.; ANDREEA, P.; ADINA, C. A holistic approach on internal marketing implementation. **Business Management Dynamics**, London, v. 3, n. 11, p. 9-17, 2014.

CLOSS, L. et al. Intervenientes na transferência de tecnologia universidade-empresa: o caso PUCRS. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 16, n. 1, p. 59-78, 2012.

COOPER, R. G.; KLEINSCHMIDT, E. J. Benchmarking the firm's critical success factors in new product development. **Journal of Product Innovation Management**, New York, v. 12, n. 5, p. 374-391, 1995.

DANTAS, S. S. **Marketing holístico e orientação para o mercado: um estudo de caso**. 2006. 172 p. Dissertação (Mestrado em Marketing) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

DE BENEDICTO, S. C. et al. Apropriação da inovação em agrotecnologias: estudo multicaso em universidades brasileiras. **Revista Organizações em Contexto-Online**, São Bernardo do Campo, v. 10, n. 19, p. 181-212, 2014.

ETZKOWITZ, H. The entrepreneurial university and the emergence of the democratic corporatism. **Research Policy**, Amsterdam, v. 27, n. 8, p. 823-833, 1998.

ETZKOWITZ, H. The evolution of entrepreneurial university. **International Journal Technology and Globalization**, Geneva, v. 1, n. 1, p. 64-77, 2004.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The Dynamics of innovation: from national systems and 'mode 2' to a triple helix of university-industry. **Government Relations. Research Policy**, Amsterdam, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000.

FERNANDES, A. R.; FERREIRA, K.; LEBARCKY, F. V. Gestão da diversidade e endomarketing: existe uma relação? In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 35., 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2011. p. 1-17.

GALAN-LADERO, M. M. et al. Sustainable, socially responsible business: the cause-related marketing case: a review of the conceptual framework. **Journal of Security and Sustainability Issues**, Vilnius, v. 2, n. 4, p. 35-46, 2013.

GARCIA, M. D. O. **O processo de transferência de tecnologia em universidades mineiras pela ótica da Teoria Ator-Rede**. 2015. 216 p. Dissertação (Mestrado em Inovação) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2015.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 624-638, 2009.

GODINHO, M. M. et al. **Propriedade intelectual: uma temática na ordem do dia**. Lisboa: Público/UAL, 2008. 7 p.

GORDON, I. **Marketing de relacionamento: estratégias, técnicas e tecnologias para conquistar clientes e mantê-los para sempre**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 349 p.

GRONROOS, C. From marketing mix to relationship marketing: towards a paradigm shift in marketing. **Management Decision**, York, v. 32, n. 4, p. 4-20, 1994.

GUSMÃO, R. Práticas e políticas internacionais de colaboração ciência-indústria. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 327-360, 2002.

HAASE, H.; ARAÚJO, E. C. de; DIAS, J. Inovações vistas pelas patentes: exigências frente às novas funções das universidades. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 329-362, jul./dez. 2005.

HILL, E. W.; LENDEL, I. The impact of the reputation of bio-life science and engineering doctoral programs on regional economic development. **Economic Development Quarterly**, Newbury, v. 21, n. 3, p. 223-243, 2007.

IPIRANGA, A. S. R.; ALMEIDA, P. C. D. H. O tipo de pesquisa e a cooperação universidade, empresa e governo: uma análise na rede nordeste de biotecnologia. **Organização & Sociedade**, Salvador, v. 19, n. 60, p. 17-34, 2012.

IPIRANGA, A. S. R.; FREITAS, A. A. F.; PAIVA, T. A. O empreendedorismo acadêmico no contexto da interação universidade - empresa - governo. **Cadernos EBAPE**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 4, p. 676-693, 2010.

KLIEWE, T.; BAAKEN, T.; KESTING, T. Introducing a science-to-business marketing unit to university knowledge and technology transfer structures: activities, benefits, success factors. In: _____. **Academic entrepreneurship and technological innovation: a business management perspective**. Hershey: IGI Global, 2012. p. 53-74.

KOTLER, P. **Marketing social:** estratégias para alterar o comportamento público. Rio de Janeiro: Campus, 1992. 392 p.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Principles of marketing:** a global perspective. London: Pearson Education, 2012. 736 p.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de marketing.** 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 657 p.

KOUZES, J. M.; POSNER, B. Z. **The leadership challenge.** New York: J. Wiley, 1997. 162 p.

LAM, S. Y.; SHANKAR, V.; MURTHY, M. Customer value, satisfaction, loyalty, and switching costs: an illustration from a business-to-business service context. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Greenvale, v. 42, n. 3, p. 293-311, 2004.

LANTOS, G. Faculty internships: a means to bridge the academician/practitioners gap. **Journal of Product and Brand Management**, Bingley, v. 3, n. 4, p. 15-30, 1994.

LENDEL, I. The impact of research universities on regional economies: the concept of university products. **Economic Development Quarterly**, Newbury, v. 24, n. 3, p. 210-230, 2010.

LOPEZ, A. Innovation and appropriability, empirical evidence and research agenda. In: WIPO. **The economics of intellectual property.** 2009. Disponível em: <<http://www.wipo.int/ip-development/en/economics/index.html>> Acesso em: 10 set. 2015.

LOVELOCK, C. H.; WIRTZ, J. **Marketing de serviços:** pessoas, tecnologia e resultados. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 544 p.

MALVEZZI, F. de; ZAMBALDE, A. L.; REZENDE, D. C. de. Marketing de patentes à inovação: um estudo multicaso em universidades brasileiras. **Revista Brasileira de Marketing**, São Paulo, v. 13, n. 5, p. 109-123, 2014.

MATIAS-PEREIRA, J. **Administração estratégica: foco no planejamento estratégico**. São Paulo: Atlas, 2011. 396 p.

MATIAS-PEREIRA, J.; KRUGLIANSKAS, I. Gestão de inovação: a lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil. **RAE-Eletrônica**, São Paulo, v. 4, n. 2, art. 18, jul./dez. 2005.

MOHR, J. et al. **Marketing para mercados de alta tecnologia e de inovações**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 400 p.

MOHR, J.; SARIN, S. Drucker's insights on market orientation and innovation: implications for emerging areas in high-technology marketing. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Greenvale, v. 37, n. 1, p. 85-96, 2009.

NERKAR, A.; SHANE, S. When do start-ups that exploit patented academic knowledge survive? **International Journal of Industrial Organization**, Berlin, v. 21, n. 9, p. 1391-1410, 2003.

NOVELI, M.; SEGATTO, A. P. Processo de cooperação universidade empresa para a inovação tecnológica em um parque tecnológico: evidências empíricas e proposição de um modelo conceitual. **RAI: Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 81-105, 2012.

OLIVEIRA, S. R. de et al. O marketing como apoio à inovação: um estudo de caso em um núcleo de inovação tecnológica. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 27., 2012, Salvador. **Anais...** Salvador, 2012. 1 CD-ROM.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Departamento Estatístico da Comunidade. **Manual de Oslo:**

proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Brasília, 2004. 136 p.

PEPPERS, D.; ROGERS, M. **One to one sales force**. New York: Currency/Doubleday, 2000. 342 p.

PERKMANN, M. et al. Academic engagement and commercialisation: a review of the literature on university-industry relations. **Research Policy**, Amsterdam, v. 42, n. 2, p. 423-442, 2013.

PRIES, F.; GUILD, P. Commercializing inventions resulting from university research: analyzing the impact of technology characteristics on subsequent business models. **Technovation**, Essex, v. 31, n. 4, p. 151-160, 2011.

PROSENAK, D.; MULEJ, M.; SNOJ, B. A requisitely holistic approach to marketing in terms of social well-being. **Kybernetes**, Bingley, v. 37, n. 9/10, p. 1508-1529, 2008.

RAFIQ, M.; AHMED, P. K. Advances in the internal marketing concept: definition, synthesis and extension. **Journal of Services Marketing**, Bingley, v. 14, n. 6, p. 449-462, 2000.

RENNÓ, A. S. **Propriedade intelectual e apropriabilidade em universidades federais**: estudo multicaso no Estado de Minas Gerais. 2015. 167 p. Dissertação (Mestrado em Gestão Estratégica, Marketing e Inovação) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2015.

RISTOFF, D. Os desafios da educação superior na Ibero-América: inovação, inclusão e qualidade. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Sorocaba, v. 18, n. 3, p. 519-545, 2013.

SANTOS, F. S. dos. **Financiamento público das instituições federais de ensino superior - IFES**: um estudo da Universidade de Brasília - UnB. 2013. 69 p. Dissertação (Mestrado em Gestão Econômica de Finanças Públicas) - Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

SBRAGIA, R. et al. **Inovação**: como vencer esse desafio empresarial. São Paulo: Clio, 2005. 328 p.

SCHREIBER, D. (Org.). **Inovação e desenvolvimento organizacional**. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2012. Disponível em: <<http://books.google.com.br>>. Acesso em: 20 dez. 2015.

SEGATTO-MENDES, A. P.; MENDES, N. Cooperação tecnológica universidade-empresa para eficiência energética: um estudo de caso. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 10, p. 53-75, 2006. Número especial.

SETTE, R. S. et al. (Org.). **Marketing**: uma visão brasileira. Lavras: UFLA, 2013. 288 p.

SHANE, S. Technology regimes and new firm formation. **Management Science**, Providence, v. 47, n. 9, p. 1173-1190, 2001.

SHETH, J. N.; SISODIA, R. S. How to reform marketing. In: _____. **Does marketing need reform?:** fresh perspectives on the future. New York: M. E. Sharpe, 2006. p. 324-333.

SIEGEL, D. S. et al. Commercial knowledge transfers from universities to firms: improving the effectiveness of university-industry collaboration. **Journal of High Technology Management Research**, Oxford, v. 14, n. 1, p. 111-133, 2003.

SIEGEL, D. S.; PHAN, P. Analyzing the effectiveness of university technology transfer: implications for entrepreneurship education. **Advances in the Study of Entrepreneurship, Innovation, and Economic Growth**, Amsterdam, v. 16, n. 426, p. 1-38, Dec. 2005.

SOUSA, D. et al. Relations between marketing and innovation in Brazilian universities. **Lecture Notes in Computer Science**, Berlin, n. 9265, p. 379-389, 2015.

SOUSA, D.; VERONEZE, R. Universidades e inovação: o papel estratégico do marketing. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 2015, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SEMEAD-USP, 2015. 1 CD-ROM.

SOUSA, I. D. R.; MIRANDA, J. C. O endomarketing como estratégia para o crescimento organizacional: uma nova perspectiva da gestão de pessoas. **Revista de Administração do Sul do Pará (REASP)-FESAR**, Belém, v. 2, n. 2, p. 47-62, 2015.

STAL, E.; FUJINO, A. As relações universidade-empresa no Brasil sob a ótica da lei de inovação. **RAI: Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 5-19, 2005.

SZONDI, G. From image management to relationship building: a public relations approach to nation branding. **Place Branding and Public Diplomacy**, Davis, v. 6, n. 4, p. 333-343, 2010.

TORRES, C. **A Bíblia do marketing digital**: tudo o que você queria saber sobre marketing e publicidade na internet e não tinha para quem perguntar. São Paulo: Novatec, 2009. 83 p.

TOWSE, R.; HOLZHAUER, R. **The economics of intellectual property**. Cheltenham: E. Elgar, 2002. 2440 p.

TSENG, A. A.; RAUDENSKY, M. Performance evaluations of technology transfer offices of major US research universities. **Journal of Technology Management & Innovation**, Santiago, v. 9, n. 1, p. 93-102, 2014.

YOGANATHAN, D.; JEBARAJAKIRTHY, C.; THAICHON, P. The influence of relationship marketing orientation on brand equity in banks. **Journal of Retailing and Consumer Services**, Amsterdam, v. 26, n. 1, p. 14-22, Jan. 2015.

YU, X. **Survey of integrity marketing in technology-based SMEs in Anhui, China.** 2010. 97 p. Thesis (Ph.D. in International Business) - Savonia University of Applied Sciences, Kuopio, 2010.

ZANDBERG, M. do C. **A importância da gestão de marketing em empresa inovadora:** estudo de empresa do Prime-Programa Primeira Empresa Inovadora. 2012. 79 p. Dissertação (Mestrado em Marketing) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2012.

ARTIGO I

**AS RELAÇÕES ENTRE A ACADEMIA E O MERCADO SOB A
PERSPECTIVA DO MARKETING: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE
LITERATURA.**

RESUMO

As novas tecnologias, o ciclo de vida mais curto dos produtos e a intensa competição global estão obrigando a maioria das organizações a inovarem de forma mais rápida. Nestas circunstâncias, uma nova postura das universidades diante da sociedade surge como alternativa para compreender e auxiliar a repensar seus papéis de forma ampliada, incluindo as contribuições para o crescimento e o desenvolvimento econômico e para a inovação nacional. A partir desse contexto, o objetivo geral desse artigo foi realizar um estudo do escopo da literatura visando identificar abordagens, dimensões, estratégias e práticas de marketing da pesquisa à comercialização de tecnologias universitárias. Entende-se que, para fundamentar uma investigação apropriada, o primeiro passo é realizar uma revisão sistemática de literatura. Para este fim, realizou-se uma revisão sistemática de literatura sobre marketing e inovação em universidades. Esta etapa do trabalho se caracteriza como uma pesquisa teórico – bibliográfica sendo que o estudo foi realizado, no período de agosto a setembro de 2015, na base de dados *Science Direct* e os procedimentos para a sua operacionalização foram divididos em quatro etapas: delimitação do escopo de análise, seleção dos artigos, revisão bibliométrica e semântica dos resultados. Os resultados mostram a evolução temporal das publicações, os principais periódicos encontrados, principais autores e suas regiões, as correntes teóricas encontradas, os dez artigos mais citados, uma nuvem de palavras geradas pelas palavras-chave mais recorrentes, além das principais correntes teóricas e das contribuições centrais ao tema. A partir do estudo ficou evidente que se trata de um tema emergente e de crescente interesse nos últimos anos destacando-se o grande número de publicações em 2015. A revisão, em sua análise semântica, mostra o direcionamento à perspectiva holística do marketing, pois pode contribuir em diversas áreas, sendo um catalizador para o: mercado, sociedade, governos, redes de inovação, junto aos pesquisadores, na elaboração de estratégias, também, em aspectos sociais. Por fim, sugere-se futuros trabalhos que busquem, baseados em uma orientação holística de marketing, a inter-relação entre as universidades e todos os agentes envolvidos no sistema de inovação de um país para compreender de forma ampliada, o marketing desde a pesquisa até comercialização de tecnologias nas universidades brasileiras.

Palavras-Chave: Revisão. Sistemática. Marketing. Universidades.

ABSTRACT

New technologies, a shorter life cycle of the products and the intense global competition are forcing most organizations to quickly innovate. Under these circumstances, the new attitude of the universities facing society emerges as an alternative to understand and aid in rethinking its roles in an expanded manner, including the contributions for economic growth and development and for national innovation. In this context, the general objective of this article was to study literature aiming at identifying approaches, dimensions, strategies and marketing practices from research to commercialization of university technologies. We understand that, to fundament an appropriate investigation, the first step must be to perform a systematic review of literature. To this end, the review was conducted on marketing and innovation in universities. This stage of the work is characterized as theoretical-bibliographic research, with the study performed from August to September of 2015, in the Science Direct database, dividing the operationalization procedures into four stages: delimitation of the scope of the analysis, selection of the articles, bibliometric review and result semantics. The results showed the temporal evolution of the publications, the main journals found, the main authors and its regions, the theoretical chains found the ten most cited articles, a cloud of words generated by the most recurrent keywords, in addition to the main theoretical chains and central contributions to the theme. With this study, it became evident that this concerns an emerging theme of great interest in recent years, highlighting the large number of publications in 2015. The review, in its semantic analysis, shows a directing to a holistic perspective of marketing, given that it may contribute to many areas as a catalyst to the market, society, governments, innovation networks for elaborating strategies along with the researchers and in social aspects. Finally, we suggest future papers that seek an inter-relation between universities and all agents involved in the innovation system of certain country, based on a holistic orientation of marketing, to understand marketing from research to the commercialization of technologies in Brazilian universities.

Keywords: Review. Systematics. Marketing. Universities.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização e motivação

As novas tecnologias, o ciclo de vida mais curto dos produtos e a intensa competição global estão obrigando a maioria das organizações a inovarem cada vez mais (WRIGHT et al., 2008). As vantagens competitivas, atualmente, estão cada vez mais ligadas à capacidade de inovação, comercialização de tecnologia e conhecimento tecnológico.

Neste ambiente, uma nova postura das universidades diante da sociedade surge como alternativa para compreender e auxiliar a repensar seus papéis de forma ampliada, incluindo as contribuições para o crescimento e o desenvolvimento econômico e para a inovação nacional.

Em se tratando de inovação, no Brasil, as universidades são destaque por serem um importante agente no sistema nacional, assumindo um papel singular na interação entre ciência, tecnologia e as empresas (ALBUQUERQUE et al., 2015). Da mesma forma, as expectativas da sociedade a respeito das universidades têm aumentado, não apenas em relação ao surgimento de novos conhecimentos, mas também para o desenvolvimento de pesquisas aplicadas com a finalidade de gerar tecnologias que sejam úteis para os indivíduos (DE BENEDICTO, 2011).

Conforme Bojesen-Trepka (2009) afirmam, o momento atual é adequado para o marketing reexaminar o seu papel nessas organizações e reavaliar as atividades e práticas que promovam resultados de comercialização de tecnologia que podem auxiliar neste processo ao catalisar a geração de valor para a sociedade.

Assim, nas universidades, deve ser considerado o envolvimento do marketing desde a fase inicial da pesquisa com o intuito de permitir que o processo de inovação seja construído juntamente com a indústria e outros setores

de interesse, até a colocação efetiva nos mercados, ou seja, a comercialização de tecnologias. Tal interação constante com esses agentes gera inteligência competitiva, levando a decisões sobre o valor de mercado, posição competitiva e estratégias de marketing (BOJESSEN-TREPKA, 2009).

Nessa direção, Bickhoff, Hollensen e Opresnik (2014) e Galan-Ladero et al. (2013) especificam que hoje o marketing deve trabalhar conjuntamente com uma grande variedade de parceiros, caracterizado por uma orientação holística, buscando identificar previamente as necessidades e os desejos dos clientes e satisfazê-las, além de levar em consideração todos os demais *stakeholders*. A orientação holística diz respeito, portanto, a uma grande variedade de dimensões e parceiras atuando com foco na identificação dos interesses da sociedade.

Conforme Zandberg (2012), uma orientação holística de marketing é a mais adequada para a realidade atual de mundo e pode contribuir para o engajamento acadêmico, que representa as instâncias de colaboração interorganizacionais, geralmente, envolvendo interações pessoa a pessoa, que ligam as universidades e outras organizações, tal como as empresas (PERKMANN et al., 2013).

Neste cenário, o marketing pode exercer um papel relevante desde o posicionamento institucional, passando pela comunicação e promoção da cultura da inovação até o mapeamento de oportunidades e o estreitamento de relações com o mercado e a sociedade (MOHR et al., 2011; SETTE et al., 2013). Uma alternativa para compreender e potencializar as relações internas e externas das universidades.

Entretanto, conforme Sousa et al. (2015), no contexto acadêmico, percebe-se uma lacuna de estudos de marketing, compreendendo o envolvimento das universidades com a sociedade de forma ampla e, especificamente, com as empresas, para contribuir desde a pesquisa à comercialização de tecnologias.

1.3 Problema, objetivos e justificativas

Neste trabalho, busca-se responder ao seguinte problema: qual é o papel do marketing da pesquisa à comercialização de tecnologias no contexto universitário?

Entende-se que, para fundamentar uma investigação apropriada, o primeiro passo é realizar uma revisão sistemática de literatura, conforme sugerem Levy e Ellis (2006). Portanto, neste sentido, o objetivo geral deste primeiro artigo é realizar um estudo do escopo da literatura visando identificar abordagens, dimensões, estratégias e práticas de marketing da pesquisa à comercialização de tecnologias universitárias.

Para este fim, realizou-se revisão sistemática de literatura sobre marketing e inovação em universidades. Buscou-se, também, fundamentar possíveis gargalos de investigação e orientações para pesquisas futuras na área.

Justifica-se a realização deste artigo em razão da necessidade de investigações científicas (RENNÓ, 2015) acerca das dimensões, estratégias e ferramentas envolvendo o marketing da pesquisa à comercialização de tecnologias universitárias (BOJESSEN-TREPKA, 2009; MOHR et al., 2011; SETTE et al., 2013). Além disso, justifica-se o uso do marketing com base em uma visão ampla, pois tal concepção abarca os interesses dos diversos *stakeholders*, o que, no caso das universidades, envolve discentes, docentes, pesquisadores, comunidade, governos, empresas, empreendedores e inventores.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, será apresentado o referencial teórico do artigo. Assim, tem-se a exposição: do papel da universidade para a inovação, uma visão evolutiva dos conceitos de marketing, do estado da arte da temática proposta por meio de apresentação dos trabalhos relacionados e, por fim, uma base teórico - conceitual sobre revisão sistemática de literatura.

2.1 Universidades e inovação

Na era do conhecimento, observa-se de modo mais frequente que a inovação ocorre prioritariamente como resultado da interação entre universidade, empresa e governo (ETZKOWITZ et al., 2000).

Nos estudos de Audy et al. (2002), a universidade assume um conceito indissociável à tríade Ciência-Tecnologia-Inovação, com destaque para três aspectos fundamentais: interação com a sociedade, para a identificação de demandas; empresas, pois é neste tipo de organização que a inovação ocorre, e o governo, como facilitador do processo.

Neste sentido, De Benedicto (2011) afirma que há diversas formas da universidade contribuir com a inovação, sendo elas: com base no desenvolvimento de pesquisas aplicadas orientadas para a geração de tecnologias úteis à sociedade; na incorporação das novas tecnologias geradas no setor produtivo, setor público e comunidades; e na execução da apropriabilidade direta e indireta das inovações tecnológicas.

A questão de proteger o conhecimento vem ganhando destaque, ao longo das últimas décadas, especialmente, por causa das diversas formas de proteção intelectual disponíveis. Dentre todas as fontes produtoras de conhecimento, vale ressaltar o originado nas universidades como um dos mais

importantes, assim sendo, a proteção jurídica dos resultados das pesquisas universitárias torna-se um fator competitivo para essas instituições, considerando a comercialização de tecnologias, ou seja, do repasse do conhecimento científico e tecnológico gerado nos centros de pesquisa e universidades para as empresas e a sociedade (HAASE; ARAUJÓ; DIAS, 2005).

Siegel e Phan (2004), colaborando com os argumentos expostos, citam que existem algumas questões que devem ser dirigidas para as universidades, administradores e demais responsáveis políticos com o intuito de melhorar a eficácia da comercialização de tecnologia. Segundo os pesquisadores, as universidades devem adotar uma abordagem estratégica enfatizando mecanismos de transferência de tecnologia focados no estímulo de desenvolvimento econômico e regional.

Vale ressaltar que, além da pesquisa, da proteção da propriedade intelectual e da comercialização, é importante que as universidades considerem questões relacionadas à propaganda, vendas, logística, pós-venda e todas as interações e realimentações possíveis entre as fases de desenvolvimento e comercialização de tecnologia (AGUIAR, 2011).

Considerando estas questões, Garnica e Torkomian (2009) citam que é importante a identificação de parceiros empresariais adequados para licenciamento de patentes ou realização de P&D conjunto com os Núcleos de Inovações Tecnológicas (NIT's), a fim de que as universidades possam realizar o marketing tecnológico.

Santana e Porto (2009) identificaram a necessidade de as empresas estarem mais presente no processo de cooperação com a universidade, buscando oportunidades nos laboratórios de pesquisa das instituições de ensino, sendo possível, também, propondo ações conjuntas para melhoria dos processos que venham gerar a cooperação entre essas entidades.

Haase, Araujó e Dias (2005) argumentam que deve haver um forte estímulo para a compra ou o licenciamento de uma patente universitária, visto que, na grande maioria dos casos, os custos para a realização das atividades próprias em P&D são altos comparados ao tamanho do mercado esperado, além do desenvolvimento da tecnologia e sua introdução no mercado implicarem em maiores riscos para as empresas privadas. Neste caso, haverá uma grande chance na comercialização bem realizada das patentes universitárias.

É importante salientar que, neste contexto, o marketing deve estar presente na concepção da pesquisa à comercialização, sendo, portanto, de fundamental importância buscar entender sua atuação e sua participação nas universidades.

2.2 Conceitos e visão evolutiva do marketing

Atualmente o conceito da AMA define marketing como: “A atividade, conjunto de instituições e processos para criar, comunicar, entregar e trocar ofertas que tenham valor para os consumidores, clientes, parceiros e sociedade em geral” (AMA, 2015, p. 1).

A maneira prática para criar e comunicar valor para os consumidores é pelo uso das ferramentas de marketing. E uma estratégia de marketing bem elaborada inclui produtos, serviços, promoção, canais de distribuições entre outras práticas mercadológicas (PINHO, 2001).

Dentre os inúmeros conjuntos de práticas que as organizações podem utilizar o mix de marketing, também, conhecido como 4 P merece destaque. McCarthy (1996) classificou essas práticas em quatro amplos grupos:

- Produto – tudo o que se refere ao produto ou serviço, como formulação física, características, produção, qualidade, marca, design, embalagem, dentre outros.

- Preço – política de preços, descontos, formas e prazos de pagamento.
- Praça – tarefas necessárias para apresentar o produto ou serviço ao consumidor, para que ele possa comprá-lo e consumi-lo, canais de distribuição, cobertura, variedades, locais, estoque, transporte.
- Promoção – todas as tarefas de comunicação que visam promover o consumo do produto ou serviço, promoção de vendas, publicidade, força de vendas, relações públicas, marketing direto, dentre outros.

Considerando uma visão evolutiva, pode-se dizer que, em sua primeira fase, o marketing preocupava-se somente com a produção de bens (orientação de produção). Já a segunda fase focou-se na área de vendas. Entretanto, foi somente a partir da terceira fase do marketing que surgiu a preocupação com o mercado e com produtos de melhor qualidade. A quarta fase é marcada pela orientação ao cliente, sendo que a função principal da organização não é mais produzir e vender, mas satisfazer a clientela, consultando-a antes de produzir, através de estudos de mercado (orientação de marketing) (PETERS; WATERMAN, 2004). A quinta e atual visão de marketing é chamada marketing holístico e tal proposta surge como a orientação mais completa entre todas.

Por sua vez, a partir dos anos 2000, o marketing começou a ser percebido como um estágio de cocriação, norteado por uma orientação holística, a partir de uma nova abordagem da inovação, a qual ocorre por meio da colaboração entre os diferentes *stakeholders* da empresa, como colaboradores, consumidores, fornecedores e parceiros (BICKHOFF; HOLLENSSEN; OPRESNIK, 2014; GALAN-LADERO et al., 2013; KOTLER; KARTAJAYA; SETIAWAN, 2010).

Orientado por essa ampla visão, Zandberg (2012) cita as novas formas de marketing, ressaltando o marketing holístico como a estratégia de marketing desenvolvida para pensar a respeito do negócio como um todo, sendo uma das propostas mais completas atualmente.

Nesta direção, para Bickhoff, Hollensen e Opresnik (2014), Galan-Ladero et al. (2013), Kotler e Keller (2012) e Sheth e Sisodia (2006), o marketing holístico reconhece que todos são importantes - o consumidor, os colaboradores, outras empresas e a concorrência, assim como toda a sociedade no geral. Os autores apresentam o conceito de marketing holístico como fundamentado no desenvolvimento, estruturação e implementação de programas, processos e atividades de marketing, considerando sua amplitude e inter-relações.

Em síntese, fundamentando-se nos autores Bickhoff, Hollensen e Opresnik (2014), Galan-Ladero et al. (2013), Kotler e Keller (2012) e Sheth e Sisodia (2006), o conceito do marketing holístico é composto por quatro dimensões de marketing, sendo eles:

- Marketing de relacionamento: busca a interação constante entre clientes, canais e os parceiros.
- Marketing integrado: envolve a comunicação de produtos, serviços e os canais de distribuição.
- Marketing interno: incentiva os funcionários para que eles possam encantar os clientes das outras empresas.
- Marketing social: envolve o *scorecard* de marketing, por meio da interpretação das informações do mercado, do nível de satisfação do cliente, além de incorporarem questões legais, éticas, sociais e ambientais em suas estratégias.

2.3 Trabalhos relacionados

Em relação aos trabalhos de revisões sistemáticas encontradas na literatura envolvendo o marketing e universidades, merecem destaques os trabalhos de Ankrah e Al-Tabbaa (2015) e Galvagno e Dalli (2014).

Ankrah e Al-Tabbaa (2015) identificaram a existência de lacunas teóricas a respeito de quais são os fatores de sucesso para interação universidade- indústria (UI). Visto isso, buscaram as fases de evolução UI, determinando a medição do sucesso em cada fase, estabeleceram os fatores de sucesso e suas formas ao longo do relacionamento. Por meio da pesquisa, percebeu-se, até o momento, que poucos autores aplicaram teorias de marketing para UIs, tornando-se, assim, um campo investigativo potencialmente frutífero para pesquisas futuras.

Galvagno e Dalli (2014) realizaram uma revisão bibliométrica com a proposta de resumir e classificar a pesquisa e o estado da arte na teoria de valor de cocriação, baseado na teoria de marketing. Os resultados evidenciaram dois grupos principais. O primeiro ligado aos fluxos específicos de investigação e o segundo aos temas comuns, que representam publicações das revistas acadêmicas em cocriação ao longo dos últimos anos. Tais achados contribuem no auxílio no desenvolvimento da literatura sobre a cocriação e abrem novas perspectivas para pesquisas futuras, possibilitando a interligação entre gestão da tecnologia e o marketing.

Por sua vez, dentre as contribuições considerando artigos e trabalhos que tratam de marketing associado à pesquisa e desenvolvimento de tecnologias a universidades, destacam-se: Malvezzi e Zambalde (2013), Malvezzi, Zambalde e Rezende (2014) e Oliveira et al. (2012).

Realizando um estudo na Universidade Federal de Lavras, MG-Brasil, Oliveira et al. (2012) investigaram como o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da universidade trabalha o marketing, da coordenação de processos de registro à proteção e comercialização dos resultados de pesquisas desenvolvidas no âmbito da Universidade. Foram utilizados dados qualitativos, provenientes de 12 entrevistas semiestruturadas e visitas ao NIT, onde foram coletados dados observacionais e documentais. O NIT procura divulgar o trabalho realizado e as

atribuições referentes ao núcleo, seja por meio da distribuição de folders, propaganda boca a boca, promoção de cursos e palestras. Entretanto, verificou-se que o NIT não possui uma área formalmente responsável para desempenhar ações de marketing, de serviço e relacionamento.

De maneira similar aos trabalhos apresentados anteriormente, Malvezzi, Zambalde e Rezende (2014) buscaram compreender as estratégias e práticas de marketing desenvolvidas por universidades brasileiras para a promoção e comercialização de registros de patentes, visando à inovação. A pesquisa foi exploratória, com abordagem qualitativa, fundamentada em referencial teórico, documental, entrevistas e estudo multicaso realizado na UNICAMP, USP e UFMG. As estratégias de marketing mais trabalhadas foram: realização e participação de eventos, capacitação de agentes de inovação, utilização de vitrine tecnológica, redação de resumos executivos, proteção e utilização de marcas, promoção de visitas institucionais, planejamento de comunicação integrada de marketing.

Por fim, Malvezzi e Zambalde (2013) procuraram analisar a abordagem de marketing no processo de inovação tecnológica na Universidade Federal de Lavras MG - Brasil. Como ferramentas, foi identificado o uso dos canais de comunicação próprios, como a televisão, rádio, jornal impresso e site. Mesmo possuindo ferramentas e canais para promover o marketing no processo de inovação tecnológica, ainda, não é feito de forma holística em virtude da falta da integração entre os atores do processo. Tal evidência sugeriu a necessidade do planejamento e implantação do marketing interno para que os atores de inovação da universidade tomem conhecimento das oportunidades e políticas para a inovação.

Percebe-se, pelos estudos relacionados, especialmente aqueles que buscaram evidências empíricas nas universidades, a ausência de uma

investigação ampla a respeito do papel que o marketing pode assumir na comercialização de tecnologias.

2.4 Revisão sistemática da literatura: aspectos conceituais

No campo das ciências, diferentes estudos tendem a apresentar conclusões distintas sobre um mesmo fenômeno, dificultando a consolidação de novos conhecimentos e descobertas. A revisão sistemática de literatura é um método utilizado para grandes massas de informações, como meio de contribuir para as respostas às perguntas sobre o que funciona e o que não funciona, dentre outras. Representam um método de mapeamento de áreas de incerteza, visando identificar onde pouca ou nenhuma investigação relevante tem sido feita, mas onde são necessários novos estudos (PETTICREW; ROBERTS, 2006).

Conforme Souza e Zambalde (2015), a partir do final dos anos de 1980, cresceu o uso das revisões sistemáticas de literatura como método de análise de dados, ganhando relevância no desenvolvimento de novos conhecimentos e geração de teorias nos diversos campos do saber.

A Figura 1 apresenta os diferentes tipos de revisão, segundo a proposição de adaptada de Botelho, Cunha e Macedo (2011) e Sousa e Zambalde (2015).

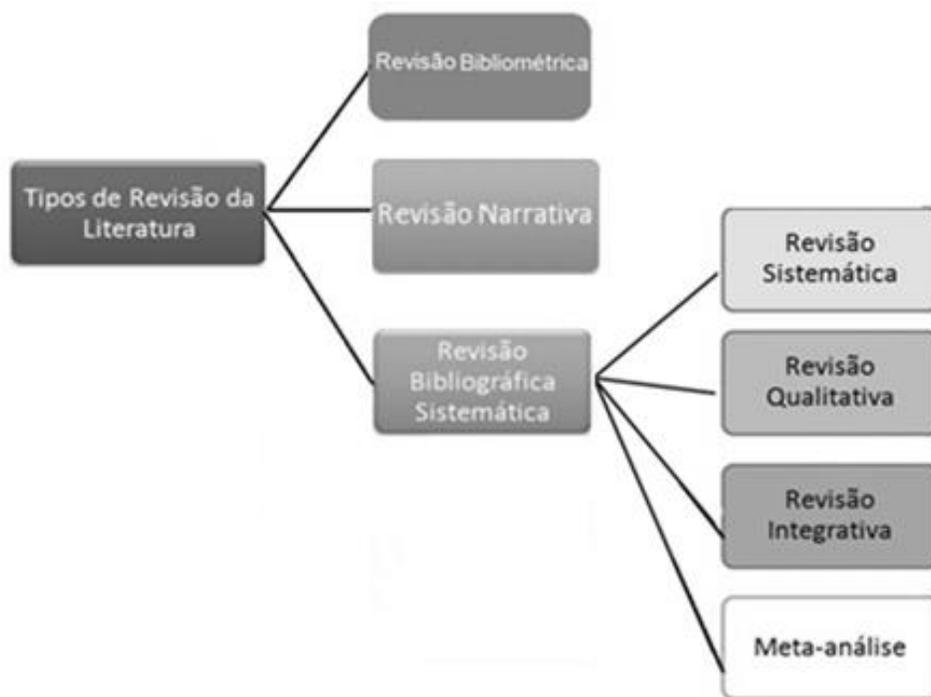


Figura 1 Tipos de revisão da literatura
Fonte: Adaptado da teoria.

A revisão bibliométrica, segundo Cunha (1985), é um método de pesquisa que permite encontrar uma quantidade restrita de periódicos essenciais que se supõe possuir os artigos mais relevantes publicados sobre um determinado assunto, considerando a prática estabelecida na comunidade científica de fornecer as referências bibliográficas de qualquer trabalho. A intenção é descobrir os principais periódicos, autores, anos de publicações, entre outras informações relevantes.

A revisão narrativa é utilizada, para descrever o estado da arte de um assunto específico, sob o ponto de vista teórico ou contextual. Esse tipo de revisão é considerado mais simples de execução dentre as três opções, pois não fornece a metodologia para a busca das referências, nem as fontes de informação

utilizadas, ou os critérios usados na avaliação e seleção dos trabalhos (BOTELHO; CUNHA; MARCEDO, 2011).

Dentre os tipos de revisão bibliográfica sistemática, a revisão sistemática de literatura se esforça para, de forma abrangente, identificar, avaliar e sintetizar todos os estudos relevantes sobre um determinado tema. É usada, muitas vezes, para testar apenas uma única hipótese ou uma série de hipóteses relacionadas. (PETTICREW; ROBERTS, 2006). A revisão qualitativa sintetiza, exclusivamente, os estudos primários qualitativos, podendo diferir em abordagens e níveis de interpretação. Whitemore e Knafl (2005) salientam que a metodologia possui um grande potencial para a criação de novos estudos. Por sua vez, a revisão integrativa resume o passado da literatura empírica ou teórica, para fornecer uma compreensão mais abrangente de um fenômeno particular (BROOME, 2000). Para Whitemore e Knafl (2005), é nesse ponto que se evidencia o potencial para construir a ciência. Uma revisão integrativa bem feita, na opinião dos autores, apresenta o estado da arte sobre um tema, contribuindo, dessa maneira, para desenvolvimento de teorias. Por fim, a meta-análise é uma revisão que usa uma técnica estatística específica para sintetizar os resultados de vários estudos em um único estimador quantitativo (PETTICREW; ROBERTS, 2006).

Neste trabalho, optou-se pela utilização da revisão sistemática, integrativa e bibliométrica, na busca de avaliar e sintetizar todos os estudos relevantes sobre marketing, universidade e mercado, que serão descritos nas próximas sessões.

3 METODOLOGIA

Nesta seção do artigo, serão apresentados a classificação teórica da pesquisa e os procedimentos metodológicos, detalhando as etapas realizadas para a execução da revisão sistemática de literatura sobre o papel do marketing na pesquisa à comercialização de tecnologias universitárias.

3.1 Tipo de pesquisa – classificação teórica

Este trabalho se caracteriza como uma pesquisa teórico - bibliográfica. Segundo Gil (2009), este tipo de pesquisa permite ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer a análise de muitos dados dispersos pelo espaço, como é o caso dos artigos publicados na área de marketing, inovação e universidades, que foram o escopo de análise desta pesquisa.

A pesquisa teórico - bibliográfica serve como base para a realização da revisão sistemática de literatura (RSL). Conforme citado na seção anterior, a RSL visa identificar de forma abrangente todos os estudos relevantes para responder a uma questão particular, e avalia a validade (ou "solidez") de cada estudo tendo isso em conta quando chegar a conclusões (PETTICREW; ROBERTS, 2006).

3.2 Procedimentos metodológicos

O estudo foi realizado, no período de agosto a setembro de 2015 e os procedimentos para a sua operacionalização foi dividido 4 etapas:

1ª Etapa - Delimitação do escopo de análise: os artigos foram pesquisados na base de dados *Science Direct* pelo fato de ela ser uma das principais bases de pesquisas no mundo, com acesso imediato a mais de 2.500 revistas científicas, além de mais de 13.000 livros online nas áreas científica, tecnológica e médica. Além do mais, estão incluídas, também, outras bases, tais como *Scopus* contando com aproximadamente 10 milhões de artigos com fator de impacto calculado no JCR (*Journal Citation Report*). A base *Science Direct* fornece um conjunto de metadados, essencial para análises sistemáticas, incluindo áreas de estudos, lista de periódicos, ano de publicação, dentre outras informações relevantes. A operacionalização da investigação da pesquisa é apresentada no Quadro 1:

Quadro 1 Operacionalização da pesquisa no *Science Direct*

Busca online	13 de agosto de 2015
Pesquisadores	Um mestrando e um doutorando em Administração
Base de dados	Scencedirect.com
Palavras-chave usadas nas combinações	Marketing, university, academia, innovation, relationship e trust.
Busca central	Marketing AND university AND innovation
Combinações das Palavras:	
(TITLE-ABSTR-KEY(trust and academia and innovation)) OR ((TITLE-ABSTR-KEY(relationship and university and innovation)) OR (TITLE-ABSTR-KEY(marketing and university and innovation)) OR (TITLE-ABSTR-KEY(trust and university and innovation)) OR (TITLE-ABSTR-	

```
KEY(marketing and academia and innovation)) OR (TITLE-ABSTR-  
KEY(relationship and academia and innovation)))
```

Fonte: Dados da pesquisa.

2ª Etapa - Seleção dos artigos: os estudos foram selecionados pelos seguintes termos: “marketing” ou “university” ou “innovation” que estiveram contidos no título dos artigos, sendo identificado, inicialmente, um total de 350 artigos. Tal busca foi feita com o filtro para procurar apenas artigos, pois a base, também, realiza busca em livros.

Primeiramente, os estudos foram refinados quanto ao seguinte critério: (i) ano de publicação (3 estudos excluídos), sendo considerados apenas os artigos publicados entre 1990 até 2015. Tal corte foi importante, pois os três trabalhos publicados antes de 1990 poderiam trazer dados fora do contexto atual para a análise semântica, pelo longo tempo de publicação.

Em um segundo momento, foram lidos e analisados o título e os resumos dos 347 artigos para avaliar o seu alinhamento quanto à temática pesquisada. Nesta fase, foram eliminados outros 153 artigos por não tratarem de assuntos relacionados ao tema. Assim, foram lidos, novamente, os títulos e os resumos de cada um dos artigos, só que agora por dois pesquisadores diferentes, que selecionaram, individualmente, os artigos considerados dentro do escopo analisado. Posteriormente, foram combinadas as seleções de artigos realizadas por cada um deles e foram considerados apenas aqueles artigos congruentes entre eles. Dessa forma, chegou-se à seleção final de 50 artigos que foram lidos

na íntegra. Esses detalhes são ressaltados na Figura 2.

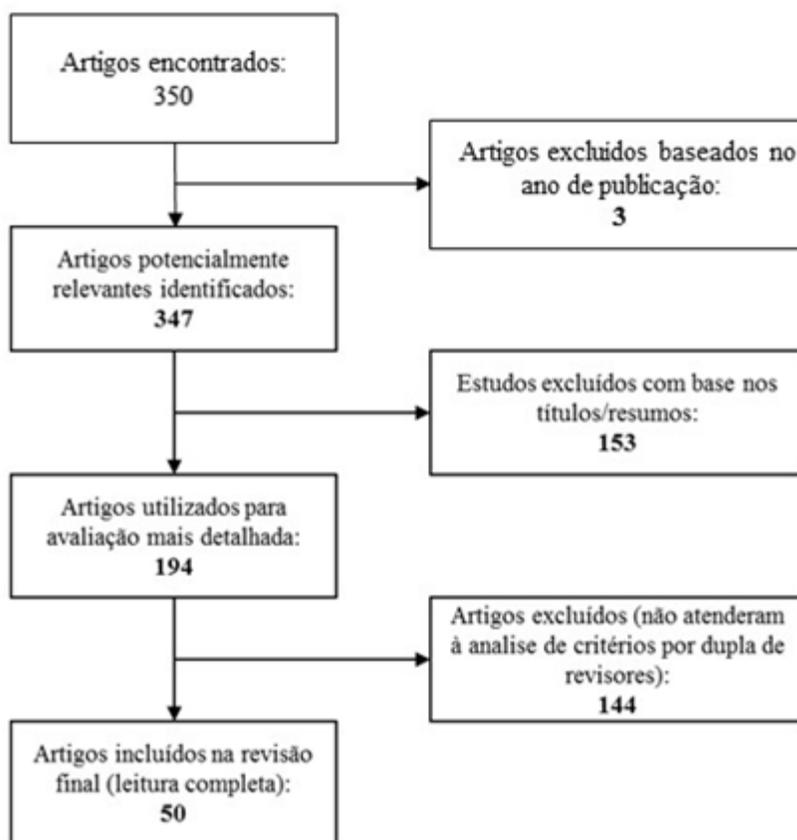


Figura 2 Diagrama do fluxo da revisão sistemática

Fonte: autoria própria.

3ª Etapa – Revisão bibliométrica dos resultados: os artigos foram analisados de forma quantitativa, visando descrever as principais características dos trabalhos selecionados por meio das variáveis: (a) evolução temporal das publicações, (b) principais periódicos, (c) principais autores e suas regiões, (d) as correntes teóricas encontradas, (e) os dez artigos mais citados, por fim, uma (f) nuvem de palavras geradas pelas palavras-chave mais recorrentes. O

objetivo desta etapa foi descrever, de forma sistêmica, as principais características bibliométricas do estudo.

4ª Etapa – Revisão semântica dos resultados: após a análise bibliométrica, optou-se por realizar uma análise semântica (qualitativa) dos principais artigos, tendo como critério as obras consideradas seminais e que, conseqüentemente, tiveram mais citações na base *Web of Science*. Nesta etapa, os artigos foram lidos na íntegra e sistematizados por categorias semânticas por meio das seguintes abordagens: (a) principais correntes teóricas; (b) contribuições ao tema (c) abordagens e gargalos.

Os dados foram sintetizados, analisados e discutidos sendo apresentados em tabelas, quadros e gráficos na próxima seção.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, são apresentadas as abordagens bibliométricas e semânticas obtidas por meio do procedimento de pesquisa especificado na metodologia.

4.1 Evolução temporal das publicações

Verifica-se, por meio da Figura 3, que o número de publicações que consideram as diversas possibilidades de interações entre as universidades e o mercado apresenta tendências de crescimento no período analisado. Deve ser levado em consideração que o número das publicações, no ano de 2015, é o mais significativo, o que demonstra a relevância e atualidade da temática.

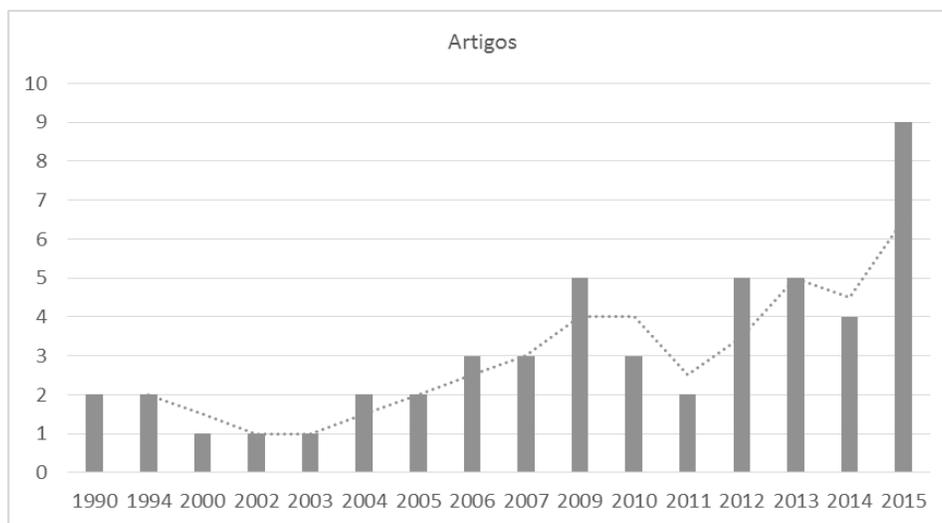


Figura 3 Evolução da publicação de artigos sobre a temática

Fonte: Dados da revisão

4.2 Descrição de bases e periódicos

Por meio da Tabela 1, verificam-se os periódicos nos quais os artigos desta revisão foram publicados, o número de artigos publicado por periódico e o conceito qualis/capes de cada um, respectivamente, em ordem decrescente de impacto.

Tabela 1 Periódicos dos Artigos

Periódicos Consultados	Nº de Artigos	Qualis/Capes
Research Policy	13	A1
Industrial Marketing Management	6	A1
Procedia: Social and Behavioral Sciences	6	B1
Technovation	4	A1
Technology in Society	2	B2
Technological Forecasting & Social Change	2	A1
Journal of Business Research	2	A1
International Journal of Industrial Organization	2	A2
Journal of Engineering and Technology Management	2	A1
Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	1	A1
Journal of Engineering and Technology Management	1	A1
Procedia Food Science	1	B3
Journal of Economic Behavior & Organization	1	A2
Evolutionary economics	1	A1
Procedia - Social and Behavioral Sciences	1	B1
Social Science & Medicine	1	A2
Journal of Business Venturing	1	A2**
Scandinavian Journal of Management	1	B2**
Journal of High Technology Management Research	1	B2**
Systems Engineering Procedia	1	***
Total de Artigos	50	

Fonte: Dados da revisão.

*Baseado na última classificação disponível pela Capes em 2015, referente aos anos de 2013 e 2014. **Classificação atribuída pelo fator de impacto. *** Não classificado.

Dentre os 50 artigos selecionados e escolhidos para a análise, vale ressaltar que 44 artigos (88% do total) foram publicados em periódicos com alto fator de impacto, ou seja, aqueles que estão, pelo menos, com como B1 segundo a classificação QUALIS CAPES. E destes, 32 artigos (64% do total) estão publicados em revistas A1. Esse alto número de artigos, nos estratos superiores da classificação, demonstra a relevância dos artigos. Em relação à concentração das publicações, os periódicos que merecem destaque são: *Research Policy*, *Industrial Marketing Management*, *Procedia: Social and Behavioral Sciences* e *Technovation*, que juntos correspondem a 29 artigos (58% do total).

4.3 Principais autores, regiões e 10 artigos mais citados

A Figura 4 ilustra os países representando as filiações acadêmicas dos autores dos artigos. Destacam-se com um número elevado de autores os Estados Unidos da América, a Alemanha e a Austrália. O Brasil apresentou apenas um autor em um artigo que buscou analisar a evolução recente do papel da universidade nas sociedades baseada no conhecimento. Com outros três autores estrangeiros, o título do artigo é: “The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm”.

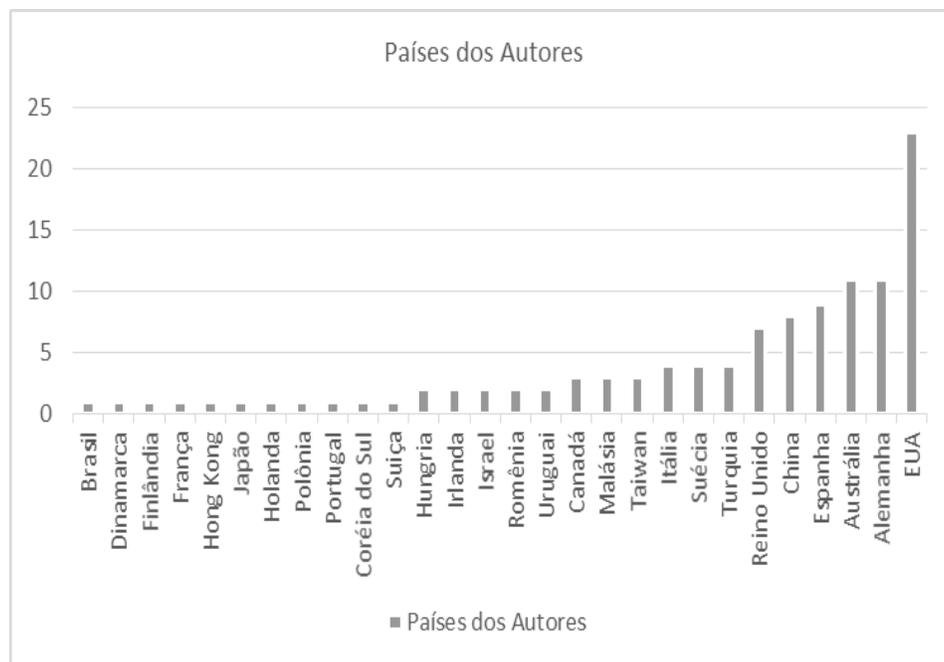


Figura 4 Países de Filiação Acadêmica dos Autores

Fonte: Dados da revisão.

Após a apresentação das filiações acadêmicas dos autores dos artigos, na Tabela 2, são apresentados os 10 artigos mais citados na base Web of Science. Tabela 2 10 Artigos mais citados na base *Web of Science*

Artigos mais citados	Citações
ETZKOWITZ, H. et al. The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. Research Policy , Amsterdam, v. 29, n. 2, p. 313-330, 2000.	1767
WALTER, A.; AUER, M.; RITTER, T. The impact of network capabilities and entrepreneurial orientation on university spin-off performance. Journal of Business Venturing , New York, v. 21, n. 4, p. 541-567, 2006.	564

FONTANA, R.; GEUNA, A.; MATT, M. Factors affecting university-industry R&D projects: the importance of searching, screening and signalling. Research Policy , Amsterdam, v. 35, n. 2, p. 309-323, Mar. 2006.	461
ZENG, S. X.; XIE, X. M.; TAM, C. M. Relationship between cooperation networks and innovation performance of SMEs. Technovation , Essex, v. 30, n. 3, p. 181-194, Mar. 2010.	390
LOFSTEN, H.; LINDELOF, P. Science Parks and the growth of new technology-based firms: academic-industry links, innovation and markets. Research Policy , Amsterdam, v. 31, n. 6, p. 859-876, Aug. 2002.	384
FELLER, I. Universities as engines of R and D-Based economic-growth: they think they can. Research Policy , Amsterdam, v. 19, n. 4, p. 335-348, Aug. 1990.	352
MARKMAN, G. D. et al. Innovation speed: transferring university technology to market. Research Policy , Amsterdam, v. 34, n. 7, p. 1058-1075, Sept. 2005.	285
BERCOVITZ, J. E. L.; FELDMAN, M. P. Fishing upstream: firm innovation strategy and university research alliances. Research Policy , Amsterdam, v. 36, n. 7, p. 930-948, Sept. 2007.	256
PLEWA, C. et al. The evolution of university–industry linkages: a framework. Journal of Engineering and Technology Management , Amsterdam, v. 30, n. 1, p. 21-44, 2013.	225
FELSENSTEIN, D. University-related science parks: seedbeds or enclaves of innovation. Technovation , Essex, v. 14, n. 2, p. 93-110, Mar. 1994.	220

Fonte: dados da pesquisa

Vale destacar que, juntos, estes 10 artigos (Tabela 3) correspondem a um total de 4904 citações, representando mais da metade (78,26%) do total das 6.266 citações geradas pelos 50 artigos analisados.

4.4 Nuvem de palavras

A Figura 5 representa uma nuvem de palavras gerada pelas palavras-chave dos artigos oriundos da revisão sistemática. A nuvem foi gerada, por meio de um aplicativo disponível, via internet e denominado “tagul”.

Como se pode verificar, o formato de pirâmide, somado ao tamanho das palavras, expressa o número de vezes que determinada palavra foi utilizada na indexação dos artigos. As palavras de mais destaque são inovação, universidades, indústria, tecnologia, conhecimento, colaboração, mercado, políticas, relacionamento.



Figura 5 Nuvem de palavras

Fonte: Dados da revisão.

4.5 Análise semântica dos artigos

Nesta seção, são apresentadas as principais contribuições identificadas nas obras selecionadas para o papel do marketing da pesquisa até a comercialização de tecnologias nas universidades.

O desafio apontado por Löfsten e Lindelöf (2002) é que o marketing é particularmente difícil quando se lida com novas necessidades e mercados. Em geral, as tecnologias em estágio inicial, exigem mais extenso investimento em pesquisa para chegar à viabilidade comercial (BERCOVITZ; FELDMAN, 2007). Diante disto, para Guan e Zhao (2013), a falta de um canal de comunicação eficiente para os resultados de pesquisas das universidades e a incerteza da perspectiva de mercado para os frutos da pesquisa podem ser fatores importantes para impedir a comercialização dos resultados da pesquisa acadêmica.

Nesse sentido, uma habilidade importante para a inovação é o marketing, em dois modos: (1) ouvir o mercado, para compreender e apreciar as suas necessidades, ideias e impulsos para a obtenção de mais valor para o cliente; (2) promoção, que inclui não só a promoção relacionada aos clientes (empresariais), mas também vender projetos para que a pesquisa possa, além de financiada, ser realizada constituindo uma estratégia de financiamento proativa (FRANKELIUS, 2009).

Segundo Saguy (2011), para atravessar o vale da morte, isto é, atingir a massa crítica de clientes, existente entre a pesquisa básica e a colocação de um produto, serviço ou processo no mercado, a academia deve reconhecer o seu papel central, estendendo a mão para a indústria e, também, desempenhando um papel proativo. É necessário aprender as necessidades da indústria e dirigir as invenções até um estágio de pré-desenvolvimento de novo produto. Isto inclui quatro etapas: (1) afirmar a viabilidade técnica da invenção como um produto ou serviço; (2) formalizar o conceito do produto; (3) validar o conceito com uma

pesquisa de mercado; (4) desenvolver um caso de negócio para ganhar apoio comercial, novamente usando a pesquisa do consumidor e marketing. Complementarmente, algumas discussões se fazem relevantes, ao se pensar na comercialização de tecnologias universitárias, tais como revisar o modelo de proteção intelectual, uma vez que o foco sobre os direitos de propriedade intelectual tornou-se uma barreira, muitas vezes, intransponível e até incapacitante para que ocorra a inovação. Por outro lado, o compromisso de gestão e liderança é vital para nutrir, abraçar e facilitar a inovação aberta e ampliar o grupo de parceiros participantes.

Assim, políticas são necessárias em três áreas principais das universidades para construir ligações eficazes com a indústria: marketing da tecnologia acadêmica; criação de estruturas organizacionais capazes de superar as lacunas de desenvolvimento e de financiamento entre universidades e indústrias; e, encorajamento do empreendedorismo acadêmico e a criação de novas *spin offs* empreendimentos *startup* (GRIGG, 1994). Destacam-se, em relação às estruturas, os parques tecnológicos e os núcleos de inovação tecnológica (FELSENSTEIN, 1994; GRIGG, 1994).

Nessa direção, para Felsenstein (1994), os parques tecnológicos, especialmente os relacionados às universidades, assumem um papel de incubadores, nutrindo o desenvolvimento e o crescimento de firmas novas, pequenas e de alta tecnologia, facilitando a transferência do *know-how* das universidades para essas empresas, encorajando o desenvolvimento de *spin offs* e estimulando a inovação de produtos e processos.

Fundamentais nesse processo, os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) recebem um destaque especial na literatura. Grigg (1994) salienta que os NITs devem adotar um papel ativo, em vez de uma abordagem de marketing passiva e deve ser apropriada e não entrar em conflito com outros mecanismos e estruturas relacionados. Segundo Etzkowitz et al. (2000), os escritórios

intermediários entre ciência/tecnologias e o mercado (Ex.: NITs) devem conectar o ensino, a pesquisa, a extensão, a administração de marketing interno e do marketing externo em um processo interativo visando impulsionar a transferência das tecnologias universitárias para o mercado.

Já o marketing pode ser usado para as patentes das tecnologias geradas pelas universidades (GRIGG, 1994) e, em princípio, a atividade de marketing do NIT pode começar na data em que a invenção é depositada (ELFENBEIN, 2007). Por outro lado, em etapas ainda mais iniciais, Kopf (2007) afirma que, se os administradores da universidade pressionam distintas organizações que financiam P&D, eles já estão envolvidos em marketing.

Desta forma, o conhecimento estratégico para a comercialização de tecnologias universitárias deve considerar preocupações como estratégia de financiamento proativa, visões inovadoras sobre conceitos de produtos, gestão de projetos, gestão de mídia, recrutamento, inteligência de negócios e marketing (FRANKELIUS, 2009).

Um exemplo relevante de medidas para estimular as competências de comercialização de tecnologias originadas nas universidades é o apresentado por Heitor (2015), no qual ocorre a cooperação entre a Fundação Portuguesa de Ciência e Tecnologia, os Escritórios de Transferência de Tecnologias portuguesas e a Universidade do Texas. Isto demonstra que a criação de consórcios propicia a geração de um novo paradigma de comercialização de tecnologia via cooperação acadêmica e científica internacional.

Nesse sentido, para lidar efetivamente com o desenvolvimento acelerado da ciência e tecnologia, universidades e indústria precisam um do outro (SAGUY, 2011). Assim, segundo Corsaro, Cantù e Tunisini (2012), diferentes disciplinas têm tratado a inovação como um fenômeno econômico colaborativo: estudos organizacionais, estratégia, marketing e empreendedorismo.

Para Ankrah e Al-Tabbaa (2015), existem os seguintes pontos que facilitam ou impedem a colaboração entre universidade/empresa: capacidades e recursos, questões legais e contratuais, questões organizacionais e de gestão, questões relacionadas à tecnologia, questões políticas e questões sociais.

Nesse sentido, a aplicação do marketing B2B para o ambiente Science-to-Business (S2B) visa compreender o valor de colaborações, sendo, nesse caso, a participação de parceiros para formar relacionamentos, visando alcançar o objetivo mútuo de transferência e exploração dos conhecimentos científicos (BOEHM; HOGAN, 2013).

Avançando mais sobre a temática do marketing na comercialização de tecnologias universitárias, segundo Rampersad, Plewa e Troshani (2012), teorias como as da inovação aberta, business-to-business (B2B) e marketing industrial destacam o papel fundamental que têm as redes para a promoção da inovação. As redes de inovação compreendem as empresas, organizações de pesquisa, universidades e governo que trabalham juntos para atingir objetivos de inovação compartilhados. Muitos países reconhecem a importância destas redes no desenvolvimento da capacidade de inovação, da competitividade internacional e para a criação de riqueza.

A abordagem de Rampersad, Plewa e Troshani (2012) coaduna com estudiosos cuja atenção é voltada para o marketing de relacionamento, com foco nos relacionamentos duradouros em vez de meras transações discretas em curto prazo. Nessa direção, tais autores destacam que a efetividade de uma rede é a consequência de uma comunicação eficiente e a eficiência da pesquisa e desenvolvimento, as quais se originam da harmonia (relação entre conflito e cooperação), que é antecedida por três fatores: coordenação, distribuição de poder e confiança.

O trabalho de Hemmert, Bstieler e Okamuro (2014), também, assume a perspectiva do marketing de relacionamento para analisar a relação entre

universidade/indústria e investiga as interações de fatores como a força dos laços, reputação do parceiro, salvaguardas contratuais, comportamentos vencedores e confiança.

Para Boehm e Hogan (2013), a retenção é um catalisador para melhorar colaborações estabelecidas, para facilitar a comercialização do conhecimento científico, por meio de projetos repetidos (parcerias que avançam para novos projetos). Parceiros se tornam fiéis e comprometidos, porque eles estão satisfeitos com o relacionamento, serviço de comercialização e qualidade geral. Além disso, as universidades precisam desenvolver uma maior valorização do papel da satisfação. Os resultados do trabalho dessas autoras mostram a importância das repetidas colaborações e o desenvolvimento de benefícios mútuos que facilitam a comercialização do conhecimento científico.

Nessa direção, Wu (2014) afirma que os laços entre parceiros podem ser fortalecidos diante de uma clara demonstração de tecnológica, capacidade de marketing e capacidade de operações.

Há distintas formas de transferir o conhecimento científico para o mercado: (a) educação e treinamento; (b) contrato de pesquisa; (c) consultoria industrial; (d) de licenciamento; (e) empresas *spin-off*; (F) *spin-off joint ventures*; e (g) pesquisa colaborativa (BOEHM; HOGAN, 2013), o que destaca o papel dos professores.

Assim, destaca-se uma forma de comercialização do conhecimento científico aplicado, apontada por Link, Siegel e Fleet (2011), que esclarecem que, em anos mais recentes, as universidades deram grande ênfase sobre a dimensão empreendedora para a comercialização de tecnologias, levando ao aumento de *startups* em universidades.

Em um contexto universitário, professores são os principais fornecedores de descobertas e sua opção por contribuir ativamente ou ignorar o

processo de licenciamento irá determinar a eficácia do processo (MARKMAN et al., 2005).

Para Grigg (1994), acadêmicos que se dedicam à consultoria adquirem conhecimento sobre as necessidades da indústria e tendem a identificar as formas específicas em que essas necessidades podem ser atendidas pelas universidades, pois os inventores/pesquisadores aprendem mais sobre mercado à medida que ganham mais exposição a ele (ELFENBEIN, 2007).

Ozgul e Kunday (2015) referem-se ao "empreendedor acadêmico" o qual definem como um professor ou estudante de pós-graduação de uma universidade que cria uma nova organização e traz sua inovação/invenção/solução para o mercado como uma oportunidade comercial.

A designação de empreendedor acadêmico, também, descreve o envolvimento de pesquisadores acadêmicos no processo de identificação de oportunidades de comercialização e transferência de tecnologia dos resultados de pesquisa (RAHIM; MOHAMED; AMRIN, 2015).

As experiências anteriores, como o trabalho em empresas privadas ou a colaboração com a indústria, expõem pesquisadores acadêmicos aos problemas industriais reais e às necessidades de mercado, o que permite que os empreendedores acadêmicos reconheçam e desenvolvam soluções tecnológicas potenciais com valores comerciais. O ambiente empresarial é um fator externo que induz os pesquisadores acadêmicos para a atividade centrada na comercialização. Por sua vez, as universidades devem prover um ambiente empreendedor e infraestruturas empreendedoras (RAHIM; MOHAMED; AMRIN, 2015).

A reputação acadêmica do pesquisador auxilia a abrir as portas, mas uma vez que a conexão é feita, a ideia deve ter em seus próprios méritos. Inventores inexperientes precisam de patentes para atrair o interesse comercial muito mais do que inventores experientes (ELFENBEIN, 2007).

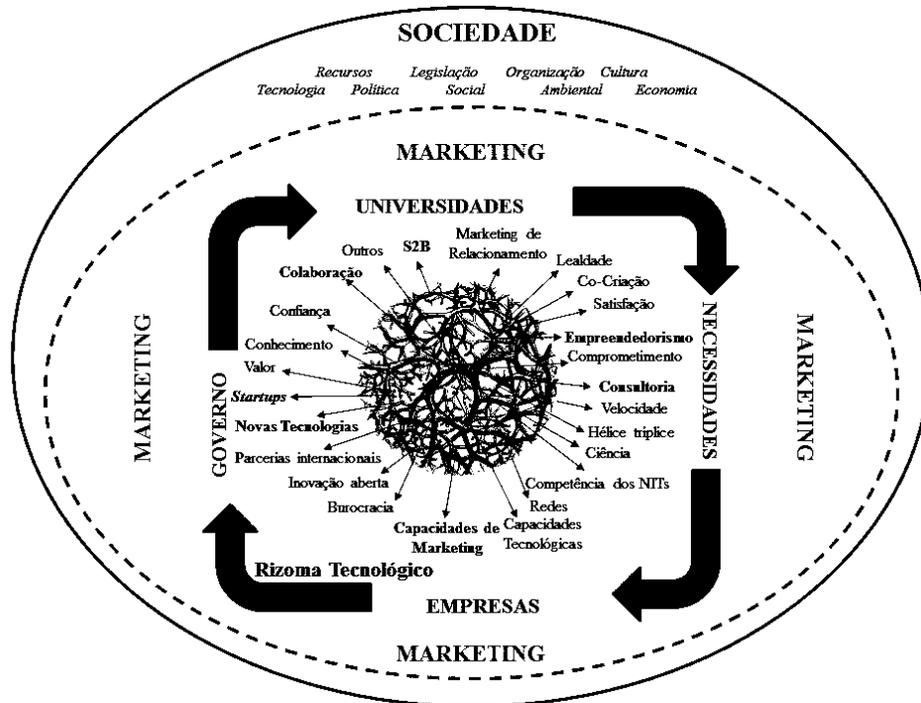


Figura 5 Rizoma tecnológico

Fonte: Autoria própria a partir da análise semântica.

Alguns autores levantaram a ideia da universidade empreendedora, que engloba uma “terceira missão” de desenvolvimento econômico, que vai além de pesquisa e ensino. Na última década, percebeu-se a necessidade de um reengajamento da universidade para auxiliar a sociedade no enfrentamento de grandes desafios. As comunidades locais têm impulsionado a terceira missão para o primeiro plano das discussões políticas - desta vez sob o aspecto de "relevância" e "impacto social" (FELSENSTEIN, 1994; GRIGG, 1994). Assim, as atividades de transferência de tecnologias devem estar orientadas à satisfação das necessidades de bem-estar social e contribuir para os objetivos sociais da comunidade (CALAFELL; BONIL; JUNYENT, 2014).

Neste sentido, formulou-se uma proposta, na Figura 5, denominada como o Rizoma Tecnológico. Considera-se o princípio de que em um rizoma, brotos podem ramificar-se em qualquer ponto. Assim, têm emergido diversas temáticas envolvendo o papel das universidades para a inovação. Dessa forma, as complexas relações que envolvem universidades, empresas, governos e a sociedade (a maior interessada) podem ser catalisadas e efetivamente produzir valor para a sociedade, por meio da inovação, com o marketing fazendo parte de todo o sistema.

4.6 Considerações finais da seção

A análise do conteúdo dos textos (objetos deste trabalho) leva a compreender que as dinâmicas e complexas relações que permeiam a atuação das universidades, desde a pesquisa até a comercialização de tecnologias, diante da evolução dos conceitos e temas envolvidos, desencadeiam naturalmente na preponderância do papel do marketing nesse cenário. Logo, traz a necessidade de aprofundar o entendimento de seu papel por meio de futuros estudos de campo.

Como em um rizoma, diversas abordagens teóricas no campo da gestão têm emergido e eis que ao marketing é apresentado como um natural desafio de investigação e contribuição para a geração de valor para a sociedade por meio de estudos que lancem mais luz ao papel das universidades para a inovação.

Todo esse cenário observado na literatura de inovação, com especial foco em marketing para a comercialização de tecnologias das universidades, demonstra que é cada vez mais provável que a universidade do futuro não se pareça com os atuais arranjos institucionais (BAKER; BUJAK; DEMILLO, 2012).

A seguir, serão apresentadas as considerações deste trabalho, bem como suas limitações e indicações para trabalhos futuros.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão sistemática procurou compreender o arcabouço teórico que envolve as interações entre universidades, o mercado e a disciplina de marketing.

A primeira e relevante constatação é de que se trata de um tema emergente e de crescente interesse nos últimos anos. Destaca-se o grande número de publicações em 2015, apesar de este trabalho ter abrangido até o mês de agosto daquele ano.

Ressaltam-se, também, os periódicos que concentram o maior número de publicações, em especial o *Research Policy*, seguido do *Industrial Marketing Management* e do *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, o que pode direcionar os pesquisadores para futuros levantamentos.

Sobre a filiação acadêmica dos autores, verificou-se que a maioria é de norte-americanos, seguido por alemães, australianos, espanhóis, chineses, britânicos e diversos outros países. Apenas uma brasileira foi listada dentre todos, o que demonstra a carência de estudos que tratem a respeito da temática estudada em nosso país.

A revisão, em sua análise semântica, mostra o direcionamento à perspectiva holística do marketing, pois pode contribuir em diversas áreas, sendo um catalizador para o: mercado, sociedade, governos, redes de inovação, junto aos pesquisadores, na elaboração de estratégias, também, em aspectos sociais.

Apesar de estes estudos trazerem contribuições interessantes a respeito de como o marketing deve ser inserido na geração e comercialização de tecnologias, as contribuições, ainda, são pontuais e genéricas, ou seja, os focos dos estudos estão em áreas intimamente ligadas à inovação e ao mercado, como por exemplo, empreendedorismo, tríplice hélice, redes de inovação. Não foi encontrado nenhum estudo em que o objetivo geral estivesse ligado diretamente à academia de marketing, surgindo, assim, um importante gap de pesquisa.

Por fim, a representação do “rizoma tecnológico”, termo proposto neste trabalho, no contexto das universidades. Tal proposta é uma tentativa de demonstrar o quanto é complexo o sistema de inovação no qual a universidade está inserida, visto que os seus relacionamentos com as empresas e governo podem ser catalisados com base na criação de valor para a sociedade, que podem ser potencializados com a ajuda da academia de marketing.

Em razão da relevância dada ao papel que o marketing pode assumir como um acelerador benéfico nas relações entre universidade e empresa (BOEHM; HOGAN, 2013; FRANKELIUS, 2009; NERKAR; SHANE, 2003; PLEWA et al., 2013; RAMPERSAD; QUESTER; TROSHANI, 2010; WALTER; AUER; RITTER, 2006) sugerem futuros trabalhos que busquem, baseados em uma orientação holística de marketing, a inter-relação entre as universidades e todos os agentes envolvidos no sistema de inovação de um país para compreender de forma ampliada, o marketing da pesquisa à comercialização de tecnologias nas universidades brasileiras.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, C. M. G. **Comunicação e coordenação integradas para articular universidade-empresa-governo: um ambiente de inovação para o café.** 2011. 207 p. Dissertação (Mestrado em Gestão e Dinâmicas de Cadeias Produtivas) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2011.

ALBUQUERQUE, E. et al. **Developing national systems of innovation: university-industry interactions in the global south.** Cheltenham: E. Elgar, 2015. 320 p.

AMERICAN MARKETING ASSOCIATION. **Definition of marketing.** Chicago, 2015. 1 p.

ANKRAH, S. N.; AL-TABBAA, O. Investigating universities: industry collaboration using a systematic review approach. **Forthcoming: Scandinavian Journal of Management**, Moscow, v. 31, n. 3, p. 387-408, Apr. 2015.

AUDY, J. L. N. et al. TECNOPUC: uma proposta de habitat de inovação para Porto Alegre. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 19., 2002, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: PUC-RS, 2002. p. 1-15.

BAKER, P. M.; BUJAK, K. R.; DEMILLO, R. The evolving university: disruptive change and institutional innovation. **Procedia Computer Science**, New York, v. 14, n. 1, p. 330-335, Jan. 2012.

BERCOVITZ, J. E. L.; FELDMAN, M. P. Fishing upstream: firm innovation strategy and university research alliances. **Research Policy**, Amsterdam, v. 36, n. 7, p. 930-948, 2007.

BICKHOFF, N.; HOLLENSEN, S.; OPRESNIK, M. O. Marketing and marketing management. In: _____. **A first basic understanding.** Berlin: Springer Verlag, 2014. p. 3-15. (Quintessence Series).

BOEHM, D. N.; HOGAN, T. Science-to-business collaborations: a science-to-business marketing perspective on scientific knowledge commercialization. **Industrial Marketing Management**, New York, v. 42, n. 4, p. 564-579, 2013.

BOJESEN-TREPKA, M. H. **Industrial firm technology transfer: the role of marketing**. 2009. 413 p. Thesis (Ph.D. in Philosophy) - University of Waikato, Hamilton, 2009.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. D. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121-136, maio/ago. 2011.

BROOME, M. E. **Integrative literature reviews for the development of concepts: concept development in nursing: foundations, techniques and applications**. Philadelphia: WB Saunders, 2000. 250 p.

CALAFELL, G.; BONIL, J.; JUNYENT, M. Rizoma, an R&D&i Proposal in education for sustainability between universities and companies. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, Duluth, v. 139, n. 22, p. 551-558, Aug. 2014.

CORSARO, D.; CANTÙ, C.; TUNISINI, A. Actors' heterogeneity in innovation networks. **Industrial Marketing Management**, New York, v. 41, n. 5, p.780-789, July 2012.

CUNHA, M. V. Os periódicos em ciência da informação: uma análise bibliométrica. **Ciência e Informação**, Brasília, v. 14, n. 1, p. 37-45, 1985.

DE BENEDICTO, S. C. **Apropriação da inovação em agrotecnologias: estudo multicaso em universidades brasileiras**. 2011. 308 p. Tese (Doutorado em Inovação) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2011.

ELFENBEIN, D. W. Publications, patents, and the market for university inventions. **Journal of Economic Behavior & Organization**, New York, v. 63, n. 4, p. 688-715, Aug. 2007.

ETZKOWITZ, H. et al. The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. **Research Policy**, Amsterdam, v. 29, n. 2, p. 313-330, 2000.

FELSENSTEIN, D. University-related science parks: seedbeds or enclaves of innovation. **Technovation**, Essex, v. 14, n. 2, p. 93-110, 1994.

FRANKELIUS, P. Questioning two myths in innovation literature. **The Journal of High Technology Management Research**, Oxford, v. 20, n. 1, p. 40-51, 2009.

GALAN-LADERO, M. M. et al. Sustainable, socially responsible business: the cause-related marketing case: a review of the conceptual framework. **Journal of Security and Sustainability Issues**, Vilnius, v. 2, n. 4, p. 35-46, 2013.

GALVAGNO, M.; DALLI, D. Theory of value co-creation: a systematic literature review. **Managing Service Quality**, Chicago, v. 24, n. 6, p. 643-683, 2014.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 624-638, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 200 p.

GRIGG, T. Adopting an entrepreneurial approach in universities. **Journal of Engineering and Technology Management**, Amsterdam, v. 11, n. 3/4, p. 273-298, 1994.

GUAN, J.; ZHAO, Q. The impact of university–industry collaboration networks on innovation in nanobiopharmaceuticals. **Technological Forecasting and Social Change**, London, v. 80, n. 7, p. 1271-1286, Sept. 2013.

HAASE, H.; ARAÚJO, E. C. de; DIAS, J. Inovações vistas pelas patentes: exigências frente às novas funções das universidades. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 329-362, jul./dez. 2005.

HAYTER, C. S.; ROOKSBY, J. H. A legal perspective on university technology transfer **The Journal of Technology Transfer**, New York, v. 41, n. 2, p. 270-289, Apr. 2015.

HEITOR, M. How university global partnerships may facilitate a new era of international affairs and foster political and economic relations. **Technological Forecasting and Social Change**, New York, v. 95, n. 1, p. 276-293, June 2015.

HEMMERT, M.; BSTIELER, L.; OKAMURO, H. Bridging the cultural divide: trust formation in university-industry research collaborations in the US, Japan, and South Korea. **Technovation**, New York, v. 34, n. 10, p. 605-616, Oct. 2014.

KOPF, D. A. Endogenous growth theory applied: strategies for university R&D. **Journal of Business Research**, New York, v. 60, n. 9, p. 975-978, Sept. 2007.

KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 3.0**: as forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano. São Paulo: Elsevier, 2010. 312 p.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 657 p.

LEVY, Y.; ELLIS, T. J. A systems approach to conduct an effective literature review in support of information systems research. **Informing Science: International Journal of an Emerging Transdiscipline**, Santa Rosa, v. 9, n. 1, p. 181-212, 2006.

LINK, A. N.; SIEGEL, D. S.; FLEET, D. D. van. Public science and public innovation: assessing the relationship between patenting at US National Laboratories and the Bayh-Dole Act. **Research Policy**, New York, v. 40, n. 8, p. 1094-1099, Oct. 2011.

LOFSTEN, H.; LINDELOF, P. Science parks and the growth of new technology-based firms: academic-industry links, innovation and markets. **Research Policy**, Amsterdam, v. 31, n. 6, p. 859-876, 2002.

MALVEZZI, F. de A.; ZAMBALDE, A. L. Abordagem de marketing no processo de inovação tecnológica em uma universidade mineira. **Revista FSA (Faculdade Santo Agostinho)**, Teresina, v. 10, n. 1, p. 25-39, 2013.

MALVEZZI, F. de A.; ZAMBALDE, A. L.; REZENDE, D. C. de. Marketing de patentes à inovação: um estudo multicaso em universidades brasileiras. **Revista Brasileira de Marketing**, São Paulo, v. 13, n. 5, p. 109-123, 2014.

MARKMAN, G. D. et al. Innovation speed: transferring university technology to market. **Research Policy**, Amsterdam, v. 34, n. 7, p. 1058-1075, 2005.

MCCARTHY, E. J. **Basic marketing: a managerial approach**. Illinois: Homewood, 1996. 261 p.

MOHR, J. et al. **Marketing para mercados de alta tecnologia e de inovações**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 400 p.

NERKAR, A.; SHANE, S. When do start-ups that exploit patented academic knowledge survive? **International Journal of Industrial Organization**, New York, v. 21, n. 9, p. 1391-1410, Nov. 2003.

OLIVEIRA, S. R. de et al. O marketing como apoio à inovação: um estudo de caso em um núcleo de inovação tecnológica. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 27., 2012, Salvador. **Anais...** Salvador, 2012. 1 CD-ROM.

OZGUL, U.; KUNDAY, O. Conceptual development of academic entrepreneurial intentions scale. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, New York, v. 195, n. 1, p. 881-887, July 2015.

PERKMANN, M. et al. Academic engagement and commercialisation: a review of the literature on university-industry relations. **Research Policy**, Amsterdam, v. 42, n. 2, p. 423-442, Mar. 2013.

PETERS, T. J.; WATERMAN, R. H. **In search of excellence: lessons from America's best-run companies**. New York: Harper Collins, 2004. 400 p.

PETTICREW, M.; ROBERTS, H. **Systematic reviews in the social sciences: a practical guide**. London: Blackwell, 2006. 324 p.

PINHO, J. B. **Comunicação em marketing**. Campinas: Papirus, 2001. 287 p.

PLEWA, C. et al. The evolution of university-industry linkages: a framework. **Journal of Engineering and Technology Management**, Amsterdam, v. 30, n. 1, p. 21-44, 2013.

RAHIM, N. A.; MOHAMED, Z. B.; AMRIN, A. Commercialization of emerging technology: the role of academic entrepreneur. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, New York, v. 169, n. 1, p. 53-60, Jan. 2015.

RAMPERSAD, G.; PLEWA, C.; TROSHANI, I. Investigating the use of information technology in managing innovation: a case study from a university technology transfer office. **Journal of Engineering and Technology Management**, Amsterdam, v. 29, n. 1, p. 3-21, 2012.

RAMPERSAD, G.; QUESTER, P.; TROSHANI, I. Managing innovation networks: exploratory evidence from ICT, biotechnology and nanotechnology networks. **Industrial Marketing Management**, New York, v. 39, n. 5, p. 793-805, 2010.

RENNÓ, A. S. **Propriedade intelectual e apropriabilidade em universidades federais: estudo multicaso no Estado de Minas Gerais**. 2015. 167 p. Dissertação (Mestrado em Gestão Estratégica, Marketing e Inovação) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2015.

SAGUY, I. S. Academia-Industry Interaction in Innovation: paradigm shifts and avenues for the future. In: _____. **Advances in food process engineering research and applications**. New York: Springer US, 2013. p. 645-656.

SANTANA, É. E.; PORTO, G. S. E agora, o que fazer com essa tecnologia?: um estudo multicaso sobre as possibilidades de transferência de tecnologia na USP-RP. **RAC**, Curitiba, v. 13, n. 3, p. 410-429, 2009.

SETTE, R. S. et al. (Org.). **Marketing: uma visão brasileira**. Lavras: UFLA, 2013. 288 p.

SHETH, J. N.; SISODIA, R. S. How to reform marketing. In: _____. **Does marketing need reform?: fresh perspectives on the future**. New York: M. E. Sharpe, 2006. p. 324-333.

SIEGEL, D. S.; PHAN, P. Analyzing the effectiveness of university technology transfer: implications for entrepreneurship education. **Advances in the Study of Entrepreneurship, Innovation, and Economic Growth**, Amsterdam, v. 16, n. 426, p. 1-38, Dec. 2005.

SOUSA, D. et al. Relations between marketing and innovation in Brazilian universities. **Lecture Notes in Computer Science**, Berlin, n. 9265, p. 379-389, 2015.

SOUZA, D. L. D.; ZAMBALDE, A. L. O campo de estudos sobre technology roadmapping: uma revisão sistemática. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 39., 2015, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ANPAD, 2015. p. 1-17.

WALTER, A.; AUER, M.; RITTER, T. The impact of network capabilities and entrepreneurial orientation on university spin-off performance. **Journal of Business Venturing**, New York, v. 21, n. 4, p. 541-567, 2006.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, New York, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005.

WRIGHT, M. et al. Mid-range universities' linkages with industry: knowledge types and the role of intermediaries. **Research Policy**, Amsterdam, v. 37, n. 8, p. 1205-1223, Sept. 2008.

WU, J. Cooperation with competitors and product innovation: moderating effects of technological capability and alliances with universities. **Industrial Marketing Management**, New York, v. 43, n. 2, p. 199-209, 2014.

ZANDBERG, M. do C. **A importância da gestão de marketing em empresa inovadora**: estudo de empresa do Prime-Programa Primeira Empresa Inovadora. 2012. 79 p. Dissertação (Mestrado em Marketing) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2012.

ARTIGO II

**MARKETING DESDE PESQUISA ATÉ COMERCIALIZAÇÃO DE
TECNOLOGIAS UNIVERSITÁRIAS: PROPOSTA DE UM MODELO
CONCEITUAL DE ESTUDOS.**

RESUMO

A universidade do século XXI se tornou empreendedora, no sentido de ter uma função de indutora da inovação. Considera-se que o marketing pode auxiliar as universidades em seu papel de indução das inovações, contribuindo para a entrega de valor para a sociedade. Neste sentido, este artigo busca responder o seguinte problema de pesquisa: como estudar o marketing desde a pesquisa até a comercialização de tecnologias em universidades? Para responder a este problema, tem-se como objetivo geral do presente trabalho definir e propor um modelo teórico (*Framework*) de estudos e investigações de marketing da pesquisa à comercialização de tecnologias em universidades. Este trabalho busca contribuir no avanço das teorias que relacionam e discutem os temas marketing, universidades e inovação. O artigo classifica-se como uma investigação teórico-bibliográfica, associada à *Design Science*. O presente trabalho foi realizado no período de setembro de 2015 a novembro de 2015, foram lidos e selecionados inúmeros textos de livros, dissertações, teses e artigos para um aprofundamento e proposição do modelo conceitual (*Framework*). Assim, dos conceitos e abordagens estudados, foram definidos os constructos, originários do marketing holístico – marketing interno, comunicação de marketing, relacionamento e social. Buscou-se usar uma orientação de marketing que possibilite um maior entendimento dos processos que permeiam a atuação das universidades, considerando que os pesquisadores, a sociedade, o governo e as empresas são atores - chave. Há contribuições neste estudo, em termos teóricos, que apontam para os direcionamentos sugeridos por Bickhoff, Hollensen e Opresnik (2014), Galan-Ladero et al. (2013), Sousa et al. (2015) e Zandberg (2012), de que se faz necessário emergir uma visão holística de marketing para produzir resultados mais realistas dos problemas a serem pesquisados pela academia. Espera-se que, considerando esta proposta inicial, haja o estímulo para o surgimento de outros estudos exploratórios a fim de possibilitar melhorias e novos direcionamentos de pesquisa. Sugerem-se, para estudos futuros, pesquisas qualitativas para refinamentos e avaliações dos constructos de marketing, além de pesquisas quantitativas para comprovação das variáveis.

Palavras-Chave: Modelo. Marketing. Tecnologias.

ABSTRACT

The university of the XXI century has become an entrepreneur, in the sense of having the role of inducing innovation. It is considered that marketing can aid the universities in this role, contributing to deliver value to society. In this sense, this article seeks to answer the following research problem: how to study marketing from research to the commercialization of technologies in universities? To answer this issue, the main objective of this work was to define and propose a theoretical model (framework) of marketing study and investigation from research to commercialization of technologies in universities. This work seeks to contribute in advancing the theories that relate to and discuss the themes of marketing, university and innovation. The article is classified as a theoretical-bibliographic investigation, associated to Design Science. The work was conducted during the period of September to November of 2015, reading and selecting innumerable texts from books, theses, dissertations and articles to further develop and propose the conceptual model (framework). Thus, of the concepts and approaches studied, we defined the constructs, derived from holistic marketing – inner marketing, marketing communication, relationship and social. We sought to use a marketing orientation that allow a better understanding of the processes that permeate the acting of universities, considering that researchers, society, the government and companies are key-actors. There are contributions in this study, in theoretical terms, that point to the directions suggested by Bickoff, Hollensen and Opresnik (2014), Galan-Ladero et al. (2013), Sousa et al. (2015) and Zandberg (2012), that the emergence of a holistic view of marketing is necessary to produce more realistic results for the issues to be researched by the academy. We expect that, considering this initial proposal, there be stimulation for the development of other exploratory studies, in order to allow improvements and new directions of researches. We suggest future qualitative researches to refine and evaluate marketing constructs, and quantitative researches to substantiate the variables.

Keywords: Model. Marketing. Technologies.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização e motivação

Do mesmo modo que caminhamos para uma economia do conhecimento, na qual os mercados são dominados por empresas com alta capacidade de inovação, a universidade, uma das principais fontes geradoras de conhecimento e tecnologia na atualidade, começa a ser pressionada para que os resultados de suas pesquisas tragam para a sociedade impactos econômicos e sociais mais rápidos e contundentes (AMADEI; TORKOMIAN, 2009).

Esta pressão é condizente com a nova missão que as universidades estão assumindo neste século. A universidade se tornou empreendedora, no sentido de ter uma função de indutora da inovação (BRAMWELL; WOLFE, 2008; ETZKOWITZ, 2004; LOPEZ, 2009; PRIES; GUILD, 2011).

Considera-se que o marketing pode auxiliar as universidades em seu papel de indução das inovações, contribuindo para a entrega de valor para a sociedade. Com essa linha de pensamento, alguns estudos, tais como de Garnica e Torkomian (2009), Malvezzi, Zambalde e Rezende (2014) e Stal e Fujino (2005) sugerem que as universidades intensifiquem suas ações de marketing caso elas queiram ter sucesso no processo da pesquisa à comercialização de tecnologias.

Ademais, corroborando com o exposto, Rennó (2015) afirma que há necessidade de uma investigação profunda sobre as formas de aumentar as habilidades de marketing das universidades para promover novas tecnologias que não possuem um mercado consolidado. Isto, porque muitas das tecnologias geradas nas universidades brasileiras, não surgiram ou não surgem pelas necessidades do mercado.

Conforme Bojesen-Trepka (2009), o envolvimento do marketing desde a fase inicial da pesquisa permite que o processo inovativo seja construído juntamente com os pesquisadores da indústria ou de outros setores de interesse.

De tal maneira, o marketing deve trabalhar conjuntamente com uma grande variedade de parceiros, norteado por uma orientação holística, para atender a desejos e necessidades de clientes, considerando sempre os diversos *stakeholders* (BICKHOFF; HOLLENSSEN; OPRESNIK, 2014; GALAN-LADERO et al., 2013).

Esta orientação, conforme Bickhoff, Hollensen e Opresnik (2014), Dantas (2006), Galan-ladero et al. (2013), Kotler e Keller (2012), Sheth e Sisodia (2006) e Zandberg (2012), fundamenta-se em estratégias e práticas de marketing subdivididas em quatro componentes, os quais os autores denominam em dimensões do marketing holístico, que são: marketing de relacionamento, marketing interno, marketing integrado e marketing social.

Segundo, Zandberg (2012), uma orientação holística de marketing é a mais adequada para a realidade atual de mundo e pode contribuir para o engajamento acadêmico (PERKMANN et al., 2013), que representa as instâncias de colaboração interorganizacionais, geralmente, envolvendo interações pessoa a pessoa, que ligam as universidades às organizações e à sociedade.

Ainda, conforme Drucker (2012), o marketing deve envolver todo o negócio e não somente a comercialização ou venda de produtos ou serviços. Conceitos e as práticas de marketing devem estar presentes em todos os setores de uma organização.

1.2 Problema, objetivo e justificativas

Diante do exposto, o problema de pesquisa que se apresenta, considerando como objeto as universidades, como conteúdo semântico os processos de pesquisa à comercialização de tecnologia e como componente de abordagem o marketing, em uma perspectiva holística, é definido por: como estudar o marketing desde a pesquisa até a comercialização de tecnologias em universidades?

Para responder a este problema, tem-se como objetivo geral do presente trabalho definir e propor um modelo teórico (*Framework*) de estudos e investigações de marketing da pesquisa à comercialização de tecnologias em universidades.

Na tentativa de sanar este problema e atender ao objetivo proposto, a primeira consideração aqui defendida está no fato de que o marketing deve envolver-se desde as fases iniciais da pesquisa e até a prática das universidades. Assim, haverá a facilidade para a transição das tecnologias, criadas nas universidades para as empresas, visando alcançar, assim, inovação (MOHR; SARIN, 2008; RISTOFF, 2013; SANTOS, 2013).

Além disso, justifica-se o uso do marketing com base em uma visão ampla, pois tal concepção abarca os interesses dos diversos stakeholders, o que, no caso das universidades, envolve discentes, docentes, pesquisadores, comunidade, governos, empresas, empreendedores e inventores. Dessa forma, estabelecer relações significativas com todos os interessados é uma consideração fundamental na qual o marketing tem muito a contribuir para as universidades (SOUSA; VERONEZE, 2015).

No contexto científico, conforme mostrado por Bojesen-Trepka (2009), Malvezi, Zambalde e Rezende (2014), Mohr et al. (2011), Oliveira et al. (2012) e Rennó (2015) e ainda, são escassos os estudos na literatura com o enfoque do

marketing dentro do contexto das tecnologias universitárias. Assim, este trabalho busca preencher este gap e contribuir no avanço das teorias que relacionam e discutem os temas marketing, universidades e inovação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, são apresentados os fundamentos teóricos da investigação. Serão, inicialmente, tratados os temas propriedade intelectual e apropriabilidade de inovações em universidades. Logo após, serão apresentadas as teorias de marketing por uma orientação holística, discutindo de maneira individual as quatro dimensões que compõem o modelo conceitual proposto.

2.1 Universidades, propriedade intelectual e apropriabilidade

Houve, nos últimos anos, uma ampliação das expectativas em torno das universidades. Estas começaram a ser vistas com capacidade de dar mais respostas aos problemas da sociedade. Entre outras atividades, destacam-se como novas funções das universidades: desenvolver pesquisas aplicadas orientadas para a geração de tecnologias úteis à sociedade; incorporar as novas tecnologias geradas no setor produtivo, setor público e comunidades; executar a apropriabilidade direta e indireta das inovações tecnológicas, e; criar um fluxo de benefícios tangíveis e intangíveis decorrentes da apropriabilidade (DE BENEDICTO et al., 2014).

Matias-Pereira (2011) argumenta que toda a pesquisa que envolve o desenvolvimento de conhecimento com potencialidade de aplicação tecnológica (produtos, processos, marcas e softwares) pode ser objeto de proteção de propriedade intelectual e pode ser aceita como um instrumento legal que estimula uma maior competitividade entre indivíduos ou empresas e promove a concorrência e o avanço tecnológico.

Por causa do potencial fomento das relações universidade-empresa, nos últimos anos, verifica-se, no Brasil, um aumento da importância da gestão da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia formalizada no meio

acadêmico por meio dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) e das políticas universitárias (CLOSS et al., 2012).

Assim, a difusão de tecnologia e a criação de novos conhecimentos estão intimamente ligadas à maneira pela qual a universidade se apropria desses produtos. Conforme Shane (2005, p. 1176), “apropriabilidade é a propriedade do conhecimento e do ambiente em que está inserida a qual permite que uma invenção seja protegida contra a imitação”.

A apropriação dos conhecimentos gerados pelas universidades pode ser realizada de maneira direta e indireta. Diretamente as universidades podem realizar, por exemplo, pedidos de registro de patentes, contratos de transferência de know-how, marcas registradas, direitos autorais, proteção de cultivares, licenciamentos. Por sua vez, apropriação indireta pode ser realizada pelas parcerias entre empresas e universidades, formação de alianças estratégicas, lançamento constante de novas tecnologias, avaliação das necessidades do mercado, mudanças na estrutura organizacional, contratação e treinamento de pesquisadores (DE BENEDICTO, 2011).

Entretanto, Siegel e Phan (2005) argumentam que há questões que devem ser dirigidas para as universidades, administradores e demais responsáveis políticos para melhorar a eficácia da apropriabilidade. Para eles, as universidades devem adotar uma abordagem estratégica, enfatizando mecanismos de transferência de tecnologia focados no estímulo de desenvolvimento econômico e regional. Dentro desse contexto, o marketing pode exercer um papel de relevância envolvendo-se desde as fases iniciais das pesquisas universitárias (BOJESSEN-TREPKA, 2009).

A ligação da universidade com o mercado gera inteligência competitiva, levando a decisões sobre o valor de mercado, posição competitiva e estratégias de marketing (BOJESSEN-TREPKA, 2009).

Assim, o envolvimento do marketing desde as fases iniciais de pesquisa pode contribuir para promover o entendimento dos conceitos e práticas relacionadas à apropriabilidade e propriedade intelectual e facilitar o engajamento das empresas no processo de geração de novas tecnologias, auxiliar no posicionamento institucional, na comunicação e na promoção da cultura da inovação, mapeamento de novas oportunidades de negócio, além de segmentar o público alvo visando à aproximação à sociedade (MOHR et al., 2011; SETTE, 2013).

2.2 Marketing, inovação e orientação holística

Apesar do Marketing ser uma disciplina consolidada, com diversas ramificações e teorias, os efeitos das estratégias de marketing sobre o desempenho de negócios são pouco estudados, em contextos específicos de mercados, como é o caso do marketing nas atividades de pesquisa à comercialização de tecnologia nas universidades (SOUSA et al., 2015).

Um dos problemas ocorridos com organizações que trabalham com inovações tecnológicas pode ser explicado pela crença em acreditarem que as inovações tecnológicas serão suficientes para convencer aos clientes a adquirir estes novos produtos, sem ter que investir em outras atividades, tais como marketing (BIDGOLI, 2010).

Uma das explicações para isso se deve ao fato de as atividades de marketing estarem sujeitas a inúmeras influências internas e externas, tornando a identificação das relações de causa e efeito uma tarefa bastante complexa (JAAKKOLA et al., 2010).

Apesar de essa relação ser difícil de mensuração, entende-se que o envolvimento do marketing desde a fase inicial da pesquisa até a comercialização das tecnologias permite que o processo inovativo seja construído juntamente com os pesquisadores da indústria ou de outros setores de

interesse. Por isso, as universidades devem considerar com urgência a relevância do marketing para o sucesso da pesquisa até a geração de valor para a sociedade (BOJESSEN-TREPKA, 2009).

Muitas tecnologias que se converteram em inovações são desenvolvidas por universidades e laboratórios de pesquisa que, muitas vezes, não pensaram especificamente em uma aplicação comercialmente viável durante seu desenvolvimento. Dessa maneira, começa a se pensar em estratégias de marketing ou públicos-alvo apenas depois que a tecnologia é desenvolvida (MOHR et al., 2011).

Neste contexto, o marketing deve ser encarado em uma abordagem diferente, estratégica, pois, segundo Jaakkola et al. (2010, p. 1301), o impacto dos fatores de marketing é constante em diferentes contextos de negócios e, assim, definem marketing “como um conceito profundamente orientado aos *stakeholders*, que se concentra na visão de longo prazo de uma empresa para a vantagem competitiva e agregação de valor por meio da inovação”.

Dentro do contexto da comercialização de propriedade intelectual no Brasil, as universidades que empregam a função de marketing na sua gestão, ainda, fazem-no de uma forma muito tímida, baseando-se em aspectos transacionais, com foco prioritário nos custos e com baixa valorização do relacionamento com os seus *stakeholders*: graduandos, pós-graduandos, professores, funcionários, empresas e sociedade em geral (NUNES et al., 2008).

Assim, baseado no princípio de que o marketing possa ser incluído na estratégia organizacional, assumindo, dessa maneira, uma posição de destaque dentre as atividades das universidades públicas e sustentado pela quinta visão de Zandberg (2012) a respeito das novas formas de marketing, o marketing holístico pode ser entendido como a estratégia de marketing desenvolvida para pensar a respeito do negócio como um todo. A figura sintetiza a orientação holística, caracterizando as suas quatro dimensões principais, conforme

Bickhoff, Hollensen e Opresnik (2014), Dantas (2006), Finne e Gronroos (2009) e Kotler e Keller (2012): marketing de relacionamento, marketing integrado, marketing interno e marketing de desempenho.

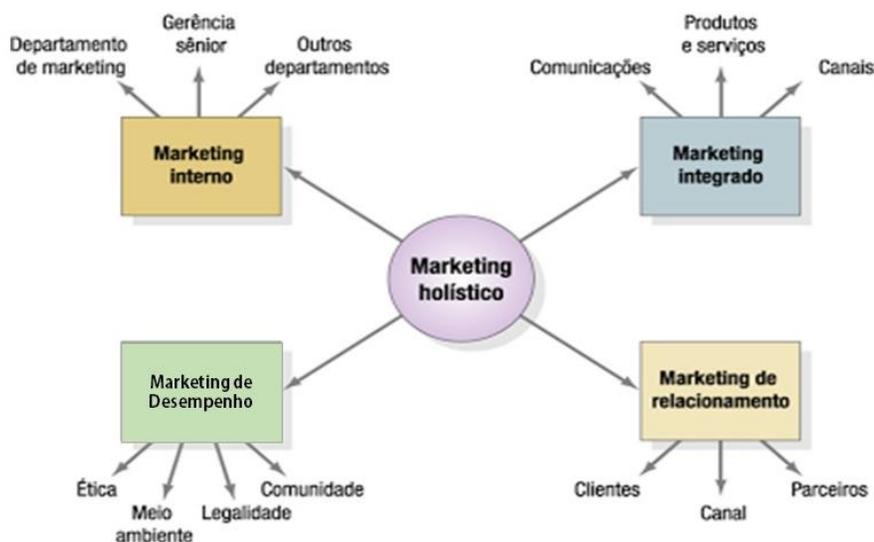


Figura 1 Marketing holístico

Fonte: Kotler e Keller (2012, p. 17)

Alguns trabalhos, tais como Bickhoff, Hollensen e Opresnik (2014), Dantas (2006), Finne e Gronroos (2009) e Murphy et al. (2005), buscaram estudar e aplicar orientações holísticas de marketing em diferentes contextos.

Murphy et al. (2005) propuseram um modelo holístico de marketing de relacionamento focado no desenvolvimento conjunto dos stakeholders de uma organização, isto é, clientes, funcionários, fornecedores, comunidade e os acionistas. O desempenho de marketing é refletido na entrega de valor, no longo prazo, em aspectos econômico, social e ambiental para as partes interessadas da organização. Com este estudo foi possível verificar que a dimensão de marketing de relacionamento afeta, positivamente, a saúde financeira da empresa.

Dantas (2006) buscou refletir e verificar, por meio de um estudo de caso, como a orientação holística, associada com os conceitos de marketing social e a responsabilidade social corporativa pode representar uma evolução do modelo de orientação para o mercado. O autor verificou que a fidelização, satisfação dos clientes e o engajamento dos funcionários aumentaram após a aplicação prática do modelo.

Bickhoff, Hollensen e Opresnik (2014), considerando, também, uma orientação holística de marketing, citam que, atualmente, a implementação do marketing interno é de importância fundamental para qualquer organização por se referir às ações gerenciais necessárias para fazer com que todos os membros compreendam e aceitem seus papéis individuais na implementação da estratégia de marketing.

Por fim, Finne e Gronroos (2009) desenvolveram um modelo conceitual holístico de comunicação de marketing que buscou integrar mensagens de comunicação com os consumidores atuais e potenciais, envolvendo fatores externos e internos em um único modelo, o qual amplia, consideravelmente, o ponto de vista sobre a comunicação de marketing. Os resultados mostraram que as comunicações de marketing não podem ser planejadas ou criadas sem fazer as percepções dos consumidores um elemento integrante do planejamento e do processo de implementação.

Apesar de haver poucas evidências de aplicações de modelos holísticos de marketing, acredita-se que as propostas de marketing de relacionamento (MURPHY et al., 2005), marketing interno (BICKHOFF; HOLLENSSEN; OPRESNIK, 2014), comunicação de marketing (FINNE; GRONROOS, 2009), marketing social (DANTAS, 2006) auxiliem em estudos exploratórios para suprir a importante lacuna de abrangência da pesquisa em marketing e apresentem inúmeras possibilidades de exploração teórica e empírica.

Com base na análise conjunta desses trabalhos, definem-se as dimensões que fazem parte do modelo conceitual de estudos e investigação a ser proposto um *framework* composto pelo marketing de relacionamento, marketing interno, comunicação de marketing e marketing social. Espera-se, com estas dimensões, atender a estudos envolvendo o marketing da pesquisa à comercialização de tecnologias em universidades.

3 METODOLOGIA

Neste tópico, será apresentado o tipo da pesquisa, como sua natureza e classificação, além de detalhar o procedimento metodológico realizado para a execução do artigo.

3.1 Tipo de Pesquisa

O artigo classifica-se como uma investigação teórico-bibliográfica, associada à *Design Science*. Conforme Barros e Lehfeld (2000), são consideradas pesquisas teóricas aquelas que têm por finalidade o conhecer ou aprofundar conhecimentos e discussões. Busca-se, conforme Tachizawa e Mendes (2006), compreender ou proporcionar um espaço para discussão de um tema ou questão intrigante da realidade.

Especificamente, neste estudo, espera-se a proposição de constructos e variáveis que aprofundem o conhecimento das dimensões, estratégias e práticas de marketing da pesquisa à comercialização de tecnologia universitárias, baseada em uma orientação holística.

Portanto, além de compreender e discutir o tema pretende-se a proposição de um artefato, um modelo conceitual de estudo – *framework*. Trata-se do que se denomina “Metodologia Design Science” – estabelecer artefatos de diferentes naturezas voltados para a investigação e solução de determinados problemas (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015). Malavski, Lima e Costa (2010) complementam que o modelo exerce um papel fundamental no estudo, entendimento e na redução da complexidade de fenômenos.

Para tanto, a elaboração de um *framework* se mostra uma tática relevante, principalmente, pelo atual cenário vivenciado no qual ocorre uma evolução do papel das universidades no processo de inovação.

3.2 Procedimentos metodológicos

O presente trabalho foi realizado no período de setembro de 2015 a novembro de 2015.

Inicialmente, foi realizada uma revisão sistemática bibliográfica com pesquisa envolvendo a área de conhecimento de ciências sociais aplicadas com os termos marketing, inovação e universidade, em periódicos disponíveis no *Science Direct*. Foram lidos e selecionados inúmeros textos de livros, dissertações, teses e artigos para um aprofundamento e proposição do modelo conceitual (*Framework*). Este tomou forma associando-se às teorias de marketing considerando o escopo dos processos da pesquisa à comercialização de tecnologias em universidades.

Assim, dos conceitos e abordagens estudados, foram definidos os constructos, originários do marketing holístico – marketing interno, comunicação de marketing, relacionamento e social. A proposição completa do modelo será demonstrada na próxima seção.

Esses constructos são associados às proposições ('P) acerca das relações entre eles, visando verificar influências, impactos e potencialidades nos processos desde a pesquisa até a comercialização de tecnologias em universidades.

Conforme Coser (2012) e Hair et al. (2005), caracteriza-se, assim, um modelo hierárquico de segunda ordem, conforme ilustra a figura 2:

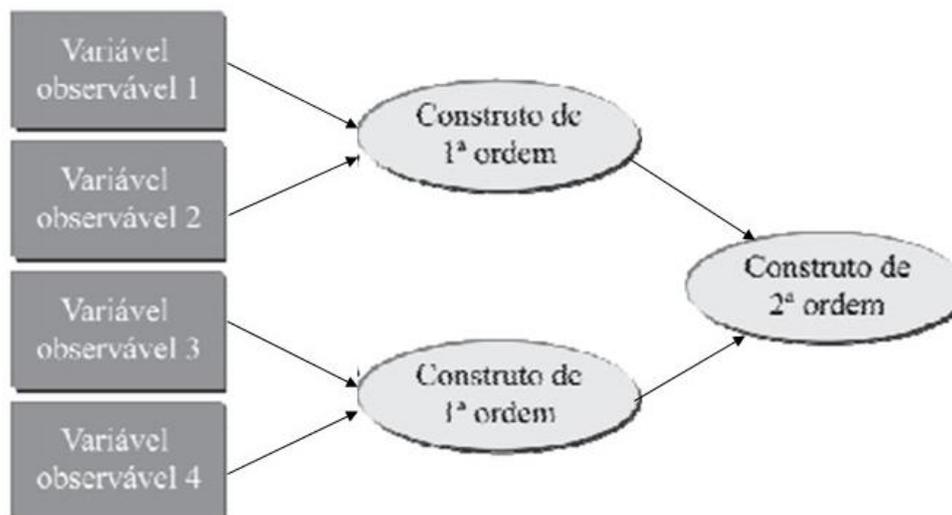


Figura 2 Modelo hierárquico de segunda ordem

Fonte: Coser (2012).

Como constructos são conceitos definidos pelo pesquisador em termos teóricos, cuja medição não seria possível ser feita de maneira direta, quando é realizada dessa forma tende a ser muito imprecisa. Tem-se que, para cada um deles, um conjunto de variáveis (v1, v2, v3, v4, v5, v6, v7, v8, v9, v10, v11 e v12) é associado aos constructos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO: O MODELO PROPOSTO

4.1 Modelo de pesquisa, operacionalização das variáveis e formulação de proposições

A figura 2 ilustra o modelo conceitual (*framework*), fundamentado na orientação holística, proposto neste trabalho. Ele é composto de (i) pelas variáveis percebidas (governo, mercados, sociedade, liderança, coordenação, cultura, orientação, estratégias, ferramentas, planejamento, monitoramento, bem-estar e meio ambiente) (ii) pelos construtos de marketing (relacionamento, interno, comunicação e social) (iii) pela saída, que será a influência positiva da pesquisa à comercialização de tecnologias.

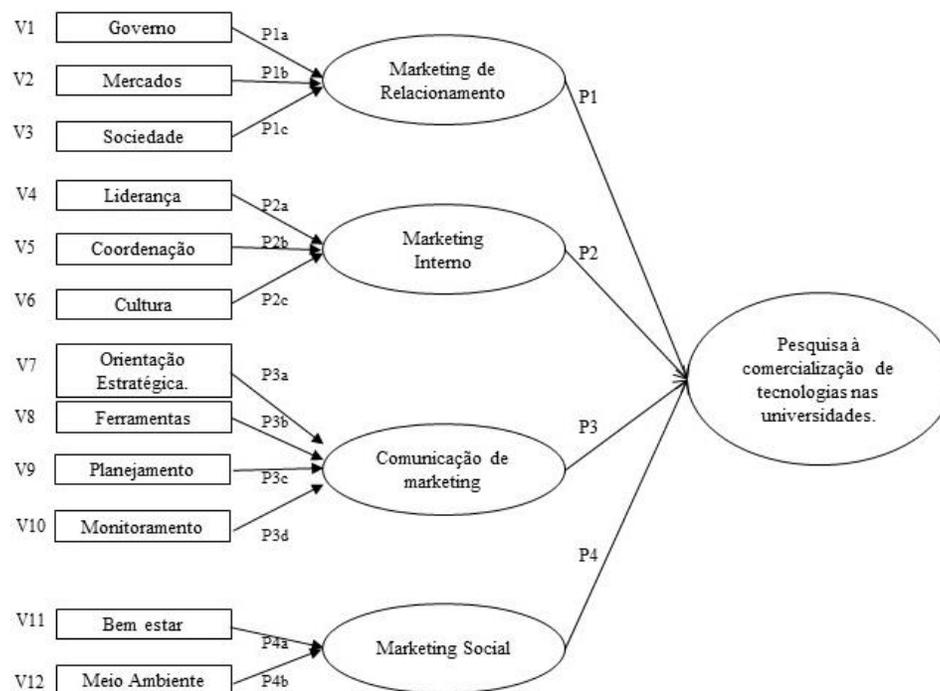


Figura 3 Framework para estudos do marketing das tecnologias universitárias.

Fonte: dados da pesquisa.

Tal proposta torna-se interessante, pois, conforme Gubiani (2011, p. 109), um modelo é como um “recorte do mundo real, baseado em um arcabouço teórico e conceitual, representando uma ideia, um evento, um objeto, um processo ou um sistema”.

Pretende-se indicar a relação positiva dos constructos da pesquisa à comercialização de tecnologias, nas universidades brasileiras, baseada em quatro proposições fundamentais (P1, P2, P3 e P4).

Cada um dos construtos é formado pela combinação de um conjunto de variáveis que indicam as proposições (P1a; P1b; P1c; P2a; P2b; P2c; P3a, P3b; P3c; P3d; P4a; P4b), fundamentadas em roteiro aberto semiestruturado de pesquisa, em que cada variável corresponde a uma questão do questionário (HAIR et al., 2005).

Os nomes atribuídos aos constructos e às variáveis buscam descrever a sua essência. Conforme será demonstrado a seguir, em alguns casos, eles estão vinculados a alguma teoria já consolidada, em outros casos, são independentes a partir de uma perspectiva teórica específica. Com base nesses constructos e variáveis que o questionário (APENDICE A) foi elaborado como possível instrumento de coleta de dados. Vale lembrar que a observação de qualquer um dos quatro constructos só será efetivamente realizada pela observação das variáveis que o compõem.

Na sequência, apresenta-se o Quadro 1 com as definições e principais referenciais teóricas dos constructos e das variáveis, apresentando as teorias que foram utilizadas/adaptadas para esta pesquisa, que fundamenta o modelo conceitual proposto.

Quadro 1 Constructos e variáveis – definições e fundamentações teórica

Constructo / Fundamentação		Variáveis	Definição	Fundamentação
Marketing Relacionamento	Lolelock e Wirtz (2008) e Murphy et al. (2005)	Governo	O relacionamento das universidades com o governo apresenta diversas fases.	Ankrah e Al-Tabbaa (2015) e Garcia (2015)
		Mercados	Relacionamentos com os mercados são benéficos para as universidades.	Lantos (1994)
		Sociedade	Alinhamento das necessidades, desejos e interesses auxiliam o surgimento de tecnologias.	Sette et al. (2013)
Marketing Interno	Bickhoff, Hollensen e Opresnik (2014), Cătălin, Andreea e Adina (2014) e Fernandes, Ferreira e Lebarcky (2011)	Liderança	A liderança tem um papel importante no processo de implementação do marketing interno dentro da organização.	Sousa e Miranda (2015)
		Coordenação	A coordenação ajuda a criação de soluções integradoras para desenvolvimento de novos produtos e projetos.	Mu (2015)
		Cultura	A cultura organizacional é a base para a implementação do marketing interno.	Rafiq e Ahmed (2000)

Quadro 1 – Continuação

Constructo / Fundamentação		Variáveis	Definição	Fundamentação
Comunicação de Marketing	Bang, Joshi e Singh (2015), Finne e Gronroos (2009) e Malvezzi, Zambalde e Rezende (2014)	Orientação Estratégica	Pela determinação da orientação estratégica que a comunicação de marketing será definida.	Pattikawa, Verwaal e Commandeur (2006)
		Ferramentas	A universidade deve utilizar as ferramentas de comunicação de marketing para atingir os objetivos das tecnologias.	Bertomeu (2002), Schreiber (2012) e Torres (2009)
		Planejamento	A comunicação de marketing utiliza recursos, tecnologias, processos e pessoas que precisam estar integradas a fim de que não haja desperdícios.	Silva et al. (2011)
		Monitoramento	O monitoramento das ações de marketing possibilita determinar rapidamente ações corretivas.	Lambin (2000)

Quadro 1 – Continuação.

Constructo / Fundamentação		Variáveis	Definição	Fundamentação
Marketing Social	Dantas (2006) e Kotler (1992)	Bem-estar	As atividades de transferência de tecnologias devem estar orientadas à satisfação das necessidades de bem-estar social e contribuir para os objetivos sociais da comunidade.	Calafell, Bonil e Junyent (2014).
		Meio Ambiente	O desenvolvimento tecnológico deve estar integrado aos problemas ambientais.	Andrade (2004)

Fonte: autoria própria a partir da teoria.

Nas subseções seguintes (4.1.1 a 4.1.4), apresenta-se o desenvolvimento teórico detalhado dos constructos e suas respectivas variáveis que possibilitaram a mensuração dos conceitos e elaboração das proposições de pesquisa.

4.2 Constructo marketing de relacionamento

Na árdua tarefa de desenvolver vantagens competitivas sustentáveis no longo prazo e que sejam de difícil imitação pela concorrência, as organizações devem repensar e revisar efetivamente suas cadeias de valores. Para isso, devem buscar vantagens competitivas em atividades de relevância estratégica, como potenciais fontes de diferenciação, dentre as quais pode ser destacada a gestão de relacionamentos (ROWE; BARNES, 1998). Além disso, tais dimensões associam-se a diferentes estratégias na retenção e fidelização não apenas de consumidores finais, mas também de clientes intermediários (NICKELS; WOOD, 1999).

Nesse sentido, esclarecem Peppers e Rogers (2000) que o cenário competitivo do mundo contemporâneo força as organizações a mudar suas formas de fazer negócios e manter sua competitividade através do estabelecimento de relacionamentos duradouros, ganhando destaque, desta forma, o marketing de relacionamento, que é defendido por Berry (2002) como a melhor estratégia para lidar com a intangibilidade. Corroboram e complementam

Yoganathan, Jebarajakirthy e Thaicon (2015), ao afirmarem que nas últimas décadas, as abordagens tradicionais de marketing têm sido desafiadas e o marketing de relacionamento tem ganhado força como opção alternativa. Salientam, ainda, que o marketing de relacionamento mudou o foco da orientação de marketing para a atração de consumidores e trocas transacionais de curto prazo para a retenção de parceiros.

O marketing baseado em relacionamentos, reconhece que o marketing é parte integrante da organização, do mercado e da sociedade. É dirigido a relacionamentos de longa duração nos quais os dois lados ganham, criando uma relação de troca e confiança (LOVELOCK; WIRTZ, 2008).

Uma das maneiras de integrar a universidade, sociedade e as empresas é através da capitalização do conhecimento que aborda a transformação do conhecimento em capital social por acadêmicos (professores, alunos e funcionários) envolvendo setores da universidade tais como núcleos, departamentos e centro de pesquisas (ETZKOWITZ, 1998). O desenvolvimento se dá por uma visão voltada à questão de valor para a sociedade, com foco em inovação para as empresas baseado na comercialização de tecnologias.

Segundo Ankrah e Al-Tabbaa (2015), os relacionamentos construídos entre universidades e os outros agentes, tais como governo, indústria e sociedade, evoluem e apresentam diversas fases de interação entre si. Para que as universidades consigam alavancar a comercialização de suas tecnologias, considera-se essencial uma relação baseada na confiança (LOVELOCK, 2008) entre todos os agentes de interesse.

Construir relacionamentos com o mercado pode ser benéfico para as universidades, pois enriquece e melhora a pesquisa e, de acordo com Lantos (1994), pode ajudar a reduzir o *gap* entre a academia e o mercado. Para conseguir alcançar valor, as tecnologias criadas no ambiente universitário devem estar alinhadas com as necessidades, os desejos e os interesses que emergem a partir da sociedade (SETTE et al., 2013). Além disso, o governo, por meio de suas agências de fomento, de tempos em tempos, apresenta interesse e certa preocupação pela temática da transferência de tecnologia, mas também apresenta certa fragilidade ao longo de sua história (GARCIA, 2015).

Entende-se que o marketing de relacionamento exerce influências fundamentais da pesquisa à comercialização de tecnologias nas universidades brasileiras. Nesse sentido, busca-se compreender os relacionamentos a partir das seguintes variáveis: mercados, sociedade e governo (agências de fomento) (LANTOS, 1994; LARENTIS et al., 2014; SETTE et al., 2013), esta abordagem leva as proposições **P1; P1a; P1b; P1c**.

P1 - o marketing de relacionamento exerce influências fundamentais e positivas da pesquisa à comercialização de tecnologias nas universidades.

P1a – A interação das universidades com o Governo exerce influência positiva sobre marketing de relacionamento.

P1b – A interação das universidades com o Mercado exerce influência positiva sobre marketing de relacionamento.

P1c – A interação das universidades com a Sociedade exerce influência positiva sobre marketing de relacionamento.

4.3 Constructo marketing interno

Diversos autores têm abordado a importância do marketing interno como fator crítico de sucesso das organizações (BERRY; PARASURAMAN, 1995; FERNANDES; FERREIRA; LEBARCKY, 2011; GRÖNROOS, 2007; STRAUGHAN; COOPER, 2002).

O objetivo é desenvolver e valorizar os colaboradores de uma organização, considerados clientes internos. A ênfase está em aspectos como o empoderamento, a motivação, a satisfação, a valorização, o comprometimento e o envolvimento do funcionário com a empresa e deve ser entendido como uma estratégia de gerenciamento que busca assegurar que todos compreendam e vivenciem o negócio, visando desenvolver uma cultura organizacional orientada para o cliente (FERNANDES; FERREIRA; LEBARCKY, 2011).

Atualmente, o conceito de marketing interno está ampliado para fora dos limites do marketing tradicional, tornando-se um paradigma para todas as organizações que buscam a excelência empresarial e uma necessidade para as corporações que implementaram ou pretendem implementar uma visão holística de marketing (CĂTĂLIN; ANDREEA; ADINA, 2014).

Baseado na informação, a organização deve respirar um espírito de pleno compartilhamento do conhecimento organizacional, que não apenas seja capaz de fortalecer a integração, mas que contribua para desenvolver a capacidade de inovação, garantindo o sucesso continuado da estratégia (GARVIN et al., 1998; KROGH; NONAKA; ICHIJO, 1997; NONAKA, 1991).

Outro fator que está intimamente ligado à comunicação interna é a coordenação. Quando há a coordenação entre diferentes unidades organizacionais, o desenvolvimento de novos produtos passa a integrar ideias e *insights* de informações por diferentes fontes. Além disso, há a criação de soluções integradoras para desenvolvimento desses novos produtos e projetos (MU, 2015).

Por outro lado, Sousa e Miranda (2015) afirmam que a liderança tem um papel importante no processo de implementação do marketing interno na organização. A liderança nas organizações se conceitua como a capacidade de influenciar pessoas a agir (BERGAMINI, 1994).

Além destes, considera-se que a cultura organizacional é outro fator importante neste aspecto, sendo a base para a implementação do marketing interno (RAFIQ; AHMED, 2000). A cultura organizacional adequada incorpora uma filosofia de marketing, incentiva a inovação e destaca conquistas dos trabalhadores e das suas necessidades. A mudança deve incluir toda a organização e para integrar organicamente a visão de marketing durante todo o processo de criação. A falta de visão de marketing leva a uma falha de implementação do marketing interno nas organizações (CĂTĂLIN; ANDREEA; ADINA, 2014).

Sousa et al. (2015) argumentam que, no contexto das universidades brasileiras, o marketing associado às atividades de propriedade intelectual e comercialização de tecnologias (transferências/licenciamentos) deve acontecer em um ambiente de busca a alta integração entre os escritórios de transferência

(TTOs – Technology transfer offices ou NITs – Núcleos de inovação tecnológica), os departamentos, setores e órgãos dessas instituições. A alta integração entre os agentes pode contribuir para o engajamento acadêmico (PERKMANN et al., 2013).

Diante disso, observa-se que o marketing interno exerce influências fundamentais da pesquisa à comercialização de tecnologias nas universidades brasileiras, com destaque às variáveis: liderança (universidade), coordenação interfuncional (NIT) e cultura (departamentos) (MU, 2015; SOUSA; MIRANDA, 2015; RAFIQ; AHMED, 2000), levando às proposições (**P2**; **P2a**; **P2b**; **P2c**):

P2 – O marketing interno exerce influência fundamental e positiva da pesquisa à comercialização de tecnologias.

P2a – A liderança da universidade exerce influência positiva sobre o marketing interno.

P2b – A coordenação interfuncional do NIT exerce influência sobre o marketing interno.

P2c – A cultura da universidade exerce influência positiva sobre o marketing interno.

4.4 Constructo comunicação de marketing

Conforme Morgan, Katsikeas e Vorhies (2012), a literatura de estratégia de marketing sugere que a efetiva aplicação de uma estratégia planejada é um fator-chave para o desempenho de uma organização. A estratégia de marketing caracteriza-se como as decisões de marketing e atividades relacionadas à geração e manutenção de vantagem competitiva (BANG; JOSHI; SINGH, 2015).

Uma estratégia de marketing efetiva está alinhada a uma orientação estratégica bem definida. Pattikawa, Verwaal e Comman (2006) apresentam quatro orientações estratégicas que podem ser adotadas em organizações que desenvolvem novos produtos ou projetos. As orientações com suas respectivas descrições são mostradas no quadro 2.

Quadro 2 Orientações estratégicas de marketing (tradução nossa)

Orientação	Descrição
Mercado	Visão baseada na inteligência de mercado atual e futura. Atenção a necessidades das empresas, com difusão da inteligência competitiva em todos os departamentos e organização.
Consumidor	Visão baseada na orientação para o cliente. A empresa foca na compreensão dos seus públicos - alvo a fim de ser capaz de criar um valor superior. Uma organização orientada para o cliente pode ser definida como uma empresa com capacidade e vontade de identificar, analisar, compreender respostas às necessidades do usuário.
Competidor	Visão baseada na capacidade e na vontade de identificar, analisar e responder as ações dos concorrentes. Inclui a identificação e construção de vantagens competitivas em termos de qualidade ou funcionalidades permitindo à empresa posicionar o novo produto.
Tecnológica	Visão baseada na capacidade e vontade de adquirir uma função tecnológica inovadora e usá-lo no desenvolvimento de novos produtos. Orientação para a tecnologia também significa que a empresa pode utilizar o seu conhecimento técnico para construir novas soluções técnicas para atender e satisfazer novas necessidades dos usuários.

Fonte: Traduzido de Pattikawa, Verwaal e Commandeur (2006).

É com a determinação da orientação estratégica que a comunicação de marketing será definida. O papel da comunicação será transmitir conteúdos cuidadosamente estudados para influenciar positivamente o comportamento dos atores do ambiente, que, no caso das universidades, são: alunos, professores, o

governo, as empresas, os inventores e a sociedade de forma geral (MALVEZZI; ZAMBALDE; REZENDE, 2014).

A universidade deve utilizar das práticas e ferramentas de comunicação de marketing para atingir seus objetivos. Para tanto, algumas ferramentas-chave podem ser utilizadas para a promoção das tecnologias e da própria imagem da universidade, como, por exemplo: propaganda impressa, marketing digital, marketing tradicional, participação em eventos, relações públicas e publicidade. As práticas e ferramentas foram categorizadas e detalhadas no quadro 3.

Quadro 3 Práticas e ferramentas de comunicação de marketing

Ferramentas	Função	Autores
Propaganda Impressa	Divulgação por meio de folders, folheto, outdoors, cartazes, jornais entre outras mídias impressas comunicando o valor a ser oferecido.	Bertomeu (2002)
Marketing Digital	Divulgação por meio eletrônico, de site próprio, redes sociais, e-mail marketing além do uso de softwares para comunicação interna.	Torres (2009)
Marketing Tradicional	Uso de tv e rádio com o objetivo de atingir a população de massa.	Schreiber (2012)
Participação em eventos	Participação em feiras, workshops e eventos que tratem de interesses específicos.	Malvezzi, Zambalde e Rezende (2014)
Relações Públicas	Construção da reputação com os <i>stakeholders</i> por meio de atividades pontuais.	Szondi (2010)
Publicidade	Criação de releases e entrevistas apresentados á imprensa além da divulgação espontânea gerada por outros veículos.	Mohr et al. (2011) e Sette et al. (2013)

Fonte: Autoria própria baseado na literatura de marketing.

E, para que as práticas e ferramentas de comunicação possam ser trabalhadas de maneira eficiente e alinhadas à orientação estratégica, faz-se necessário um planejamento das atividades de marketing. Há obrigação do planejamento, pois as atividades de marketing utilizam recursos, tecnologias, processos e pessoas que precisam estar integradas a fim de que não haja desperdícios (SILVA et al., 2011).

Lambin (2000) realça a importância e as vantagens do planejamento como um instrumento de coordenação entre atividades e áreas, permitindo que se mantenha coerência entre os objetivos da organização. Tal ação também facilita o monitoramento das ações empreendidas, possibilitando efetuar uma interpretação imparcial dos desvios entre os objetivos estabelecidos e o desempenho efetivo, além de determinar rapidamente ações corretivas, se necessário.

Diante do exposto, percebe-se o quanto uma abordagem estratégica de comunicação de marketing pode contribuir, principalmente, por propor uma nova forma de lidar com o processo de divulgação e promoção das tecnologias. Além disso, as estratégias de marketing constituem um aspecto necessário e fundamental para o sucesso da transferência de patentes das universidades brasileiras quando se vislumbra a inovação tecnológica (MALVEZZI; ZAMBALDE; REZENDE, 2014).

Dessa forma, propõe-se que as estratégias de comunicação de marketing exercem influência fundamental da pesquisa à comercialização de tecnologias nas universidades brasileiras. Merecem destaque as variáveis: orientação estratégica, ferramentas, planejamento e monitoramento das atividades de comunicação e marketing (BERTOMEU, 2002; LAMBIN, 2000; MALVEZZI; ZAMBALDE; REZENDE, 2014; MOHR et al., 2011; PATTIKAWA; VERWAAL; COMMANDEUR, 2006; SCHREIBER, 2012; SETTE et al., 2013;

SILVA et al., 2011; SZONDI, 2010; TORRES, 2009), levando às proposições (**P3; P3a; P3b; P3c; P3d**):

P3 – A comunicação de marketing exerce influência fundamental e positiva sobre a geração e comercialização de tecnologias das universidades.

P3a – A orientação estratégica de marketing da universidade exerce influência positiva sobre as estratégias de comunicação.

P3b – O uso das ferramentas de marketing da universidade exerce influência positiva sobre as estratégias de comunicação.

P3c – O planejamento de marketing da universidade exerce influência positiva sobre as estratégias de comunicação.

P3d – O monitoramento de marketing da universidade exerce influência positiva sobre as estratégias de comunicação.

4.5 Constructo marketing social

Marketing social pode ser definido como a gestão do processo de inovações de cunho social a partir da adoção de atitudes, comportamentos e práticas individuais e coletivas, orientadas de acordo com preceitos éticos, sendo estes fundamentados com base nos direitos humanos. Ao mesmo tempo, a partir do marketing social é possível criar novas oportunidades de negócio a fim de uma melhor compreensão das mudanças na sociedade e do emprego, potencializando a criatividade dos seus cidadãos (KOTLER, 1992).

Além disso, a aplicação de tecnologias de marketing para a análise, planejamento, execução e avaliação de programas influenciam o comportamento voluntário e involuntário de públicos-alvo, a fim de melhorar o bem-estar dos indivíduos e da sociedade (DONOVAN; HENLEY, 2003) estimulando

comportamentos específicos em prol do bem social (FRENCH; BLAIR-STEVENSON, 2006).

Dessa maneira, a lógica é aproveitar o poder do marketing comercial e as forças de mercado de maneira inovadora, de forma a criar sociedades e economias mais sustentáveis, evitando uma ruptura entre novos estilos de vida adotados, sendo mais socioambientalmente responsáveis e as estruturas de mercado (PEATTIE; PEATTIE, 2009).

No Brasil, em particular, as universidades públicas enfrentam ainda a dificuldade de grande parte de seus pesquisadores e intelectuais de compreender e aceitar que o ensino e a pesquisa não devem ser apenas um fim em si mesmo, mas que as universidades precisam assumir uma posição de destaque no desenvolvimento econômico e social (SOUSA et al., 2015).

Na última década, a universidade foi forçada para um reengajamento a fim de conseguir ajudar a enfrentar os grandes desafios vivenciados pelas sociedades e comunidades locais. Esta mudança tem impulsionado a terceira missão universitária para o primeiro plano das discussões políticas - desta vez sob o aspecto de "relevância" e "impacto social" (FELSENSTEIN, 1994; GRIGG, 1994). As atividades de transferência de tecnologias devem estar orientadas à satisfação das necessidades de bem-estar social e contribuir para os objetivos sociais da comunidade (CALAFELL; BONIL; JUNYENT, 2014).

Paralelamente, se as empresas quiserem tirar proveito das oportunidades, elas devem inovar constantemente, de acordo com mudanças em seus ambientes, e provocar alterações, considerando os princípios da moral, com o foco no desenvolvimento sustentável e cuidados para o bem-estar da sociedade, a que pertencem (PROSENAK; MULEJ; SNOJ, 2008), o que abre oportunidades para as universidades se relacionarem com as empresas de forma social, econômica e ambientalmente sustentável.

O bem-estar dos indivíduos deve ser algo maior do que apenas simples objetivos de políticas públicas, estando na pauta de outras lideranças, tal como as universidades. Quanto mais tempo levarmos para entender esta questão, não fazendo progressos no sentido social, maior será o esforço sem resultados (PROSENAK; MULEJ; SNOJ, 2008).

Andrade (2004) observou que o desenvolvimento tecnológico deve estar integrado aos problemas ambientais a uma escala mais integrativa havendo a necessidade de incorporar a inovação às iniciativas político-institucionais, de tal forma que as mesmas não fiquem restritas ao domínio meramente corporativo.

Assim, propõe-se que o marketing social exerça influência fundamental da pesquisa à comercialização de tecnologias nas universidades brasileiras, através das variáveis: bem-estar da sociedade e no meio ambiente (ANDRADE, 2004; POTOČAN; MULEJ, 2007; PROSENAK; MULEJ; SNOJ, 2008), levando às proposições **(P4; P4a; P4b)**.

P4 – marketing social exerce influência fundamental e positiva sobre a pesquisa à comercialização de tecnologias.

P4a – As preocupações com o bem-estar da sociedade exercem influência positiva sobre o marketing social.

P4b – As preocupações com o meio ambiente exercem influência positiva sobre o marketing social.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, buscou-se propor um modelo conceitual (*framework*) que possibilite investigar e avançar nos estudos de marketing da pesquisa à comercialização de tecnologias geradas nas universidades.

Conforme foi mostrado na seção 4, o objetivo geral do trabalho foi atingido, uma vez que, com base na revisão bibliográfica, foi possível propor este *framework* teórico. Buscou-se usar uma orientação de marketing que possibilite um maior entendimento dos processos que permeiam a atuação das universidades, considerando que os pesquisadores, a sociedade, o governo e as empresas são atores - chave.

Há contribuições neste estudo, em termos teóricos, que apontam para os direcionamentos sugeridos por Bickhoff, Hollensen e Opresnik (2014), Galan-Ladero et al. (2013), Sousa et al. (2015) e Zandberg (2012), de que se faz necessário emergir uma visão holística de marketing para produzir resultados mais realistas dos problemas a serem pesquisados pela academia.

Existem, também, contribuições nos aspectos sociais. Considerando que as universidades públicas, ainda, são um grande agente criador de invenções e detentor de patentes no Brasil, a partir da aplicação desse modelo, estas instituições podem ter uma aproximação mais real com as demandas emergidas tanto das empresas, quanto da sociedade (SANTANA; PORTO, 2009). Tal proximidade pode aumentar as chances de comercialização das tecnologias.

No entanto, entende-se que, também, há limitações no estudo. O primeiro ponto a ser considerado é a elaboração do modelo e a dificuldade em sintetizar o material de marketing e inovação, em especial, no que tange à escolha dos constructos para a proposição de um modelo que anseia ser holístico. Outro ponto refere-se às variáveis, visto que o arcabouço de marketing é muito extenso e possui diversas ramificações. Há que se ressaltar, ainda, que o

fato de existirem poucas pesquisas correlacionando os temas universidades, marketing e inovação dificultou a construção da base do artigo, especialmente, pelo caráter teórico do mesmo.

O modelo reúne quatro grandes dimensões do marketing: o marketing de relacionamento, o marketing interno, comunicação de marketing e o marketing social. Espera-se que, considerando esta proposta inicial, haja o estímulo para o surgimento de outros estudos exploratórios a fim de possibilitar melhorias e novos direcionamentos de pesquisa. Sugerem-se, para estudos futuros, pesquisas qualitativas para refinamentos e avaliações dos constructos de marketing, além de pesquisas quantitativas para comprovação das variáveis. Portanto, espera-se que estudos futuros sejam realizados, empiricamente, em instituições de ensino para que seja possível uma evolução do conhecimento em marketing, com especial atenção para a importância que esta disciplina pode assumir no contexto da pesquisa à comercialização de tecnologias universitárias.

Dessa forma, considera-se que os acadêmicos da área de marketing devem avançar na direção de compreender o cenário e as relações de marketing nos processos da pesquisa à comercialização de tecnologias nas universidades brasileiras, tendo em vista que é um contexto pouco explorado pela área, mas que apresenta inúmeras oportunidades de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- AMADEI, J. R. P.; TORKOMIAN, A. L. V. As patentes nas universidades: análise dos depósitos das universidades públicas paulistas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 38, n. 2, p. 9-18, 2009.
- ANDRADE, T. D. Inovação tecnológica e meio ambiente: a construção de novos enfoques. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 89-106, jan./jun. 2004.
- ANKRAH, S.; AL-TABBAA, O. Universities-industry collaboration: a literature review. **Scandinavian Journal of Management**, Moscow, v. 31, n. 3, p. 387-408, Apr. 2015.
- BANG, V. V.; JOSHI, S. L.; SINGH, M. C. Marketing strategy in emerging markets: a conceptual framework. **Journal of Strategic Marketing**, Abingdon, v. 24, n. 2, p. 1-14, Feb. 2015.
- BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000. 122 p.
- BERGAMINI, C. W. Liderança, administração do sentido. **RAE**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 102-114, maio/jun. 1994.
- BERRY, L. L. Relationship marketing of services: perspectives from 1983 and 2000. **Journal of Relationship Marketing**, Chicago, v. 1, n. 1, p. 59-77, 2002.
- BERRY, L. L.; PARASURAMAN, A. **Serviços de marketing: competindo através da qualidade**. São Paulo: Maltese, 1995. 324 p.
- BERTOMEU, J. V. C. **Criação da propaganda impressa**. São Paulo: Futura, 2002. 115 p.

BICKHOFF, N.; HOLLENSSEN, S.; OPRESNIK, M. O. Marketing and marketing management. In: _____. **A first basic understanding**. Berlin: Springer Verlag, 2014. p. 3-15. (Quintessence Series).

BIDGOLI, H. **The handbook of technology management: supply chain management, marketing and advertising, and global management**. 2nd ed. New Jersey: J. Wiley, 2010. 1020 p.

BOJESSEN-TREPKA, M. H. **Industrial firm technology transfer: the role of marketing**. 2009. 413 p. Thesis (Ph.D. in Philosophy) - University of Waikato, Hamilton, 2009.

BRAMWELL, A.; WOLFE, D. A. Universities and regional economic development: the entrepreneurial University of Waterloo. **Research Policy**, Amsterdam, v. 37, n. 8, p. 1175-1187, 2008.

CALAFELL, G.; BONIL, J.; JUNYENT, M. Rizoma, an R&D&i Proposal in education for sustainability between universities and companies. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, Duluth, v. 139, n. 22, p. 551-558, Aug. 2014.

CLOSS, L. et al. Intervenientes na transferência de tecnologia universidade-empresa: o caso PUCRS. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 16, n. 1, p. 59-78, 2012.

COSER, A. **Modelo para análise da influência do capital intelectual sobre a performance dos projetos de software**. 2012. 220 p. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

DANTAS, S. S. **Marketing holístico e orientação para o mercado: um estudo de caso**. 2006. 172 p. Dissertação (Mestrado em Marketing) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

DE BENEDICTO, S. C. **Apropriação da inovação em agrotecnologias:** estudo multicaso em universidades brasileiras. 2011. 308 p. Tese (Doutorado em Inovação) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2011.

DE BENEDICTO, S. C. et al. Apropriação da inovação em agrotecnologias: estudo multicaso em universidades brasileiras. **Revista Organizações em Contexto-Online**, São Bernardo do Campo, v. 10, n. 19, p. 181-212, 2014.

CĂȚĂLIN, M. C.; ANDREEA, P.; ADINA, C. A holistic approach on internal marketing implementation. **Business Management Dynamics**, London, v. 3, n. 11, p. 9-17, 2014.

DONOVAN, R.; HENLEY, N. **Social marketing:** principles and practice. Melbourne: IP Communications, 2003. 415 p.

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JUNIOR, J. A. V. **Design science research:** método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015. 204 p.

DRUCKER, P. F. **The practice of management:** revised edition. New York: Routledge, 2012. 370 p.

ETZKOWITZ, H. The entrepreneurial university and the emergence of the democratic corporatism. **Research Policy**, Amsterdam, v. 27, n. 8, p. 823-833, 1998.

ETZKOWITZ, H. The evolution of entrepreneurial university. **International Journal Technology and Globalization**, Geneva, v. 1, n. 1, p. 64-77, 2004.

FELSENSTEIN, D. University-related science parks: seedbeds or enclaves of innovation. **Technovation**, Essex, v. 14, n. 2, p. 93-110, 1994.

FERNANDES, A. R.; FERREIRA, K.; LEBARCKY, F. V. Gestão da diversidade e endomarketing: existe uma relação? In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM

ADMINISTRAÇÃO, 35., 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2011. p. 1-17.

FINNE, Å.; GRÖNROOS, C. Rethinking marketing communication: from integrated marketing communication to relationship communication. **Journal of Marketing Communications**, Chicago, v. 15, n. 2/3, p. 179-195, 2009.

FRENCH, J.; DIP, H. E.; BLAIR-STEVENSON, C. From snake oil salesmen to trusted policy advisors: the development of a strategic approach to the application of social marketing in England. **Social Marketing Quarterly**, London, v. 12, n. 3, p. 29-40, 2006.

GALAN-LADERO, M. M. et al. Sustainable, socially responsible business: the cause-related marketing case: a review of the conceptual framework. **Journal of Security and Sustainability Issues**, Vilnius, v. 2, n. 4, p. 35-46, 2013.

GARCIA, M. D. O. **O processo de transferência de tecnologia em universidades mineiras pela ótica da Teoria Ator-Rede**. 2015. 216 p. Dissertação (Mestrado em Inovação) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2015.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 624-638, 2009.

GARVIN, D. A. et al. Learning organization. **HSM Management**, São Paulo, n. 9, p. 58-88, 1998.

GRIGG, T. Adopting an entrepreneurial approach in universities. **Journal of Engineering and Technology Management**, Amsterdam, v. 11, n. 3/4, p. 273-298, 1994.

GRÖNROOS, C. **Service management and marketing: customer management in service competition**. New York: Wiley, 2007. 496 p.

GUBIANI, J. S. **Modelo para diagnosticar a influência do capital intelectual no potencial de inovação das universidades**. 2011. 194 p. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

HAIR, J. F. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Bookman, 2005. 471 p.

JAAKKOLA, M. et al. Strategic marketing and business performance A study in three European 'engineering countries'. **Industrial Marketing Management**, New York, v. 39, n. 8, p. 1300-1310, 2010.

KOTLER, P. **Marketing social: estratégias para alterar o comportamento público**. Rio de Janeiro: Campus, 1992. 392 p.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 657 p.

KROGH, G. V.; NONAKA, I.; ICHIJO, K. Develop knowledge activists! **European Management Journal**, Dorchester, v. 1, n. 5, p. 475-483, 1997.

LAMBIN, J. J. **Marketing estratégico**. Lisboa: McGraw Hill, 2000. 756 p.

LANTOS, G. Faculty internships: a means to bridge the academician/practitioners gap. **Journal of Product and Brand Management**, Bingley, v. 3, n. 4, p. 15-30, 1994.

LARENTIS, F. et al. Organizational learning and interorganizational relationships: a multiple case study. **BASE-Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, São Leopoldo, v. 1, n. 4, p. 347-366, out./dez. 2014.

LOPEZ, A. Innovation and appropriability, empirical evidence and research agenda. In: WIPO. **The economics of intellectual property**. 2009. Disponível em: <<http://www.wipo.int/ip-development/en/economics/index.html>> Acesso em: 10 set. 2015.

LOVELOCK, C. H.; WIRTZ, J. **Marketing de serviços: pessoas, tecnologia e resultados**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 544 p.

MALAVSKI, O. S.; LIMA, E. P. de; COSTA, S. E. G. da. Modelo para a mensuração do capital intelectual: uma abordagem fundamentada em recursos. **Produção**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 439-454, 2010.

MALVEZZI, F. de; ZAMBALDE, A. L.; REZENDE, D. C. de. Marketing de patentes à inovação: um estudo multicaso em universidades brasileiras. **Revista Brasileira de Marketing**, São Paulo, v. 13, n. 5, p. 109-123, 2014.

MATIAS-PEREIRA, J. **Administração estratégica: foco no planejamento estratégico**. São Paulo: Atlas, 2011. 396 p.

MOHR, J. et al. **Marketing para mercados de alta tecnologia e de inovações**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 400 p.

MOHR, J.; SARIN, S. Drucker's insights on market orientation and innovation: implications for emerging areas in high-technology marketing. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Greenvale, v. 37, n. 1, p. 85-96, 2009.

MORGAN, N. A.; KATSIKEAS, C. S.; VORHIES, D. W. Export marketing strategy implementation, export marketing capabilities, and export venture performance. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Greenvale, v. 40, n. 2, p. 271-289, 2012.

MU, J. Marketing capability, organizational adaptation and new product development performance. **Industrial Marketing Management**, New York, v. 49, n. 1, p. 151-166, Aug. 2015.

MURPHY, B. et al. Stakeholder perceptions presage holistic stakeholder relationship marketing performance. **European Journal of Marketing**, Bradford, v. 39, n. 9/10, p. 1049-1059, 2005.

NICKELS, W. G.; WOOD, M. B. **Marketing: relacionamento, qualidade, valor**. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 468 p.

NONAKA, I. The knowledge creating company. **Harvard Business Review**, Boston, v. 69, n. 6, p. 96-104, 1991.

NUNES, G. T. et al. Emergência do marketing nas instituições de ensino superior: um estudo exploratório. **Revista Análise**, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 173-198, jun. 2008.

OLIVEIRA, S. R. de et al. O marketing como apoio à inovação: um estudo de caso em um núcleo de inovação tecnológica. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 27., 2012, Salvador. **Anais...** Salvador, 2012. 1 CD-ROM.

PATTIKAWA, L. H.; VERWAAL, E.; COMMANDEUR, H. R. Understanding new product project performance. **European Journal of Marketing**, Bradford, v. 40, n. 11/12, p. 1178-1193, 2006.

PEATTIE, K.; PEATTIE, S. Social marketing: a pathway to consumption reduction? **Journal of Business Research**, Athens, v. 62, n. 2, p. 260-268, 2009.

PEPPERS, D.; ROGERS, M. **One to one sales force**. New York: Currency/Doubleday, 2000. 342 p.

PERKMANN, M. et al. Academic engagement and commercialisation: a review of the literature on university-industry relations. **Research Policy**, Amsterdam, v. 42, n. 2, p. 423-442, Mar. 2013.

POTOČAN, V.; MULEJ, M. How to improve innovativeness of small and medium enterprises. **Management: Journal of Contemporary Management**, New York, v. 14, n. 1, p. 1-20, Jan. 2007.

PRIES, F.; GUILD, P. Commercializing inventions resulting from university research: analyzing the impact of technology characteristics on subsequent business models. **Technovation**, Essex, v. 31, n. 4, p. 151-160, 2011.

PROSENAK, D.; MULEJ, M.; SNOJ, B. A requisitely holistic approach to marketing in terms of social well-being. **Kybernetes**, Bingley, v. 37, n. 9/10, p. 1508-1529, 2008.

RAFIQ, M.; AHMED, P. K. Advances in the internal marketing concept: definition, synthesis and extension. **Journal of Services Marketing**, Bingley, v. 14, n. 6, p. 449-462, 2000.

RENNÓ, A. S. **Propriedade intelectual e apropriabilidade em universidades federais**: estudo multicaso no Estado de Minas Gerais. 2015. 167 p. Dissertação (Mestrado em Gestão Estratégica, Marketing e Inovação) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2015.

RISTOFF, D. Os desafios da educação superior na Ibero-América: inovação, inclusão e qualidade. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Sorocaba, v. 18, n. 3, p. 519-545, 2013.

ROWE, G. W.; BARNES, J. G. Relationship marketing and sustained competitive advantage. **Journal of Market Focused Management**, Berlin, v. 2, p. 281-297, 1998.

SANTANA, É. E.; PORTO, G. S. E agora, o que fazer com essa tecnologia?: um estudo multicaso sobre as possibilidades de transferência de tecnologia na USP-RP. **RAC**, Curitiba, v. 13, n. 3, p. 410-429, 2009.

SANTOS, F. S. dos. **Financiamento público das instituições federais de ensino superior - IFES**: um estudo da Universidade de Brasília - UnB. 2013. 69

p. Dissertação (Mestrado em Gestão Econômica de Finanças Públicas) - Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

SCHREIBER, D. (Org.). **Inovação e desenvolvimento organizacional**. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2012. Disponível em: <<http://books.google.com.br>>. Acesso em: 20 dez. 2015.

SETTE, R. S. et al. (Org.). **Marketing: uma visão brasileira**. Lavras: UFLA, 2013. 288 p.

SHANE, S. A. **Sobre solo fértil: como identificar grandes oportunidades para empreendimentos em alta tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 178 p.

SHETH, J. N.; SISODIA, R. S. How to reform marketing. In: _____. **Does marketing need reform?: fresh perspectives on the future**. New York: M. E. Sharpe, 2006. p. 324-333.

SIEGEL, D. S.; PHAN, P. Analyzing the effectiveness of university technology transfer: implications for entrepreneurship education. **Advances in the Study of Entrepreneurship, Innovation, and Economic Growth**, Amsterdam, v. 16, n. 426, p. 1-38, Dec. 2005.

SILVA, H. H. et al. **Planejamento estratégico de marketing**. Rio de Janeiro: FGV, 2011. 144 p.

SOUSA, D. et al. Relations between marketing and innovation in Brazilian universities. **Lecture Notes in Computer Science**, Berlin, n. 9265, p. 379-389, 2015.

SOUSA, D.; VERONEZE, R. Universidades e inovação: o papel estratégico do marketing. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 2015, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SEMEAD-USP, 2015. 1 CD-ROM.

SOUSA, I. D. R.; MIRANDA, J. C. O endomarketing como estratégia para o crescimento organizacional: uma nova perspectiva da gestão de pessoas. **Revista**

de Administração do Sul do Pará (REASP)-FESAR, Belém, v. 2, n. 2, p. 47-62, 2015.

STAL, E.; FUJINO, A. As relações universidade-empresa no Brasil sob a ótica da lei de inovação. **RAI: Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 5-19, 2005.

STRAUGHAN, R. D.; COOPER, M. Managing internal markets: a conceptual framework adapted from SERVQUAL. **The Marketing Review**, Helensburgh, v. 2, n. 3, p. 253-265, Aug. 2002.

SZONDI, G. From image management to relationship building: a public relations approach to nation branding. **Place Branding and Public Diplomacy**, Davis, v. 6, n. 4, p. 333-343, 2010.

TACHIZAWA, T.; MENDES, G. **Como fazer monografia na prática**. 12. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 146 p.

TORRES, C. **A Bíblia do marketing digital**: tudo o que você queria saber sobre marketing e publicidade na internet e não tinha para quem perguntar. São Paulo: Novatec, 2009. 83 p.

YOGANATHAN, D.; JEBARAJAKIRTHY, C.; THAICHON, P. The influence of relationship marketing orientation on brand equity in banks. **Journal of Retailing and Consumer Services**, Amsterdam, v. 26, n. 1, p. 14-22, Jan. 2015.

ZANDBERG, M. do C. **A importância da gestão de marketing em empresa inovadora**: estudo de empresa do Prime-Programa Primeira Empresa Inovadora. 2012. 79 p. Dissertação (Mestrado em Marketing) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2012.

ARTIGO III

**O PAPEL DO MARKETING DESDE A PESQUISA ATÉ A
COMERCIALIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS: UM ESTUDO MULTICASO
EM UNIVERSIDADES FEDERAIS DE MINAS GERAIS**

RESUMO

Os tempos atuais oferecem desafios novos às organizações e aos países, dadas as aceleradas transformações econômicas, sociais, culturais e, em especial, tecnológicas. Nesse cenário, entende-se que as universidades têm papel fundamental para que uma nação possa suportar e até suplantar esses desafios. Neste artigo buscou-se responder ao seguinte problema de pesquisa: quais as influências do marketing, com base em uma visão holística, desde a pesquisa até a comercialização de tecnologias em universidades federais do estado de Minas Gerais? Visando atender a solução deste problema, buscam-se investigar as ferramentas e práticas de marketing realizadas pelas universidades federais de Minas Gerais desde a pesquisa até a comercialização de tecnologias por meio da aplicação de um modelo conceitual (*framework*). O presente estudo possui natureza qualitativa e quanto aos objetivos propostos, caracteriza-se como exploratório. A pesquisa de campo foi executada, no período entre outubro e dezembro de 2015. Realizou-se um estudo multicaso em quatro universidades federais de Minas Gerais – UFMG, UFV, UFJF e UFLA. Foram conduzidas entrevistas em profundidade, 8 in loco e 3 via Skype com roteiro semiestruturado, realizadas com atores-chave envolvidos no processo de inovação e comunicação das universidades. Foi possível verificar que, ao relacionar-se com as empresas, à medida que a interação entre os atores vai evoluindo e atinge um estágio de confiança entre as partes, considera-se que a universidade esteja no caminho correto para potencializar a comercialização das tecnologias, na direção do marketing tecnológico, conforme foi proposto Garnica e Torkomian (2009). As práticas que mais ficaram em evidência foram: participação em feiras, convênios de pesquisa, marketing boca a boca e consultorias. Ao tentar fortalecer a comunicação interna, por meio de palestras, disciplinas oferecidas, campanhas internas, criação de uma pós-graduação em inovação e propriedade intelectual e um curso de ead, os NIT's buscam estimular a geração de novas tecnologias, criando uma cultura voltada à inovação dentro das universidades, conforme foi sugerido por Wright et al. (2008). Por sua vez, as estratégias de comunicação de marketing mais comumente utilizadas pelas instituições foram aquelas de marketing digital preconizadas, participação em eventos e publicidade, por meio de mídias espontâneas. Por fim, aconselham-se estudos quantitativos, utilizando o mesmo *framework* em outras universidades públicas, a fim de que seja possível um mapeamento das práticas de marketing utilizadas da pesquisa à comercialização de tecnologias em todo Brasil.

Palavras-Chave: Universidades Federais. Marketing Holístico. Comercialização. Tecnologias.

ABSTRACT

Current times offer new challenges to organizations and countries given the fast economic, social, cultural and, specially, technological transformations. In this scenery, it is understood that universities have the fundamental role in order for a nation to bear and even supplement these challenges. In this article, we sought to answer the following research problem: which are the influences marketing exercises, based on a holistic view, from research to the commercialization of technologies in federal universities in the state of Minas Gerais, Brazil. Aiming at solving this issue, we seek to investigate the marketing tools and practices used by the federal universities of Minas Gerais from research to the commercialization of technologies by means of the application of a conceptual model (framework). The present study had qualitative nature and, concerning the proposed objectives, is characterized as exploratory. The field research was conducted from October to December of 2015. We conducted a multi-case study in four universities of Minas Gerais – UFMG, UFV, UFJF and UFLA. In-depth interviews, eight in loco and three via Skype, with semi-structured script, were conducted with key-actors involved in the process of innovation and communication of the universities. It was possible to verify that, when relating with the companies, with the evolution of the actors and reaching a stage of trust between the parties, it is considered that the university be in the right path to strengthen the commercialization of the technologies, toward the technological marketing, according to that proposed by Garnica and Torkomian (2009). The practices most evident were: participation in fairs, research agreements, word of mouth marketing and consultations. When trying to strengthen internal communication by means of lectures, courses offered, internal campaigns, development of graduation studies in innovation and intellectual property and a ead program, the NIT's seek to stimulate the generation of new technologies, creating a culture directed at innovation within the universities, according to that suggested by Wright et al. (2008). The marketing communication strategies most commonly used by the institutions were the proposed digital marketing, participation in events and publicity by means of spontaneous medias. Finally, we advise the conducting of quantitative studies using the same framework in other public universities, in order to make possible a mapping of marketing practices used from research to the commercialization of technologies in all of Brazil.

Keywords: Federal Universities. Holistic Marketing. Commercialization. Technologies.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização e motivação

Os tempos atuais oferecem desafios novos às organizações e aos países, dadas as aceleradas transformações econômicas, sociais, culturais e, em especial, tecnológicas. Nesse cenário, entende-se que as universidades têm papel fundamental para que uma nação possa suportar e até suplantar esses desafios. Todavia, inúmeras são as questões que envolvem uma atuação mais ativa e efetiva dessas instituições em áreas como a inovação tecnológica.

No Brasil, as universidades fazem parte do Sistema Nacional de Inovação e, de tal forma, recebem um destacado papel a desempenhar para o desenvolvimento tecnológico nacional. Nessa direção, Malvezzi e Zambalde (2013) salientam que as empresas podem conquistar vantagens competitivas por meio da aquisição ou licenciamento de tecnologias desenvolvidas pelas universidades e, estas, por sua vez, podem obter recursos adicionais em tais processos.

Por outro lado, dadas as dificuldades das universidades brasileiras, especialmente as públicas, em lidar com o mercado, o marketing surge como alternativa para estudos na área, visando potencializar os resultados econômicos, sociais e tecnológicos da pesquisa acadêmica (AMADEI; TORKOMIAN, 2009; MALVEZZI; ZAMBALDE, 2013; RENNÓ, 2015; SOUSA et al., 2015).

O envolvimento do marketing, desde a fase inicial da pesquisa, permite que o processo inovativo seja construído juntamente com os pesquisadores da indústria, governo, ou de outros setores de interesse (BOJESSEN-TREPKA, 2009). Assim, o marketing deve trabalhar conjuntamente com uma grande variedade de parceiros, norteado por uma orientação holística, para atender a desejos e necessidades de clientes, considerando sempre os diversos

stakeholders (BICKHOFF; HOLLENSEN; OPRESNIK, 2014; GALAN-LADERO et al., 2013).

Neste sentido, conforme Bickhoff, Hollensen e Opresnik (2014), Dantas (2006), Galan-ladero et al. (2013), Kotler e Keller (2012), Sheth e Sisodia (2006) e Zandberg (2012), fundamenta-se em estratégias e práticas de marketing subdivididas em quatro componentes, os quais os autores denominam em dimensões do marketing holístico, que são: marketing de relacionamento, marketing interno, marketing integrado e marketing social.

Conforme Zandberg (2012) afirma, uma orientação holística de marketing é adequada para a realidade atual de mundo e pode contribuir para o engajamento acadêmico (PERKMANN et al., 2013), que representa as instâncias de colaboração interorganizacionais, geralmente, envolvendo interações pessoa a pessoa, que ligam as universidades, pessoas e organizações, tais como os colaboradores, as empresas e a sociedade.

1.2 Problema, objetivo e justificativas

Diante dessas considerações, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa: “ quais as influências do marketing, com base em uma visão holística, desde a pesquisa até a comercialização de tecnologias em universidades federais do estado de Minas Gerais? ” Visando atender a solução deste problema, buscam-se investigar as ferramentas e práticas de marketing realizadas pelas universidades federais de Minas Gerais desde a pesquisa até a comercialização de tecnologias por meio da aplicação de um modelo conceitual (*framework*).

Ressalta-se que essa investigação é necessária, pois a maioria das patentes registradas no Brasil, normalmente, não resultaram em inovação, ou seja, quase nunca são comercializadas. Isso sugere que as pesquisas universitárias não têm o direcionamento necessário para atender aos anseios do mercado (SANTANA; PORTO, 2009). E o marketing direciona-se,

fundamentalmente, a esta visão, ou seja, ao descobrimento das necessidades, desejos e interesses da sociedade. Assim, haverá a facilidade para a transição das tecnologias criadas nas universidades para o mercado, visando à inovação (MOHR; SARIN, 2009; RISTOFF, 2013; SANTOS, 2013).

Portanto, justifica-se o uso do marketing diante de uma visão ampla, pois tal concepção abarca os interesses dos diversos stakeholders, o que, no caso das universidades, envolve discentes, docentes, pesquisadores, comunidade, governos, empresas, empreendedores e inventores. Dessa forma, estabelecer relações bilaterais significativas com todos os interessados é uma consideração fundamental na qual o marketing tem muito a contribuir para as universidades nas questões da pesquisa à comercialização de tecnologias (SOUSA; VERONEZE, 2015).

Trata-se de investigar o marketing, desde a promoção da cultura voltada à inovação dentro das universidades (WRIGHT et al., 2008), o mapeamento de oportunidades, estreitamento de relações com o mercado (SILVA et al., 2015; SOUSA; VERONEZE; ZAMBALDE, 2015) ao entendimento das demandas vindas da sociedade (RENNÓ, 2015).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, são apresentadas as bases teóricas que nortearam o desenvolvimento deste trabalho. A primeira subseção apresenta o papel que marketing pode assumir no contexto da pesquisa à comercialização de tecnologias vindas das universidades e logo após é apresentada uma visão holística de marketing.

2.1 Marketing nas universidades: da criação à comercialização de tecnologias

A universidade passa por uma revolução, assumindo novas funções além da tríade ensino, pesquisa e extensão. A nova missão da universidade é a de capitalização do conhecimento, conectando-se tanto os criadores quanto os usuários deste saber, adotando um papel de destaque e de reconhecimento por produzir e fornecer desenvolvimento econômico (ETZKOWITZ, 2004).

Neste contexto, a relação universidade-empresa-estado, ou tríplice hélice, tem potencial para fomentar o processo de inovação, pois integra ciência, tecnologia e desenvolvimento econômico. De forma interativa, a inovação levanta novas proposições para a pesquisa básica e o envolvimento da universidade na inovação industrial, por sua vez, melhora o desempenho da pesquisa básica (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000). Por intermédio das agências de fomento (FURTADO, 2005), o governo consegue incentivar a geração de novas pesquisas e novas tecnologias nas universidades (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002).

Por essa relação, as universidades começam a ser entendidas como espaços de criação de tecnologias, adquirindo responsabilidade de oferecer à sociedade os elementos para a geração de valores em pesquisa e desenvolvimento. Vale lembrar que o conhecimento agregado à tecnologia,

quando bem gerenciado, transforma-se em bens e serviços comercializados com significativo valor econômico para as empresas e, conseqüentemente, gera inovação para o País (PRATA, 2013).

Ressalta-se que a maioria das patentes registradas no Brasil, normalmente, não resultaram em inovação, ou seja, quase nunca são comercializadas. Isso sugere que as pesquisas universitárias não têm o direcionamento necessário para atender aos anseios do mercado (SANTANA; PORTO, 2009).

Um dos conceitos que ajuda na compreensão e na relevância da inovação é o de “engajamento acadêmico”, que representa as instâncias de colaboração interorganizacionais, geralmente, envolvendo interações pessoa a pessoa, que ligam as universidades e as empresas. Essas interações incluem atividades formais, como a pesquisa colaborativa, pesquisa por contrato e consultoria, bem como atividades informais, como assessoria ad hoc e networking com profissionais (PERKMANN et al., 2013).

Gusmão (2002) afirma que relações informais entre os pesquisadores, acadêmicos e industriais estão tomando, de maneira gradual, a forma de iniciativas a partir de programas bem estruturados. A autora cita algumas modalidades mais significativas como: (a) “pesquisa sob encomenda”; (b) “programas de treinamento e estágios de pesquisadores na indústria”; (c) “projetos de pesquisa em colaboração com o setor privado sob financiamento público”; (d) “consórcios de pesquisa” e (e) “centros de excelência”. Essas modalidades revelam a importância da participação das instituições de pesquisas, no desenvolvimento tecnológico, mostrando que é importante incentivar não apenas a criação, mas também a comercialização das tecnologias. O governo, as universidades e os institutos devem criar mecanismos de transferência ligada ao perfil da demanda de tecnologia e características das empresas (SILVA et al., 2015).

Pode-se dizer que a cooperação entre universidade e empresa é uma forma de difundir o conhecimento, torná-lo acessível a outros atores fora do contexto acadêmico. Porém, existem alguns problemas por que diversas universidades de pesquisa estão passando. Primeiramente, há a ausência de incentivos aos professores de se envolverem na comercialização, principalmente, pela falta de conhecimento entre os docentes sobre direitos de propriedade intelectual e mecanismos de comercialização (WRIGHT et al., 2008).

Apesar das universidades estarem avançando no desenvolvimento de novas tecnologias, existe outro problema além da falta de incentivo. Conforme Rennó (2015), parece que os pesquisadores não estão preocupados com aplicabilidade da tecnologia. Nesse contexto, o importante seria buscar mercado pelas oportunidades de inovação visando à proximidade com as necessidades da sociedade. Tal ação enriqueceria o processo de desenvolvimento e transferência de novas tecnologias.

Vale lembrar que, em grande parte das universidades estrangeiras, as atividades de marketing e negociação são desenvolvidas a partir da colaboração inicial com os inventores, os quais ajudam na identificação de potenciais interesses (FUJINO; STAL, 2007). Além disso, tal investigação é válida para confirmar se as habilidades de marketing entre os membros dos Núcleos de Inovação Tecnológica e seus parceiros ainda são limitadas, conforme mencionado por Siegel et al. (2004).

Indo de encontro com a argumentação exposta, Garnica e Torkomian (2009) citam que é importante a identificação de parceiros empresariais adequados para licenciamento de patentes ou realização de P&D conjunto com os NIT's, a fim de que as universidades possam realizar o marketing tecnológico.

Além dessas funções, segundo Malvezzi e Zambalde (2013), utilizando-se de uma abordagem orientada para o marketing, as universidades terão a

possibilidade de desenvolver políticas e práticas gerenciais voltadas para a elaboração de estratégias de marketing com o intuito de inserir a sua propriedade intelectual no mercado, transformando-a em inovação.

2.2 Marketing a partir de uma visão holística

Zandberg (2012) afirma existirem cinco orientações de marketing geralmente relatadas na literatura: (1) orientação de produção; (2) orientação de produto; (3) orientação de vendas; (4) orientação de marketing, e; (5) orientação de marketing holístico. Ressalta, contudo, que num mundo de competição crescente, as três primeiras orientações têm sido consideradas limitadas pelos pesquisadores da área, a quarta visão representa a orientação mais utilizada pelos especialistas da área atualmente ao passo que o marketing holístico surgiu como a proposta mais ampla.

Por outro lado, apesar do marketing ser uma disciplina consolidada, com diversas ramificações e teorias, os efeitos das estratégias de marketing sobre o desempenho de negócios são pouco estudados em contextos específicos de mercados, como é o caso do marketing nas atividades de pesquisa à comercialização de tecnologia nas universidades (SOUSA et al., 2015).

Apesar dessa relação ser de difícil de verificação, entende-se que o envolvimento do marketing desde a fase inicial da pesquisa permite que o processo inovativo seja construído juntamente com os pesquisadores da indústria ou de outros setores de interesse. Por isso, as universidades devem considerar com urgência a relevância do marketing para o sucesso da pesquisa até a geração de valor para a sociedade (BOJESSEN-TREPKA, 2009).

Limita-se, sobremaneira, o sucesso de tecnologias desenvolvidas sem o devido reconhecimento de seu potencial mercadológico, o que torna necessária uma aproximação mais efetiva entre marketing e a pesquisa nas universidades (MOHR et al., 2011).

Dentro do contexto da comercialização de patentes, por exemplo, as universidades que empregam a função de marketing na sua gestão, ainda, fazem-no precariamente, baseando-se em aspectos transacionais, alicerçado na oferta, com foco prioritário nos custos e com baixa valorização do relacionamento com os seus stakeholders: graduandos, pós-graduandos, professores, funcionários, empresas e sociedade em geral (NUNES et al., 2008; SOUSA et al., 2015).

Na perspectiva de que o marketing possa ser incluído na estratégia organizacional, assumindo, dessa maneira, uma posição de destaque dentre as atividades das universidades públicas, e sustentado pela quinta visão de Zandberg (2012) a respeito das novas formas de marketing, o marketing holístico pode ser entendido como a estratégia de marketing desenvolvida para pensar a respeito do negócio como um todo. Ao usar uma estratégia de marketing holístico, todos os aspectos do negócio devem ser cuidadosamente considerados.

Alguns trabalhos, tais como, Bickhoff, Hollensen e Opresnik (2014), Dantas (2006), Finne e Gronroos (2009) e Murphy et al. (2005), buscaram estudar e aplicar orientações holísticas de marketing em diferentes contextos.

Murphy et al. (2005) propuseram um modelo holístico de marketing de relacionamento focado no desenvolvimento conjunto dos stakeholders de uma organização, isto é, nos clientes, funcionários, fornecedores, comunidade e nos acionistas. O desempenho de marketing é refletido na entrega de valor, no longo prazo, em aspectos econômico, social e ambiental para as partes interessadas da organização. Com o estudo, foi possível verificar que a dimensão de marketing de relacionamento afeta, positivamente, a saúde financeira da empresa.

Dantas (2006) buscou refletir e verificar, por um estudo de caso, como o marketing, agregado com outros conceitos, tais como o marketing social e a responsabilidade social corporativa, pode representar uma evolução do modelo de orientação para o mercado. O autor verificou que a fidelização, satisfação dos

clientes e o engajamento dos funcionários aumentaram após a aplicação prática do modelo.

Já Bickhoff, Hollensen e Opresnik (2014), considerando, também, uma orientação holística de marketing, citam que, atualmente, a implementação do marketing interno é de importância fundamental para qualquer organização por se referir às ações gerenciais necessárias para fazer todos os membros compreendam e aceitem seus papéis individuais na implementação da estratégia de marketing.

Por fim, Finne e Gronroos (2009) desenvolveram um modelo conceitual holístico de comunicação de marketing que buscou integrar mensagens de comunicação com os consumidores atuais e potenciais, envolvendo fatores externos e internos em um único modelo, o qual amplia, consideravelmente, o ponto de vista sobre a comunicação de marketing. Os resultados mostraram que as comunicações de marketing não podem ser planejadas ou criadas sem fazer as percepções dos consumidores um elemento integrante do planejamento e do processo de implementação.

Apesar de haverem poucas evidências de aplicações de modelos holísticos de marketing, acredita-se que as propostas de marketing de relacionamento (MURPHY et al., 2005), marketing interno (BICKHOFF; HOLLENSSEN; OPRESNIK, 2014), comunicação de marketing (FINNE; GRONROOS, 2009), marketing social (DANTAS, 2006) e, de maneira geral, o marketing holístico (KOTLER; KELLER, 2012) auxiliem em estudos iniciais para suprir a importante lacuna de abrangência da pesquisa em marketing e apresentam inúmeras possibilidades de exploração teórica e empírica.

Na ótica da análise conjunta desses trabalhos, somada a diversas outras teorias de marketing, foi proposto um modelo conceitual exploratório de investigação de dimensões, estratégias e práticas de marketing em universidades,

mostrado na Figura 1, composto pelo marketing de relacionamento, marketing interno, comunicação de marketing e marketing social.

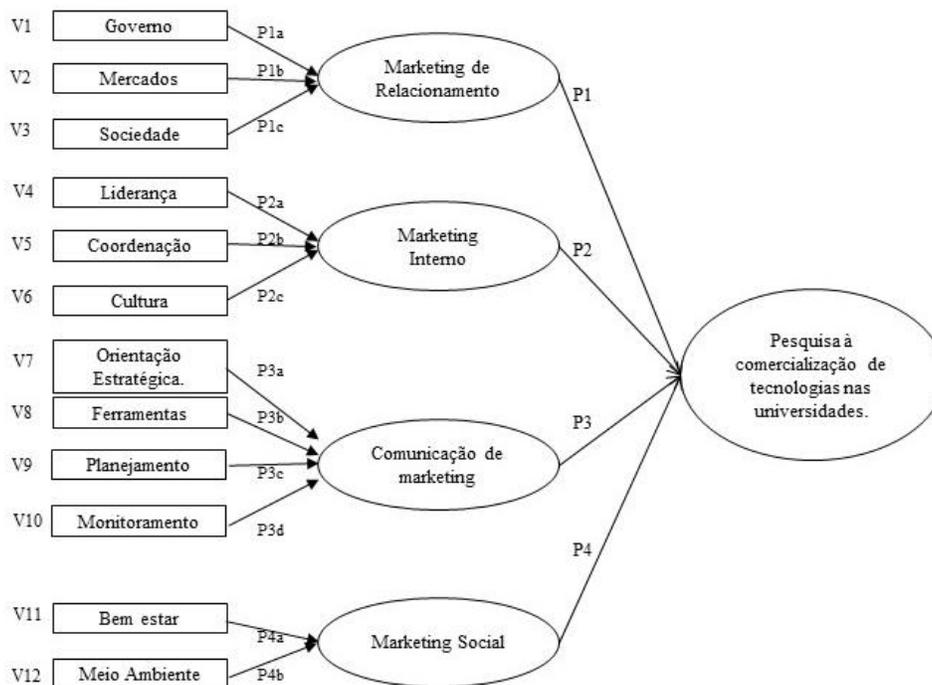


Figura 1 Framework para estudos do marketing das tecnologias universitárias.
Fonte: autoria própria.

A figura 1 ilustra o modelo conceitual (*framework*). Ele é composto de (i) pelas variáveis percebidas (governo, mercados, sociedade, liderança, coordenação, cultura, orientação estratégias, ferramentas, planejamento, monitoramento, bem-estar e meio ambiente) (ii) pelos construtos de marketing (relacionamento, interno, comunicação e social) (iii) pela saída, que será a influência positiva da pesquisa à comercialização de tecnologias. Cada um dos construtos é formado pela combinação de um conjunto de variáveis que indicam as proposições (P1a; P1b; P1c; P2a; P2b; P2c; P3a, P3b; P3c; P3d; P4a; P4b)

fundamentadas em roteiro de pesquisa (APÊNDICE I), em que cada variável corresponde a uma questão do roteiro (HAIR et al., 2005).

2.2.1 Marketing de relacionamento

Segundo Peppers e Rogers (2000), o cenário competitivo do mundo contemporâneo força as organizações a mudar suas formas de fazer negócios e manter sua competitividade pelo estabelecimento de relacionamentos duradouros, ganhando destaque, desta forma, o marketing de relacionamento, que é defendido por Berry (2002) como a melhor estratégia para lidar com a intangibilidade.

Corroboram e complementam Yoganathan, Jebarajakirthy e Thaicon (2015), ao afirmarem que, nas últimas décadas, as abordagens tradicionais de marketing têm sido desafiadas e o marketing de relacionamento tem ganhado espaço. Salientam, ainda, que o marketing de relacionamento mudou o foco da orientação de marketing para a atração de consumidores e trocas transacionais de curto prazo para a retenção de consumidores leais.

O marketing, baseado em relacionamentos, reconhece que o marketing é parte integrante da organização, do mercado e da sociedade. É dirigido a relacionamentos de longa duração nos quais os dois lados ganham, criando uma relação de troca e confiança (LOVELOCK; WIRTZ, 2008).

Por isso, Reichheld e Schefer (2000) esclarecem que, mesmo em serviços de alta tecnologia, a lealdade se fundamenta em pressupostos como qualidade do suporte, conveniência, razão entre preço pago por produto ou serviço adquirido e políticas de privacidade confiáveis e claramente estabelecidas. Para os autores, a lealdade não é uma consequência de novas tecnologias e, sim, de tais pressupostos. Além disso, as relações de lealdade podem ser fortalecidas pela comunicação boca a boca positiva (LAM; SHANKAR; MURTHY, 2004).

Para Yoganathan, Jebarajakirthy e Thaicon (2015), o objetivo principal do marketing de relacionamento é aumentar o valor do consumidor (customer equity), que consiste em três elementos-chave: valor da marca (brand equity), valor (value equity) e relacionamento (relationship equity).

Para Ankrah e Al-Tabbaa (2015), os relacionamentos construídos entre universidades e os outros agentes, tais como governo, indústria e sociedade, evoluem e apresentam diversas fases de interação entre si. Para que as universidades consigam alavancar a comercialização de suas tecnologias, considera-se essencial uma relação baseada na confiança (LOVELOCK, 2008) entre todos os setores de interesse.

Construir relacionamentos com o mercado pode ser benéfico para as universidades, pois enriquece e melhora a pesquisa e, de acordo com Lantos (1994), contribui para reduzir o gap entre a academia e o mercado. Para gerar valor, as tecnologias criadas no ambiente universitário devem estar alinhadas com as necessidades, os desejos e os interesses que emergem a partir da sociedade (SETTE et al., 2013). Além disso, o governo, por meio de suas agências de fomento, de tempos em tempos, apresenta interesse e certa preocupação pela temática da transferência de tecnologia, mas também demonstra fragilidade no longo prazo (GARCIA, 2015).

No Quadro 1, fez-se a síntese de algumas ferramentas e práticas utilizadas dentro do marketing de relacionamento, bem como o autor que dá sustentação para cada uma delas e suas definições.

Quadro 1 – Práticas e ferramentas de marketing de relacionamento

Práticas/Ferramentas	Definição	Autor
Benchmarking	Visa obter as melhores práticas do mercado baseadas nas ações das outras organizações.	Cooper e Kleinschmidt (1995)
Colaboração Interativa	As organizações oferecem oportunidades dos clientes desenvolverem relacionamentos entre si.	Gordon (2001)
Boca-a-boca	Comunicação positiva ou negativa espontânea feita pelos clientes.	Lam, Shankar e Murthy (2004)
Cooperação	O foco é na cooperação entre as partes visando aos benefícios mútuos.	Gronroos (1994)

Fonte: autores selecionados da literatura de marketing.

2.2.2 Marketing interno

Atualmente, o conceito de marketing interno está ampliado para fora dos limites do marketing tradicional, tornando-se um paradigma para todas as organizações que buscam a excelência empresarial e uma necessidade para as corporações que implementaram ou pretendem implementar uma visão holística de marketing (CĂTĂLIN; ANDREEA; ADINA, 2014).

O objetivo é desenvolver e valorizar os funcionários de uma organização, considerados clientes internos. A ênfase está em aspectos como o empoderamento, a motivação, a satisfação, a valorização, o comprometimento e o envolvimento do funcionário com a empresa e deve ser entendido como uma estratégia de gerenciamento que busca assegurar que todos os funcionários compreendam e vivenciem o negócio, visando desenvolver uma cultura

organizacional orientada para o cliente (FERNANDES; FERREIRA; LEBARCKY, 2011).

Outro fator que está intimamente ligado à comunicação interna é a coordenação. Quando há a coordenação entre diferentes unidades organizacionais, o desenvolvimento de novos produtos passa a integrar ideias e insights de informações com base em diferentes fontes. Além disso, há a criação de soluções integradoras para desenvolvimento desses novos produtos e projetos (MU, 2015).

Conforme Sousa e Miranda (2015), a liderança tem um papel importante no processo de implementação do marketing interno dentro da organização. A liderança nas organizações se conceitua como a capacidade de influenciar pessoas a agir (BERGAMINI, 1994).

Além destes, considera-se que a cultura organizacional é outro fator importante neste aspecto, sendo a base para a implementação do marketing interno (RAFIQ; AHMED, 2000). A cultura organizacional adequada incorpora uma filosofia de marketing, incentiva a inovação e destaca conquistas dos trabalhadores e das suas necessidades. A mudança deve incluir toda a organização e integrar organicamente a visão de marketing durante todo o processo de criação. A falta de visão de marketing leva a uma falha de implementação do marketing interno nas organizações (CĂTĂLIN; ANDREEA; ADINA, 2014).

Sousa et al. (2015) argumentam que, no contexto das universidades brasileiras, o marketing associado às atividades de propriedade intelectual e comercialização de tecnologias (transferências/licenciamentos) deve acontecer em um ambiente de busca à alta integração entre os escritórios de transferência (TTOs – Technology transfer offices ou NITs – Núcleos de inovação tecnológica), os departamentos, setores e órgãos dessas instituições. A alta

integração entre os agentes pode contribuir para o engajamento acadêmico (PERKMANN et al., 2013).

Diante disso, propõe-se que o marketing interno exerça influências fundamentais da pesquisa à comercialização de tecnologias nas universidades brasileiras, com destaque às variáveis: liderança (universidade), coordenação interfuncional (NIT) e cultura (departamentos) (MU, 2015; RAFIQ; AHMED, 2000; SOUSA; MIRANDA, 2015).

No Quadro 2, fez-se a síntese de algumas ferramentas e práticas utilizadas dentro do marketing interno, bem como o autor que dá sustentação para cada uma delas e suas definições.

Quadro 2 – Práticas e ferramentas de marketing interno

Práticas/Ferramentas	Definições	Autores
Treinamentos	Aperfeiçoamento dos colaboradores em forma de programas internos ou externos.	Brum (2003)
Campanhas motivacionais	Esforços para comprometimento dos funcionários e a sintonia das pessoas que trabalham na empresa.	Brum (2003)
Empoderamento	Participação direta das pessoas nas decisões.	Kouzes e Posner (1997)

Fonte: autores selecionados da literatura de marketing.

2.2.3 Comunicação de marketing.

Conforme Morgan, Katsikeas e Vorhies (2012), a literatura de estratégia de marketing sugere que a efetiva aplicação de uma estratégia planejada é um fator-chave para o desempenho de uma organização. A estratégia de marketing caracteriza-se como as decisões de marketing e atividades relacionadas à

geração e manutenção de vantagem competitiva (BANG; JOSHI; SINGH, 2015).

Uma estratégia de marketing efetiva está alinhada a uma orientação estratégica bem definida. Pattikawa, Verwaal e Comman (2006) apresentam quatro orientações estratégicas que podem ser adotadas em organizações que desenvolvem novos produtos ou projetos. As orientações com suas respectivas descrições são mostradas no Quadro 3.

Quadro 3 – Orientações estratégicas de marketing

Orientação	Descrição
Mercado	Visão baseada na inteligência de mercado atual e futura. Atenção à necessidades das empresas, com difusão da inteligência competitiva em todos departamentos e organização.
Consumidor	Visão baseada na orientação para o cliente. A empresa foca na compreensão dos seus públicos - alvo a fim de ser capaz de criar um valor superior. Uma organização orientada para o cliente pode ser definida como uma empresa com capacidade e vontade de identificar, analisar, compreender e resposta às necessidades do usuário.
Competidor	Visão baseada na capacidade e na vontade de identificar, analisar e responder às ações dos concorrentes. Inclui a identificação e construção de vantagens competitivas em termos de qualidade ou funcionalidades permitindo à empresa posicionar o novo produto.

Tecnológica	Visão baseada na capacidade e vontade de adquirir uma função tecnológica inovadora e usá-la no desenvolvimento de novos produtos. Orientação para a tecnologia também significa que a empresa pode utilizar o seu conhecimento técnico para construir novas soluções técnicas para atender e satisfazer novas necessidades dos usuários.
-------------	--

Fonte: Traduzido de Pattikawa, Verwaal e Commandeur (2006)

É com base na determinação da orientação estratégica que a comunicação de marketing será definida. O papel da comunicação será transmitir conteúdos cuidadosamente estudados para influenciar positivamente o comportamento dos atores do ambiente, que no caso das universidades, são: alunos, professores, o governo, as empresas, os inventores e a sociedade de forma geral (MALVEZZI; ZAMBALDE; REZENDE, 2014).

A universidade deve utilizar das ferramentas de comunicação de marketing para atingir seus objetivos. Para tanto, algumas ferramentas-chave podem ser utilizadas para a promoção das tecnologias e da própria imagem da universidade, como, por exemplo: propaganda impressa, marketing digital, marketing tradicional, participação em eventos, relações públicas e publicidade. As ferramentas foram categorizadas e detalhadas no quadro 2.

E, para que as ferramentas de comunicação possam ser trabalhadas de maneira eficiente e alinhadas à orientação estratégica, faz-se necessário um planejamento das atividades de marketing. Há obrigação do planejamento, pois as atividades de marketing utilizam recursos, tecnologias, processos e pessoas que precisam estar integradas a fim de que não haja desperdícios (SILVA et al., 2011).

Lambin (2000) destaca a importância e as vantagens do planejamento como um instrumento de coordenação entre atividades e áreas, permitindo que

se mantenha coerência entre os objetivos da organização. Tal ação, também, facilita o monitoramento das ações empreendidas, possibilitando efetuar uma interpretação imparcial dos desvios entre os objetivos estabelecidos e o desempenho efetivo, além de determinar rapidamente ações corretivas, se necessário.

Diante do exposto, percebe-se o quanto uma abordagem estratégica de comunicação de marketing pode contribuir, principalmente, ao propor uma nova forma de lidar com o processo de divulgação e promoção das tecnologias. Além disso, as estratégias de marketing constituem um aspecto necessário e fundamental para o sucesso da transferência de patentes das universidades brasileiras quando se vislumbra a inovação tecnológica (MALVEZZI; ZAMBALDE; REZENDE, 2014).

Quadro 4 Estratégias de comunicação de marketing

Estratégias	Práticas/ Ferramentas	Autores
Propaganda Impressa	Divulgação por meio de folders, folheto, outdoors, cartazes, jornais entre outras mídias impressas comunicando o valor a ser oferecido.	Bertomeu (2002)
Marketing Digital	Divulgação por meio eletrônico, de site próprio, redes sociais, e-mail marketing além do uso de softwares para comunicação interna.	Torres (2009)
Marketing Tradicional	Uso de tv e rádio com o objetivo de atingir a população de massa.	Schreiber (2012).
Participação em eventos	Participação em feiras, workshops e eventos que tratem de interesses específicos.	Malvezzi, Rezende e Zambalde

		(2014)
Relações Públicas	Construção da reputação com os stakeholders por meio de atividades pontuais.	Szondi (2010)
Publicidade	Criação de releases e entrevistas apresentados á imprensa além da divulgação espontânea gerada por outros veículos.	Mohr et al. (2011) e Sette et al. (2013)

Fonte: Autoria própria baseado na literatura de marketing.

Dessa forma, propõe-se que a comunicação de marketing exerça influência fundamental da pesquisa à comercialização de tecnologias nas universidades brasileiras. Merecem destaque para as variáveis: orientação estratégica, ferramentas, planejamento e monitoramento das atividades de comunicação marketing (BERTOMEU, 2002; LAMBIN, 2000; MALVEZZI; REZENDE; ZAMBALDE, 2014; MOHR et al., 2011; PATTIKAWA; VERWAAL; COMMANDEUR, 2006; SCHREIBER, 2012; SETTE et al., 2013; SILVA et al., 2011; SZONDI, 2010; TORRES, 2009).

2.2.4 Marketing social

Marketing social pode ser definido como a gestão do processo de inovações de cunho social a partir da adoção de atitudes, comportamentos e práticas individuais e coletivas, orientadas de acordo com preceitos éticos, sendo estes fundamentados com base nos direitos humanos. Ao mesmo tempo, a partir do marketing social é possível criar novas oportunidades de negócio a fim de uma melhor compreensão das mudanças na sociedade e do emprego, potencializando a criatividade dos seus cidadãos (KOTLER, 1992).

Além disso, a aplicação de tecnologias de marketing para a análise, planejamento, execução e avaliação de programas influenciam o comportamento voluntário e involuntário de públicos-alvo, a fim de melhorar o bem-estar dos indivíduos e da sociedade (DONOVAN; HENLEY, 2003), estimulando comportamentos específicos em prol do bem social (FRENCH; DIP; BLAIR-STEVENSON, 2006).

Dessa maneira, a lógica é aproveitar o poder do marketing comercial e as forças de mercado de maneira inovadora, de forma a criar sociedades e economias mais sustentáveis, evitando uma ruptura entre novos estilos de vida adotados, sendo mais socioambientalmente responsáveis e as estruturas de mercado (PEATTIE; PEATTIE, 2009).

No Brasil, em particular, as universidades públicas enfrentam, ainda, a dificuldade de grande parte de seus pesquisadores e intelectuais de compreender e aceitar que o ensino e a pesquisa não devem ser apenas um fim em si mesmo, mas que as universidades precisam assumir uma posição de destaque no desenvolvimento econômico e social (SOUSA et al., 2015).

Na última década, a universidade foi forçada para um reengajamento a fim de conseguir ajudar a enfrentar os grandes desafios vivenciados pelas sociedades e comunidades locais. Esta mudança tem impulsionado a terceira missão universitária para o primeiro plano das discussões políticas - desta vez sob o aspecto de "relevância" e "impacto social" (FELSENSTEIN, 1994; GRIGG, 1994). As atividades de transferência de tecnologias devem estar orientadas à satisfação das necessidades de bem-estar social e contribuir para os objetivos sociais da comunidade (CALAFELL; BONIL; JUNYENT, 2014).

Paralelamente, se as empresas quiserem tirar proveito das oportunidades, elas devem inovar constantemente, de acordo com mudanças em seus ambientes, e provocar alterações, considerando os princípios da moral, com o foco no desenvolvimento sustentável e cuidados para o bem-estar da sociedade a que

pertencem (PROSENAK; MULEJ; SNOJ, 2008), o que abre oportunidades para as universidades se relacionarem com as empresas de forma social, econômica e ambientalmente sustentável.

O bem-estar dos indivíduos deve ser algo maior do que apenas simples objetivos de políticas públicas, estando na pauta de outras entidades, tais como as universidades. Quanto mais tempo levarmos para entender esta questão, não fazendo progressos no sentido social, maior será o esforço sem resultados (PROSENAK; MULEJ; SNOJ, 2008).

Andrade (2004) observou que o desenvolvimento tecnológico deve estar integrado aos problemas ambientais a uma escala mais integrativa havendo a necessidade de incorporar a inovação às iniciativas político-institucionais, de tal forma que as mesmas não fiquem restritas ao domínio meramente corporativo.

Assim, propõe-se que o marketing social exerça influência fundamental da pesquisa à comercialização de tecnologias nas universidades brasileiras, através das variáveis: bem-estar da sociedade e no meio ambiente (ANDRADE, 2004; POTOČAN; MULEJ, 2007; PROSENAK; MULEJ; SNOJ, 2008), levando às proposições.

Considerando o modelo conceitual, envolvendo as dimensões (constructos) do marketing e suas respectivas estratégias e práticas, apresentadas nessas seções, é de fundamental importância a investigação prática, a qual será explicada nas próximas seções deste trabalho.

3 METODOLOGIA

Neste tópico, será apresentado o tipo da pesquisa, como sua natureza e classificação, além de detalhar o procedimento metodológico realizado para a execução da pesquisa empírica.

3.1 Tipo de pesquisa e objeto de estudo

O presente estudo possui natureza qualitativa e quanto aos objetivos propostos, caracteriza-se como exploratório. É qualitativo, pois prioriza uma visão interpretativa da realidade do ponto de vista dos indivíduos e do contexto pesquisado (SILVA; GOBBI; SIMÃO, 2005). A intenção do estudo é proporcionar ao pesquisador maior conhecimento sobre um determinado fenômeno, no qual o pesquisador considera pressupostos e hipóteses e aprofunda seus estudos nos limites de uma realidade específica, buscando antecedentes e conhecimentos para torná-lo explícito (TRIVIÑOS, 2007).

Justifica-se o uso da pesquisa exploratória, pois, conforme sugerem Fujino e Stal (2007), Garnica e Torkomian (2009), Malvezzi, Zambalde e Rezende (2014) e Stal e Fujino (2005), as universidades devem intensificar suas ações de marketing caso elas queiram ter sucesso na criação de inovações vindas das tecnologias universitárias. No entanto, este tipo de investigação, ainda, é escassa na academia, portanto trata-se de uma investigação preliminar-exploratória.

Como estratégia de pesquisa, utilizou-se o método de estudo multicaso. O estudo de caso é realizado por meio de uma investigação empírica que estuda um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes (YIN, 2010).

Para a escolha dos objetos deste estudo multicaso, utilizaram -se os seguintes critérios: (1) as instituições deveriam fazer parte da Rede Mineira de Propriedade Intelectual (RMPI); (2) ser Universidades; (3) possuir em sua estrutura organizacional um Núcleo de Inovação Tecnológica e uma Incubadora de Empresas de Base Tecnológica e (4) devem fazer parte de universidades brasileiras com depósito de patentes junto ao INPI.

Com base neste processo, escolheram -se as três universidades que mais possuem depósitos de patentes no INPI, baseado nos dados disponíveis pela Rede Mineira de Propriedade Intelectual (RMPI). Além destas, foi incluída no estudo, por conveniência e acessibilidade, a universidade de pesquisa que ocupava o ranking das três que mais possuíam patentes em 2011. Dessa maneira, foram selecionadas as universidades federais de: Minas Gerais (UFMG), Juiz de Fora (UFJF), Viçosa (UFV) e Lavras (UFLA) como objetos de estudo (REDE MINEIRA DE PROTEÇÃO INTELECTUAL - RMPI, 2015).

Justifica-se a escolha dessas universidades, pois as quatro instituições juntas realizaram 91% das transferências e licenciamento de tecnologias no período entre 2004 e 2014, que corresponde a 130 ações, realizadas pelas dez universidades que mais depositaram patentes em Minas Gerais (RMPI, 2015).

3.2 Procedimentos metodológicos e análise dos dados

A pesquisa de campo foi executada, no período entre outubro e dezembro de 2015, sendo conduzida por meio de entrevistas em profundidade, 8 in loco e 3 via Skype com roteiro semiestruturado, realizadas com atores-chave envolvidos no processo de inovação e comunicação das universidades.

Entende-se como atores - chaves nesta pesquisa: coordenador ou responsável pelo núcleo de inovação tecnológica das instituições, membros dos núcleos de inovação tecnológica que trabalhem diretamente na parte de comunicação ou marketing e pesquisadores que conseguiram realizar pelo

menos uma transferência de tecnologia para o mercado. Além deles, um funcionário ligado ao setor de marketing da Fapemig, também, foi entrevistado. Na Tabela 1, é especificado o n° de sujeitos entrevistados na pesquisa e suas respectivas filiações. Logo em seguida, no intuito de preservar a identidade dos entrevistados, optou-se por uma codificação numérica aleatória, atribuindo um número para cada respondente com o intuito de diferenciá-los. Essa codificação e as respectivas funções de cada entrevistado são apresentadas no Quadro 5.

Tabela 1 Sujeitos Entrevistados e respectivas filiações					
IES	UFLA	UFV	UFMG	UFJF	Fapemig
Coordenador/Responsável do NIT	1	1	0	1	0
Membros do NIT ligado ao marketing	0	1	1	1	0
Pesquisador com transferência de tecnologia	1	1	1	1	0
Funcionário	0	0	0	0	1

Fonte: dados da pesquisa

Quadro 5 Funções, universidades e numeração dos entrevistados

Função	Numeração
UFMG	
Membro - NIT	Entrevistado 1
Professor	Entrevistado 2
UFV	
Coordenador - NIT	Entrevistado 3
Professor	Entrevistado 4
Comunicação	Entrevistado 5
UFLA	
Coordenador - NIT	Entrevistado 6
Professor	Entrevistado 7
UFJF	
Coordenador - NIT	Entrevistado 8
Professor	Entrevistado 9
Membro - NIT	Entrevistado 10
Fapemig	
Membro	Entrevistado 11

Fonte: Dados da pesquisa.

As entrevistas semiestruturadas foram gravadas e transcritas, buscando a construção de um conjunto de significados pelas falas coletadas, agrupando-os de acordo com a visão dos entrevistados e de cada constructo de marketing correspondente.

Com relação à análise dos dados, foi utilizada a técnica da análise de conteúdo para interpretar os significados das falas dos sujeitos, segundo a visão de Bardin (2011). Foi realizada, também, a pesquisa documental que se baseia na análise de documentos, a fim de buscar informações a respeito das universidades.

Finalizando, vale citar que o roteiro de entrevista utilizado (APÊNDICE D) fundamenta-se no modelo conceitual de estudos (*framework*) que foi ilustrado na Figura 1.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, serão apresentadas as universidades estudadas, a visão que os entrevistados assumem em relação ao marketing e, também, os principais resultados obtidos por meio das entrevistas, dividindo-se a análise pelos constructos de marketing presentes no modelo conceitual de estudos (*framework*).

4.1 Apresentação das universidades

A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) é uma instituição brasileira de ensino superior de nível federal, sediada na cidade de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais. Estando entre as mais prestigiadas universidades do Brasil, é a maior universidade do estado de Minas Gerais (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG, 2016) A Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTTI) é o NIT da Universidade, que atua na gestão do conhecimento científico e tecnológico, exercendo, entre outras, atividades concernentes à disseminação da cultura de propriedade intelectual, ao sigilo das informações sensíveis, à proteção do conhecimento e à comercialização das inovações geradas. A universidade atualmente possui 48.949 alunos matriculados, sendo 33.242 de graduação, 14.013 de pós-graduação e 1.694 de educação básica e profissionalizante (COORDENADORIA DE TRANSFERÊNCIA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA - CTIT, 2016).

A Universidade Federal de Viçosa (UFV) é uma universidade pública brasileira, com sua sede localizada na cidade de Viçosa, no estado de Minas Gerais. A UFV é considerada uma das melhores universidades no campo científico brasileiro, com excelência em vários campos do conhecimento, não se destacando somente na área de ciências agrárias, mas também nas ciências

exatas, biológicas e humanas (UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV, 2016) O Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da UFV recebe o nome de Comissão Permanente de Propriedade Intelectual (CPPI) e tem a atribuição de gerir a propriedade intelectual gerada na UFV, reunindo, para esse fim, assessores que se dedicam às atividades relacionadas a depósitos, registros, contratos, concessão, transferência e manutenção dos direitos relativos à propriedade intelectual. A universidade, atualmente, possui 20970 alunos matriculados, sendo 14576 de graduação, 4609 de pós-graduação (CENTRO TECNOLÓGICO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE VIÇOSA - CENTEV, 2015).

A Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) é uma universidade pública, sediada em Juiz de Fora (MG). A instituição posiciona-se como um polo científico e cultural constituída como centro de pesquisa e produção de conhecimento. O Centro Regional de Inovação e Transferência de Tecnologia (CRITT) é um órgão institucional da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), voltado para a transferência de tecnologia e soluções inovadoras. O Critt atua junto a empreendedores e empresas que buscam assessoria para o desenvolvimento de novos produtos ou aperfeiçoamento de processos de produção em diferentes áreas. A universidade, atualmente, possui 16.361 alunos matriculados, sendo 10.822 de graduação, 5.539 de pós-graduação (UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA - UFJF, 2016).

A Universidade Federal de Lavras (UFLA), também, é uma instituição tradicional em ensino e pesquisa no cenário acadêmico brasileiro, com destaque maior para sua atuação junto às Ciências Agrárias. Ao longo de seus mais de cem anos de história, a UFLA desenvolveu pesquisas e edificou conhecimentos e tecnologias para a produção de alimentos, bebidas, madeira, fibras, medicamentos e energia renovável, dentre outros, mantendo o desafio de explorar responsavelmente os recursos naturais (RENNÓ, 2015). O Núcleo de

Inovação Tecnológica da UFLA – NINTEC/UFLA é o órgão responsável pela gestão da política de inovação tecnológica e de proteção ao conhecimento gerado na Universidade. É vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa e conta com a colaboração de professores/pesquisadores e de profissionais treinados nas áreas de proteção à propriedade intelectual e transferência de tecnologia. A universidade, atualmente, possui 14.834 alunos matriculados, sendo 9.111 de graduação, 5.723 de pós-graduação (NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFLA - NINTEC, 2016).

A tabela 2 mostra os números de depósitos de patentes nacionais e internacionais, as transferências de tecnologias/licenciamento realizadas por cada universidade até o ano de 2015.

Tabela 2 Número de pedidos de patentes e transferência de tecnologia por Universidades até 2015.

	UFMG	UFV	UFJF	UFLA	TOTAL
Pedidos de Depósitos de Patentes Nacionais e Internacionais	998	158	102	88	1346
Transferência de Tecnologia/Licenciamento	82	26	9	*	117
Porcentagem – Transferência/Depósito	8%	16%	9%	*	9%

Fonte: RMPI (2015)

* Número não informado pela instituição.

Após apresentadas as universidades, citando sua atuação e os números referentes à propriedade intelectual, na próxima subseção, serão discutidas questões relacionadas à importância do uso do marketing para os entrevistados das Universidades.

4.2 A importância do uso do marketing

Rennó (2015) indicou a necessidade de compreender o papel que o marketing pode assumir dentro do contexto da propriedade intelectual e na comercialização de tecnologia nas universidades. Seguindo esse raciocínio, no quadro 6, destaca-se a visão da UFMG, UFV e da FAPEMIG a respeito dessa importância:

Quadro 6 Importância do uso do marketing

Instituição	Entrevistado	Conteúdo
UFMG	Entrevistado 1	"Quando a gente fala em Marketing no Brasil a gente tem uma visão muito diferente do que é o Marketing nos Estados Unidos,[...] para eles o marketing é tudo, engloba publicidade, jornalismo, pessoal tudo junto, e eu acho que ele é fundamental. Porque na universidade, uma das coisas, quando a gente fala das barreiras da interação Universidade e Empresa nós temos que saber falar a linguagem das empresas[...] Então eu acredito que o marketing hoje ele é de extrema importância principalmente na aproximação e na interação da universidade e empresa".
UFV	Entrevistado 5	"O marketing é indispensável pra que as pessoas tomem conhecimento e possam aproveitar o que o NIT possa oferecer [...] Porque o retorno que isso traz é muito direto, então mais pessoas conhecendo, mais pesquisadores conhecendo, teremos mais patentes depositadas, provavelmente teremos mais patentes concedidas, e isso é recurso que a UFV vai retornar via royalties para a Universidade.
FAPEMIG	Entrevistado 11	"Tem um ex-diretor aqui da Fapemig ele falava uma coisa que eu acho que resume bem essa ideia do marketing. Ele sempre disse que a gente precisa cacarejar que a gente bota os ovos de ouros, mas não cacareja".

Fonte: dados da pesquisa.

Pelo conteúdo destacado, percebe-se que o marketing pode contribuir na aproximação na interação universidade-empresa, conforme fora mencionado por Silva et al. (2015) e Sousa, Veroneze e Zambalde (2015), no número de patentes depositadas (SANTANA; PORTO, 2009) e para atrair mais recursos para a universidade, via royalties.

Apesar de assumir tal importância, percebe-se, pela resposta do Entrevistado 11 da Fapemig, a ausência no uso do marketing nas instituições. Segundo o trecho: “Ele sempre disse que a gente precisa cacarejar, que a gente bota os ovos de ouro, mas não cacareja”, traduz-se na introdução do pensamento de marketing nas novas tecnologias, mas que, ainda, não está sendo realizado. Essa falta do uso das habilidades de marketing, já havia sido verificada na literatura, conforme os achados de Garnica e Torkomian (2009).

Mas, de qual marketing os entrevistados estão falando? Com o trecho citado pelo entrevistado 1, há um encaminhamento das atribuições que o marketing pode assumir. Segundo consta no relato: “O Marketing nos Estados Unidos [...] para eles, o marketing é tudo, engloba publicidade, jornalismo, pessoas, tudo junto”. Tal afirmação vai a favor da teoria de marketing holístico defendida por Kotler e Keller (2012), a qual o marketing deve reconhecer e conciliar o escopo e as complexidades das atividades de marketing.

4.3 Marketing de relacionamento

O marketing, baseado em relacionamentos, reconhece que o marketing é parte integrante da organização, do mercado e da sociedade. Considerou-se a ideia de que a universidade deva manter interações constantes com o mercado, a sociedade e as agências de fomento como forma de potencializar o processo da pesquisa à comercialização de tecnologias. O próximo tópico mostrará a visão

dos entrevistados a respeito das possíveis interações que a universidade pode realizar com a sociedade, as empresas e o governo.

As universidades podem se beneficiar da interação com a sociedade em buscas de novos projetos de pesquisas, que, de alguma maneira, correspondam as suas demandas. Desses projetos de pesquisas, podem surgir novas tecnologias que atendam, de maneira direta, aos problemas dos indivíduos contribuindo, assim, para a entrega de valor para a sociedade, conforme foi apontado por Malvezzi, Zambalde e Rezende (2014).

Com essa linha de pensamento, ao ser perguntado a respeito de qual seria o direcionamento das atuais pesquisas que levam ao desenvolvimento de tecnologias, o entrevistado da UFMG relatou o seguinte caso:

Eu acho que depende da área, mas, por exemplo, o Instituto de Ciências Biológicas (ICB) da UFMG, é um local onde desenvolve coisas importantes, foram desenvolvidas várias vacinas e de diagnóstico, entre outras coisas, substância para produtos de pressão arterial, ali, o foco é atender demanda da sociedade e tomando o que a ICB faz a engenharia também faz isso, a física ela também atende as demandas da sociedade, mas ela fruto mais de pesquisa científica, avanços na ponta da cadeia e podem ser patenteadas. Tem áreas mais ligadas à sociedade, biologia, engenharia a gente tenta resolver demanda da sociedade – **Entrevistado 2**.

Percebe-se na fala que alguns departamentos da UFMG estão mais alinhados com as demandas da sociedade, frente a outros. Vale lembrar que o reconhecimento das necessidades é o primeiro passo para se realizar o marketing, no intuito de gerar valor aos consumidores por meio da prestação de serviços, conforme afirmam Sette et al. (2013).

Após apresentar as estratégias de marketing utilizadas pelas universidades para manter contato com as empresas, procurou-se analisar os

estágios atuais de relacionamento das universidades com o mercado, a fim de verificar o nível de envolvimento entre ambos. É válido identificar o quanto as partes estão envolvidas para tentar medir a confiança, considerada elemento chave no marketing de relacionamento.

Quando perguntado a respeito das parcerias firmadas entre a universidade e o setor empresarial, o entrevistado da UFMG, respondeu conforme o relato abaixo:

Por exemplo, vamos nos encontrar com uma empresa, que só trabalha com produto veterinário, então a gente pega o nosso portfólio, só material de saúde animal, nessa questão de fertilizantes, então a gente manda para eles o que a gente tem focado e a partir daí já saiu várias transferências de tecnologias por que a empresa conhece aquilo que a gente enviou para ela, às vezes, a empresa não se interessa pela tecnologia em si, mas ela se interessa pelo grupo de pesquisa e aí faz convênios de pesquisa. Então os professores começam a trabalhar em conjunto com a empresa e aquilo que sai dali a invenção que foi gerada desse convênio, aí é passível de licenciamento entre a empresa e a UFMG

Entrevistado 1.

Conforme mostra o relato, os convênios de pesquisas, firmados entre a universidade e as empresas, demonstram uma tentativa de estabelecimento de relacionamentos duradouros, indo de encontro com a visão apresentada por Peppers e Rogers (2000). A mesma situação, também, é compartilhada na UFV, conforme a fala do entrevistado relatada abaixo:

[...] E o que nós fizemos, pegamos algumas demandas, identificamos os pesquisadores daquelas linhas e eles apresentaram um seminário, cada um apresentou um seminário, 15 minutos mostrando o estado da tecnologia, possibilidades de desenvolvimento de

parcerias. A empresa fez expondo suas demandas. Nesses encontros nascem alguns convênios de pesquisa [...] Como que a gente está vendo que nossos números estão aumentando. [...] Boa parte dos novos licenciamentos estão sendo em codesenvolvimento. Ou seja, pesquisas estão nascendo sobre determinada encomenda industrial. Onde a universidade é proprietária e a indústria também. A chance de errar é pequena porque a indústria que não perde um centavo está ali e está ali ajudando a definir as fronteiras, os limites entre o que é incremental e radical

Entrevistado 3.

Segundo o relato, percebe-se que os entendimentos das demandas do mercado são essenciais para que haja os convênios de pesquisa, indo de encontro aos direcionamentos apontados por Santana e Porto (2009). Quando a interação é positiva e benéfica para ambos os lados, as relações podem ser fortalecidas através do marketing boca a boca positivo (LAM; SHANKAR; MURTHY, 2004), conforme afirma o mesmo entrevistado:

Mas a gente está conseguindo aos poucos. É um trabalho muito legal que se faz no word of mouth (boca a boca), não tem jeito. Se o cara sair satisfeito da CPPI pode saber que ele vai contaminar [...] na hora ele sai contando que vai bombar a pesquisa dele. Pelo menos só gente boa né, porque a gente acredita que nesse ambiente científico tem que haver interação [...]

Entrevistado 3.

Entretanto, apesar de na UFMG e na UFV haver esta interação, na UFLA acontece de uma maneira diferente, conforme conta o entrevistado:

Então, isso é muito bem colocado por eles, só que você tem uma questão cultural que não trabalha nesse formato [...] é que o NIT, no caso específico nosso

aqui é o NINTEC, ele não é a porta de entrada [...] para as empresas entrar na universidade e desenvolver trabalhos **Entrevistado 6.**

Ao dizer que o NIT não é a principal porta de entrada para as empresas, o entrevistado levanta dúvidas a respeito da atuação do próprio órgão, demonstrando pouca interação com setor empresarial. Por sua vez, na UFMG, percebe-se, no relato a seguir, a ideia apresentada por Ankrah e Al-Tabbaa (2015) de que os relacionamentos construídos entre universidades e os outros agentes evoluem e apresentam diversas fases de interação entre si.

A gente aprendeu a partir do relacionamento com as empresas que se eles chegam com um problema em uma universidade para ser resolvido em 1 ano, 6 meses isso não é atrativo para você colocar isso para estudantes de mestrado [...] Mesma coisa com um doutorando e um menino de IC [...], pois ele tem pouca convivência técnica para desenvolver estes tipos de problemas. Então, a gente começa a aceitar desafios das empresas, demandas se a perspectiva de solução para eles forem de 3 a 5 anos, no mínimo 3 anos. Aí você quer para amanhã, isso daqui é uma prestação de serviço. Isso daqui não é uma pesquisa que nós vamos fazer junto, e eventualmente a gente não é nem competitivo para prestar determinados serviços. Agora se você quiser estudar uma perspectiva de uma nova tecnologia. Se é uma coisa que está nos planos da empresa e quer implementar isso, a partir de 3 anos para frente, aí vocês tem um parceiro, aí a gente pode conversar porque a gente pode colocar um aluno para estudo de longo prazo. Nesse método de lidar com a empresa começamos a perceber que essas são as fontes melhores de pensar sobre patentes porque o produto já nasce novo e não só o produto, não só uma patente, mas a família de patentes que vai suportar aquele produto, aquele desenvolvimento. Então esse é o ponto que a gente chegou nesse momento depois de fazer

tantas patentes e ter bastante experiência com empresas que a gente está **Entrevistado 2**.

De acordo com o relato, percebe-se que, por apresentar diversas fases de interações, conforme descrito por Gusmão (2002), é válido lembrar que a reputação do pesquisador não é construída de maneira rápida. Assim, quando o mesmo entrevistado foi perguntado como esta interação chegou a tal ponto, a resposta foi a seguinte:

Não é um processo que ocorreu da noite para o dia é uma coisa de criar reputação e atender as demandas que chegam. E aí as empresas elas se comunicam entre elas, então uma vez que se criou a reputação e as empresas avisam (olham lá na UFMG tem um laboratório que pode resolver o meu problema e foi legal, a UFMG foi amigável) e a CTIT tem uma estrutura muito interessante para ajudar as empresas então o povo começa a quebrar esse preconceito em relação à universidade que é muito lento, muito burocrático **Entrevistado 2**.

Percebe-se nas duas falas que pela liderança adquirida no estado de Minas Gérias, a UFMG está em um estágio mais avançando de interação com o mercado, construindo, inclusive, relacionamentos de longa duração nos quais os dois lados ganham, em uma relação de troca e confiança (LOVELOCK; WIRTZ, 2008). Esta visão é reafirmada na próxima fala, pelo mesmo entrevistado:

Então, assim, você vai aos poucos adquirindo a confiança dos caras (empresas) eles não apostam em qualquer um assim em cara desconhecido então a universidade é importante, pois se tem um, dois, três ou cinco pesquisadores interagindo com uma grande empresa no final ela acaba confiando naquela

universidade e realmente jogando recurso para aquela universidade **Entrevistado 2.**

Percebe-se, conforme os relatos apresentados, que as universidades estudadas apresentam estágios distintos de interação com as empresas, posicionando a UFV e, principalmente, a UFMG como destaques em Minas Gerais por estarem em um estágio mais avançado de interação. Além do mais, quando perguntado a respeito da porcentagem de patentes que foram licenciadas, o pesquisador da UFMG respondeu:

A porcentagem é mais ou menos uns 10% das 52 patentes que foram transferidas para o mercado e agora as novas que estão surgindo elas já nascem transferidas por conta da cooperação. Então, se tudo der certo, em 2016 todas que a gente produzir já estarão licenciadas. Então vai ser 100% **Entrevistado 2.**

Percebe-se, na fala acima, o pioneirismo da Universidade Federal de Minas Gerais baseado na relação de confiança construída com o mercado. O índice de 100% das pesquisas do professor pesquisador já nascerem transferidas para o mercado, pela cooperação com as empresas, demonstra uma situação ideal do nível de interação entre a universidade e o setor empresarial. Portanto, com base nos relatos apresentados, à medida que a interação entre universidade e empresa vai evoluindo e atinge um estágio de confiança entre as partes, considera-se que o marketing de relacionamento seja vital para estimular a comercialização das tecnologias surgidas nas universidades.

Tratando-se agora a respeito da interação com as agências de fomento, no estado de Minas Gerais, quatro órgãos governamentais fomentam atividades de pesquisa, pós-graduação, apoio tecnológico entre inúmeras outras essenciais para o avanço e consolidação das universidades no estado. O nome e as funções de cada uma delas são apresentados no Quadro 7.

Quadro 7 Agências de apoio a ciência em Minas Gerais

CNPQ	Capes
O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), agência do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) tem como principais atribuições fomentar a pesquisa científica e tecnológica e incentivar a formação de pesquisadores brasileiros.	A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), fundação do Ministério da Educação (MEC), desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação.
Finep	Fapemig
A Agência Brasileira da Inovação (Finep) é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), que oferece fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação em empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras instituições públicas ou privadas.	A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) é a única agência de fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico de Minas Gerais. É uma fundação do Governo Estadual, vinculada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Os recursos financeiros são assegurados pela Constituição do Estado

Fonte: UFV (2016).

Para que haja o surgimento de novas tecnologias dentro das universidades, o processo se inicia com o incentivo financeiro das agências de fomento (Capes, Finep, CNPq, Fapemig) e das empresas as quais patrocinam diversas pesquisas básicas e aplicadas dentro das universidades. Assim, há a dependência dos professores pesquisadores pelos recursos financeiros dessas agências, pois esses órgãos dão subsídios básicos à realização de pesquisas até desenvolvimento de novas tecnologias (RENNÓ, 2015).

Segundo essa ideia, os entrevistados foram questionados a respeito de qual era a importância que eles enxergavam na agência de fomento, em relação

ao incentivo para novas pesquisas. Os depoimentos com as respostas foram sintetizados e mostrados no quadro 8:

Quadro 8 Depoimentos a respeito do relacionamento com as agências de fomento

	Universidade	Depoimentos
Entrevistado 3	UFV	“[...] Eu tenho muito contato com a Fapemig e o que eu tenho visto da Fapemig ela tem usado seu poder de análise e definir agendas de interesse da indústria e interesses que ela interpreta que são fundamentais em Minas”.
Entrevistado 2	UFMG	“ Sem a Fapemig não teríamos muitas das coisas que nós temos hoje aqui [...] Foi uma ação TOP DOWN que o governo decidiu que a Fapemig ia ser protagonista, então isso é uma baita sorte. Agora se não tivesse pessoas muito competentes dentro da Fapemig que fizesse isso, não sairia essa implementação [...]”.
Entrevistado 8	UFJF	“Então temos uma relação estreita, o apoio das agências é bom e sempre buscamos parcerias em editais de diferentes órgãos desde FINEP até a FAPEMIG, Secretária de Ciência, Tecnologia do ensino superior (SECTES) nas ações dos Seminários de Inovação (SIMI).

Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se, conforme os relatos, uma relação próxima das universidades com agências de fomento, principalmente, a Fapemig. O relacionamento, quando bem construído, é a base para a organização conseguir agregar valor, sendo um dos pilares do marketing de relacionamentos (YOGANATHAN; JEBARAJAKIRTHY; THAICON, 2015). Neste caso, ao buscar um contato mais próximo e direto com as agências, as universidades podem se beneficiar dos diferentes órgãos, corroborando para o surgimento de novas tecnologias.

Buscando analisar o lado contrário da relação, a mesma pergunta foi feita para ao entrevistado da Fapemig. O relato demonstra a preocupação que a agência tem para manter uma relação próxima com as universidades:

Aí a gente fala que um dos trabalhos que a gente tenta desenvolver é estimular esse ambiente propício a uma cultura da propriedade intelectual (PI) e como que é feito: a gente tem primeiro uma área aqui dentro da Fapemig que cuida da PI então eles trabalham muito próximo aos NIT's das universidades oferecendo suporte, consultoria, orientando então tem esse papel técnico que a gente realiza **Entrevistado 11**.

Além dessa aproximação com as universidades, por meio das consultorias e do suporte, a instituição busca realizar suas estratégias de comunicação de diferentes formas. Como é mostrado na fala abaixo.

As atividades de comunicação incluem atendimento à imprensa, eventos, divulgação institucional e também essas diretrizes maiores de comunicação que passam também por uma estratégia de comunicação [...]. A gente produz também material que trata da Fapemig e dos seus programas para a distribuição em feiras, em eventos externos, esse tipo de coisa e os eventos que a gente realiza que tem como objetivo final divulgar a Fapemig **Entrevistado 11**.

Em termos das ações de marketing realizadas pela Fapemig, percebe-se participação em eventos no intuito de realizar uma divulgação institucional. Apesar de realizar estas ações, conforme fora argumentado por Garcia (2015), o governo, de tempos em tempos, apresenta interesse e certa preocupação pela

temática da transferência de tecnologia, em consonância com o que foi apresentado no quadro 4. Mas o mesmo governo, também, apresenta certa fragilidade, ao longo de sua história, conforme será mostrado no relato a seguir:

A gente não sabe o caminho das pedras, a gente ainda não tem competência para fazer isso (a transferência de tecnologia) [...] E você vê que não tem essa jogada. O governo não tem ainda esse jogo de cintura de tentar captar essas patentes, essas tecnologias prontas e tenta ajudar o pesquisador a conectar com uma empresa que possa produzir e jogar isso no mercado **Entrevistado 9**.

Conforme foi apresentado ao longo de toda seção, a universidade pode se relacionar com a sociedade, as empresas e as agências de fomento, por diversos motivos.

Ao buscar um relacionamento mais próximo com a sociedade, as instituições de ensino estudadas poderiam descobrir demandas vindas dos indivíduos, na intenção de emergir novos problemas de pesquisas a serem solucionados. Apesar das instituições buscarem se relacionar com a sociedade por eventos e comunicarem os seus resultados de pesquisa por mídias tradicionais, as poucas evidências empíricas relatadas demonstram um gargalo na atuação das universidades nesta direção. Deve-se ter uma maior atenção por parte das universidades para o fortalecimento desse relacionamento, no intuito de satisfazer as necessidades, os desejos e os interesses (SETTE et al., 2013) da sociedade. Tal ato contribuirá no surgimento de novas tecnologias.

Por sua vez, ao relacionar-se com as empresas, à medida que a interação entre os atores vai evoluindo e atinge um estágio de confiança entre as partes, considera-se que a universidade esteja no caminho correto para potencializar a comercialização das tecnologias com base no marketing de relacionamento.

Entretanto, esta situação é encontrada apenas na UFMG e começando a ser desenvolvida pela UFV. Assim, as ações relacionadas ao marketing de relacionamento dessas universidades podem servir de benchmark para as outras instituições de Minas Gerais.

Conforme os depoimentos relatados, pode-se afirmar que as práticas e ferramentas de marketing mais recorrentes encontradas nas universidades foram: participação em feiras, convênios de pesquisa, marketing boca a boca e consultorias.

4.4 Ações de marketing interno

Diversos autores abordam a importância do marketing interno como fator crítico de sucesso para as organizações, sendo que o mesmo tem o objetivo de desenvolver e valorizar seus funcionários (FERNANDES; FERREIRA; LEBARCKY, 2011). Contudo, esta tarefa pode ser até mesmo inútil para os membros que trabalham na maioria dos NITs das instituições estudadas, uma vez que grande parte do pessoal envolvido é constituído por bolsistas de projetos financiados pela Fapemig.

Além de gerar incertezas, em relação à continuidade do trabalho, o fato de serem bolsistas, também, dificulta na coordenação e liderança das pessoas envolvidas nos trabalhos dos núcleos de inovação tecnológica (SOUSA; MIRANDA, 2015). Esse ponto é observado na fala do entrevistado da UFJF.

[...] aqui temos um problema particular do atual momento vivido [...] nós não temos chefe de setor. Eu estou vindo aqui falar como bolsista, nós somos todos bolsistas lá, e acaba que isso influencia um pouco em nossas ações [...]. Mas primeiro ponto é o planejamento, segundo é a liderança que eu acho que tem que ter alguém à frente do setor, porque, por ficar muito nesse processo de democracia e não ter uma pessoa que tenha

um conhecimento muito amplo, especialmente, gerencial não apenas o operacional **Entrevistado 10**.

Um entrevistado destaca esse ponto, declarando a relevância dos editais da Fapemig que deram início às atividades de proteção da propriedade intelectual nas universidades de Minas Gerais, mas ressalta que é necessário avançar e que as instituições devem investir em pessoas para que os trabalhos dos NITs possam evoluir com o tempo.

[...] então a FAPEMIG, por uma razão, acredito eu, de fomentar isso em termos institucionais, para ver se o Estado melhora em relação a isso, ela sempre lançou um projeto (edital) voltado pros NITs, onde você tem basicamente bolsistas. Então é bolsista que trabalha, por exemplo, no NIT. Não é no NIT daqui, são todos os NITs de Minas Gerais, tá!? [...] E é lógico que isso está mostrando que esse formato já deu o que tinha que dar. Ele começou dentro da universidade o processo de proteção de propriedade intelectual, não tinha nada, mas, não é o modelo que tem que ser seguido. Então hoje você precisa o quê? Investir em pessoas dentro do Núcleo de Inovação, é basicamente isso, é questão do entendimento por parte das instituições de que elas têm que investir e... culturalmente se investe na instituição em quê? Ensino, pesquisa e extensão, tá!? A parte de inovação, que vem a proteção intelectual e o NIT é uma coisa muito nova. Você tem escassez de recursos, agora, quem vai sofrer mais? **Entrevistado 6**

É fundamental que as universidades estabeleçam estruturas próprias para os NITs de forma a reduzir a rotatividade de pessoal e possibilitar ações que levem ao empoderamento, à motivação, à satisfação, à valorização, ao comprometimento e ao envolvimento do funcionário com a empresa, valendo-se do marketing interno como uma estratégia de gerenciamento que busca

assegurar que todos os funcionários compreendam e vivenciem o negócio plenamente (FERNANDES; FERREIRA; LEBARCKY, 2011).

Dentre os atributos de marketing interno, o primeiro que deve ser bem trabalhado é o fortalecimento da cultura interna de qualquer organização. Prática esta que a UFV e a UFMG estão tentando iniciar pelos NIT's, conforme é relatado abaixo:

Hoje o que nós temos é a criação de uma cultura própria interna, mas voltada para o empreendedorismo, para a inovação e o desenvolvimento de novas tecnologias. [...] Eu particularmente acho que parte das lideranças, principalmente, envolvendo as diretorias acho que tem que ser uma iniciativa da diretoria, mas a construção deve ser colaborativa – **Entrevistado 10.**

Minha função aqui é tentar dar maior forma possível para alcançar mais pessoas dentro da universidade... fazer que as pessoas saibam que a gente existe- **Entrevistado 5.**

Uma das primeiras preocupações era disseminar cultura de inovação. Então a gente participa da abertura do ano científico da UFV, apresentando o que o escritório faz e entramos com uma palestra. Na semana do fazendeiro a gente entra com minicursos sobre propriedade intelectual, a gente faz eventos da CPPI nos termos de interesse de quem cursa e, também, fazemos eventos esporádicos no âmbito da rede **Entrevistado 3.**

Você sabe que tem uma dificuldade de os inventores entenderem que o caminho que eles têm que ter para depositar umas patentes, transferir uma tecnologia é através do NIT? Então a CTIT está nesse momento, neste um ano que ficamos trabalhando, a gente fez algumas campanhas [...] neste sentido, quando a gente está falando da nossa comunicação interna a gente está fortalecendo a marca dentro da universidade – **Entrevistado 10.**

Além de palestras, participações em eventos de abertura, a UFJF utiliza das estratégias do marketing digital, para fortalecer a sua marca, conforme fala abaixo.

[...] quando convidado a gente participa de eventos nos departamentos falando a respeito de inovação, empreendedorismo e propriedade intelectual, a gente demanda [...] é comum nós fazermos um cronograma anual de fazer palestras, divulgar o trabalho e além disso, a divulgação em nosso site que está vinculado ao site da UFJF **Entrevistado 11.**

Além do fortalecimento da marca, o NIT, para desenvolver a capacidade de inovação, deve considerar que os professores, pesquisadores e estudantes são atores - chave no desenvolvimento das atividades do marketing interno.

Para isso, algumas alternativas interessantes foram promovidas em algumas das universidades estudadas. Elas incluem criação de disciplinas de proteção da propriedade intelectual na pós-graduação, criação de um mestrado em inovação e propriedade intelectual (UFMG), disciplina EAD na área, palestras para calouros da graduação, treinamento de mestrandos em propriedade intelectual para disseminarem a cultura, difusão da prática de buscas em bases de patentes, como se observa nos depoimentos a seguir.

[...] foi criada a disciplina de proteção intelectual, onde todos os alunos da pós-graduação obrigatoriamente têm que fazer, que entraram agora, entraram quase quatrocentos alunos, falta uma última turma, então todos estão fazendo proteção intelectual (a disciplina). **Entrevistado 6**

O mestrado em inovação e PI abriu e muito a visão dos professores [...]. Quando os meninos entrarem na universidade na semana do calouro a gente vai conversar com eles [...]. Um projeto que teve com a Fapemig e a Finep que financiou bolsas para alunos de mestrado que foram treinados em conceitos básicos de inovação, sobre

patentes e esses alunos foram escolhidos a partir de diferentes institutos da UFMG, então em cada faculdade tinha um agente da inovação **Entrevistado 1**.

E eu estou criando uma disciplina com um professor que vai trabalhar fundamentos da inovação. Temos uma professora da Unifal [...], que ela tem uma disciplina só de treinamento na área de propriedade intelectual, para o pesquisador, que ela está estruturando no EAD e fica disponível para a gente. [...] porque é comum também, quando a gente faz busca aqui, o pesquisador todo garboso de si para fazer a sua patente, faz a busca e o responsável pela busca chega e fala não vai dar para reivindicar nada disso daqui já está descoberto há mais de 10 anos. Nisso o cara fica frustrado e a gente fica chateado com ele, ele orientou durante 4 anos um estudante de doutorado e se ele tivesse feito a busca antes ele teria visto que aquele caminho não dava. Qual é o resultado disso, gasta-se dinheiro público ele treina um cara, ótimo ficou muito bem treinado. Só que ele poderia ter feito isso tudo e ter conseguido a Propriedade Intelectual [...] é difícil por que você está entrando dentro do ambiente de conforto e autonomia do pesquisador, então tem que ser feito com muito cuidado senão você volta a espantar o cara. Mas a gente ta conseguido aos poucos **Entrevistado 3**.

Algumas dessas iniciativas de alguns professores vão em direção a um novo posicionamento quanto às agendas de pesquisa, passando a realizar a busca em bases de patentes para evitar trabalhos já realizados.

[...] a gente fez uma pesquisa no banco de patentes para entender se a gente não estava reinventando a roda para não fazer os alunos, tanto de IC, mestrado e doutorado pesquisarem coisas que já existem, que já foram resolvidas **Entrevistado 2**.

Diante dessas observações, o Quadro 9 sintetiza as principais iniciativas identificadas na UFLA, UFMG e UFV para promover a cultura de proteção intelectual e inovação.

Quadro 9 Iniciativas de promoção da cultura de proteção e comercialização de propriedade intelectual nas universidades públicas federais de Minas Gerais

Iniciativas	Universidade
Disciplina obrigatória de PI para a pós-graduação	UFLA
Mestrado em inovação e propriedade intelectual	UFMG
Disciplina em EAD sobre proteção intelectual	UFV
Cursos de curta duração para mestrados sobre proteção intelectual	UFMG
Difusão da prática de buscas em bases de patentes	UFMG
Palestras	UFJF/UFMG

Fonte: Dados da pesquisa.

Todavia, por meio desta perspectiva cultural, também, muitos problemas são enfrentados nos ambientes das universidades estudadas, conformes as falas:

Eu que tive que fazer interação com a empresa do Rio Grande do Sul, eu que tive que correr atrás da Vale, eu não tive nenhum apoio da universidade em si. O máximo que a universidade faz é, tá aqui o contrato, o termo de outorga vamos ver se está juridicamente correto e vai e assina **Entrevistado 9**.

O desafio que existe na parte dos NITs, [...], mas em todos os NITs em Minas Gerais, que todos padecem do mesmo problema, é que a cultura institucional de onde eles estão (estou falando dos NITs vinculados às instituições públicas, a universidade, tá!?). Em termos culturais, é uma dificuldade porque isso já é feito, de uma forma ou de outra isso já é feito, por quem, por exemplo, no caso nosso aqui, pela Dicon, que trabalha com essa questão de contratos, tudo o que entra na universidade passa pelo jurídico da universidade e não no NIT. [...] a Dicon, que trata desse tipo de trabalho,

não tem formação para isso, mesmo porque essa parte de proteção intelectual é uma coisa muito recente, são poucas as pessoas que têm formação para isso. Procuradora aqui que tem, e ela também não tem formação nenhuma na área de proteção intelectual [...]. [...] sabe qual o problema que nós temos? É a própria pessoa se boicotar, por exemplo, você está desenvolvendo uma pesquisa, você quer publicação, você quer ver seu Lattes recheado... aí você vai e pega uma partezinha dela e publica um artigo... acabou com seu produto, você não consegue mais proteção intelectual disso **Entrevistado 6.**

E em termos operacionais nós temos também a relação com procuradorias que são sempre complicadas porque o timing da inovação não é o timing de todos os processos que tem temos um timing muito diferente. [...] por exemplo, caso você use o próprio regramento da lei 8666, dentro do ambiente de inovação, é totalmente desgastante, pois você engessa muito o processo. Até as próprias negociações de licenciamento você tem uma legislação patentária que você pode ter de 15 a 20 anos de exclusividade. Aqui você só pode amarrar contratos de 5 anos **Entrevistado 8.**

Diante disso, apresenta-se, no Quadro 10, uma síntese dos limitadores institucionais à proteção e à comercialização das tecnologias desenvolvidas nas universidades.

Quadro 10 Problemas da cultura interna das universidades para a proteção e a transferência de propriedade intelectual

Problemas
Tempo dos processos internos das universidades
Legislação ultrapassada
Duplicidade de trabalhos burocráticos
Falta de formação e treinamento específicos dos burocratas envolvidos nas transferências de tecnologias
Autoboicote dos pesquisadores (desconhecem as regras para proteção)
Inabilidade em relacionar com parceiros comerciais

Fonte: dados da pesquisa.

4.5 Comunicação de marketing

A literatura de estratégia de marketing sugere que a efetiva aplicação de uma estratégia planejada é um fator-chave para o desempenho de uma organização (MORGAN; KATSIKEAS; VORHIES, 2012). Para o planejamento e realização das atividades de comunicação nas universidades há, ao menos, uma pessoa responsável pela função em quase todos os NIT's estudados, conforme é citado no quadro 11.

Quadro 11 – Responsáveis pela comunicação dos NIT's

Universidade	NIT	Setor de comunicação.
UFMG	CTIT	Então nós, temos até uma equipe, para NIT, a nossa equipe é até muito completa. E a gente trabalha ancorado com a assessoria de comunicação da Universidade que é o CDCON. Aqui eu sou responsável principalmente pelas questões de divulgação, da questão da divulgação.
UFJF	CRIT	Aqui no setor nós temos o design e, também, temos um moço que é específico para Marketing, eu, e mais duas meninas, que somos os três bolsistas. Assim, a gente não tem funções muito delimitadas dentro do setor não acaba que todo mundo faz de tudo um pouco, mas algumas são mais delimitadas.
UFV	CPIP	Eu sou responsável pela parte de gestão e marketing, eu não sou responsável por nenhuma propriedade intelectual específica minha atuação é mais geral. Auxiliando mesmo os membros, prospectando tecnologias, fazendo divulgação do NIT.

Fonte: Dados da pesquisa.

As estratégias de comunicação de marketing são, geralmente, realizadas pelos NIT's de cada universidade por um setor de comunicação exclusivo para tal função. Quando não há um setor específico, como é encontrado na UFMG e

UFJF, há, pelo menos, uma pessoa responsável pela comunicação nas universidades, o que ocorre na UFV.

Entretanto, não adianta ter pessoas responsáveis pela parte da comunicação dentro das universidades sem que as mensagens cheguem para todos os interessados, como, por exemplo, à sociedade. Situação que, conforme relata o entrevistado da Fapemig, está tentando mudar:

A gente pode falar assim, que a parte de comunicação, e eu até ampliaria um pouco com a parte de diálogo com a sociedade que como a gente tá chamando hoje, tem recebido um apoio muito grande aqui dentro da casa, vindo da direção, hoje aqui dentro é muito clara essa importância de você mostrar para a sociedade os resultados buscar parcerias fora do ambiente do governo, aprofundar essa interlocução com outros agentes isso é praticamente uma diretriz que a gente tem então, nós já temos algumas ações, nós temos um programa de divulgação científica que ele vai para outra área a gente tem uma revista, tem rádio, tem tv, todo material que a gente produz é voltado para a sociedade para apresentar resultados **Entrevistado 11.**

Percebe-se uma preocupação da Fapemig em iniciar o processo de diálogo com a sociedade, com o apoio dado pela diretoria, através de mídias tradicionais de comunicação, no intuito de atender uma maior parcela da população (SCHREIBER, 2012).

Além das mídias tradicionais, segundo o entrevistado da UFJF compartilha abaixo, a Fapemig procura apresentar os resultados vindos das pesquisas por outros meios, como, por exemplo, participando em eventos:

Um evento legal que aconteceu na Fapemig, que ocorreu uma integração legal entre empresa e universidades, os quais a Fapemig mostrou bastante coisa que pode acontecer, mostrando que estando dando retorno para a sociedade **Entrevistado 9.**

Entretanto, o mesmo entrevistado afirma que o “grande gargalo” vivenciado, atualmente, é outro:

O grande gargalo que existe está entre a universidade e o mercado. Não tem um elo de ligação entre os dois. Acho que seria função do nit, CPPI realizar este elo. As empresas oferecem a transferência enquanto os pesquisadores apresentam as soluções para a sociedade
Entrevistado 9.

As interações entre universidade e empresas podem se configurar de diversas maneiras, segundo afirmou Gusmão (2002), sendo função do Núcleo de Inovação da Universidade realizar esta interação com o mercado. Vale considerar que cada NIT possui a sua maneira particular de se comunicar com o mercado. Na fala a seguir, demonstra-se como o NIT da UFV realiza a divulgação para fora da Universidade, percebendo uma preferência pelas estratégias de Marketing Digital, preconizadas por Torres (2009):

Tem algumas maneiras que a gente procura manter esse contato com as empresas. Por meio da rede social da CPPI que eu comecei a montar agora e está tendo até um retorno bacana porque os comerciantes da cidade acompanham o que acontece aqui através do facebook. Então a gente divulga os acontecimentos, eventos, as participações através do Facebook [...] qualquer lugar do Brasil pode acessar o nosso site (CPPI) que eles vão encontrar nossas pesquisas lá. Pode ter interesse da empresa e é dessa forma que a gente utiliza para uma divulgação fora da universidade
Entrevistado 5.

O marketing digital, também, é uma estratégia utilizada pelo NIT de Juiz de Fora, além das participações em eventos (MALVEZZI; ZAMBALDE; RESENDE, 2014), conforme é relatado abaixo.

Nós usamos e-mail, facebook, youtube e site [...]. A gente também realiza serviço de assessoria de imprensa, atendimento a solicitações, trabalhamos também com cobertura de eventos, participação, representação em stands, produção de material institucional **Entrevistado 11**.

Por sua vez, o NIT da UFMG, além de realizar o marketing digital e participar das feiras, ela utiliza das estratégias de publicidade (SETTE et al., 2013) por meio de mídias espontâneas, conforme é relatado na fala seguinte:

A gente trabalha muito com mídia social, facebook, tem o site do Critt, né [...] E nós fazemos um trabalho grande de fazer material a respeito das tecnologias para feiras. A UFMG vai em muitas feiras. [...] O setor de comunicação trabalha muito com a mídia espontânea, nós temos jornais locais, então tentamos sempre fazer ações que estejam divulgando algum produto, alguma coisa nossa para as empresas **Entrevistado 11**.

Em termos mercadológicos mais amplos, o que se verifica nas falas a seguir é que, em geral, as universidades, ainda, não possuem uma orientação estratégica para suas tecnologias, de fato, elas são orientadas pela pesquisa acadêmica, com pouca e, na maioria das vezes, nenhuma orientação mercadológica (BANG; JOSHI; SINGH, 2015; MORGAN; KATSIKEAS; VORHIES, 2012). Salvo nos casos em que a interação de grupos de pesquisa e empresas já venha ocorrendo.

Então o que acontece, boa parte da propriedade intelectual que a gente tem, posso até falar pelo Brasil inteiro, é encher prateleira com pouca coisa a ser licenciada [...]. Isso daí é oposto do marketing [...]. Porque eles querem você chegue e fale assim: este aqui é o composto, ou o medicamento [...] ele já está pronto é só vocês lançarem no mercado **Entrevistado 3.**

Geralmente a base é científica, bem poucos têm essa levada mercadológica, bem poucos enxergam a patente como ela deve ser, como uma questão de comercialização, em um ativo intangível de proteção para você ter exclusividade na comercialização **Entrevistado 8.**

Por outro lado, ao se pensar institucionalmente nos processos de comercialização de tecnologias, as universidades, ainda, padecem de diversos problemas. Por exemplo, as falas a seguir demonstram que os NIT's carecem do básico em organização e planejamento para realizar as atividades na área de comunicação:

UFJF – Mas primeiro ponto que falta aqui é o planejamento, segundo é a liderança que eu acho que tem que ter alguém à frente do setor, porque, por ficar muito nesse processo de democracia e não ter uma pessoa que tenha um conhecimento muito amplo, especialmente, gerencial não apenas o operacional. [...]. Porque nós não temos muito planejamento, muito garantia de retorno, as estratégias (de comunicação) às vezes não são muito pensadas, muitas vezes, na nossa experiência não há tanto um embasamento de resultado, se estamos contribuindo estrategicamente com o trabalho do CRITT **Entrevistado 10.**

UFV- Nós não temos nenhum planejamento no setor de comunicação, esse mês nós vamos fazer tal coisa, é à

medida que as coisas vão acontecendo [...] **Entrevistado 5.**

Não são todas as universidades que não planejam a ação do setor de comunicação. Ao contrário das outras universidades, há um planejamento do setor de comunicação da UFMG, conforme é relatado abaixo:

O planejamento da comunicação ele é atual e a gente revê as metas a cada três meses. Então a gente fez esse planejamento e todos os setores da CTIT têm que fazer [...] o planejamento de 2016, ele já está pronto. [...] A gente tinha que ter feito essa proximidade com os departamentos esse ano, mas você está em uma universidade federal você sabe que a situação esse ano foi muito complicada **Entrevistado 1.**

O fato de ter um setor responsável pela comunicação nos NIT's contraria, em parte, o exposto por Siegel et al. (2004) de que as habilidades de marketing entre os membros dos Núcleos de Inovação Tecnológica e seus parceiros são limitadas. Conforme discutido, existe um esforço de acordo com o uso de algumas estratégias de marketing, conforme fora mostrado nas seções anteriores, mas, ainda, falta um planejamento e monitoramento para grande parte dos setores de comunicação, aliado a uma orientação estratégica explicitamente definida pelas universidades.

Assim, segundo a análise dos depoimentos a respeito da comunicação com as empresas, as práticas e ferramentas mais comumente utilizadas pelas instituições foram: marketing digital, participação em eventos e as relacionadas à publicidade.

4.6 Marketing social

No ano de 2014, foi lançado pelo INPI um programa chamado Patentes Verdes. O programa tem como objetivo contribuir para as mudanças climáticas globais e acelerar o exame dos pedidos de patentes relacionados a tecnologias voltadas para o meio ambiente. Por meio dessa iniciativa, o INPI possibilita a identificação de novas tecnologias que possam ser rapidamente usadas pela sociedade (UFV, 2016).

O programa contempla tecnologias para energia alternativa, transporte, conservação de energia, gerenciamento de resíduos e agricultura (INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL - INPI, 2015). Apesar de o programa piloto ter começado em abril de 2012 e alguns NIT's terem conhecimento dele, ainda, não é amplamente divulgado em todas as instituições. Conforme é demonstrado nos relatos abaixo:

Eu vejo que aqui dentro, hoje, a gente não tem essa preocupação tão grande. E a gente não busca divulgar ações aqui dentro relacionadas ao próprio trabalho, as próprias pesquisas, trabalhos que chegam aqui para a transferência. É uma falha que eu acho que é interna e externa. E hoje eu acho que a gente não trabalha nada **Entrevistado 10.**

Em princípio, o NIT não vocaciona projetos nessa área, não há a indução nesse sentido. Como eu te falei as pesquisas acontecem e vai de acordo com cada departamento. Então em termos de patentes, que eles produzem na universidade, não há nada nesse sentido [...] Porque não acho que é a PI que vai opinar sobre o impacto ambiental da proposta, eu não me meto nisso não, para isso daí tem comissão de ética tem uma série de coisas, como o próprio departamento que tem a consciência da autonomia do cientista **Entrevistado 10.**

Quanto às questões sociais e ambientais, pouca coisa é feita em relação à comercialização de propriedades intelectuais nas universidades analisadas. Verifica-se que a existência de propriedades intelectuais, ainda, é escassa e fortemente relacionada à ótica da oferta, colocação na prateleira e sem uma apresentação clara da viabilidade de aplicação, conforme pode ser visto nos relatos abaixo:

[...] Lado social da primeira patente da UFMG que é uma patente de combate à desnutrição. [...] a gente tem sim o portfólio de tecnologia social, ambiental bem considerável **Entrevistado 1.**

A gente desenvolveu um equipamento, esfíncter eletrônico, para contingência urinária... E um equipamento parecido com esse custa R\$60.000,00 e o nosso fica entorno de R\$600,00. E aí o que que precisa? Precisava de uma empresa interessada nesse tipo de coisa e muitas empresas não têm interesse porque elas preferem vender fraldas geriátricas isso dá muito mais dinheiro, então assim é complicado de vez em quando você tem uma coisa que tem um impacto social grande [...] Existe então uma tecnologia americana que custa R\$60.000,00 que o SUS não paga **Entrevistado 9.**

Apesar disto, no caso da UFMG, a primeira patente de cunho social foi registrada há mais de vinte e cinco anos e foi efetivamente aplicada com resultados positivos, com atendimento a uma considerável população carente infantil, como se observa na fala a seguir, que demonstra, também, uma preocupação do próprio Reitor com as questões sociais.

O que acontece, quando o reitor tomou posse, se não me engano ele tomou posse em 2014 ele pediu que nós déssemos uma atenção às tecnologias sociais e por coincidência naquele ano, a primeira patente da UFMG estava fazendo 25 anos e ela chama pão forte. É uma mistura nutricional, que um professor inventou essa

mistura que ela substitui a carne, o ovo, na questão do combate à desnutrição. Então ela foi usada muito forte no norte de Minas. Ela chegou a ser usada no combate à desnutrição de quase 30 mil crianças **Entrevistado 1**.

O posicionamento do Reitor da UFMG demonstra uma preocupação com a aplicação de tecnologias de marketing para a análise, planejamento, execução e avaliação de programas influenciam o comportamento voluntário e involuntário de públicos-alvo, visando ao bem-estar dos indivíduos e da sociedade (DONOVAN; HENLEY, 2003; FRENCH; DIP; BLAIR-STEVENS, 2006). Todavia, diante do que se levantou, ações mais robustas, ainda, não estão em andamento.

Os relatos acima demonstram que grande parte das universidades federais mineiras não estão integrando o desenvolvimento tecnológico com os problemas ambientais a uma escala mais integrativa, conforme foi defendido por Andrade (2004).

Apesar de não haver nenhum direcionamento claro, a fala a seguir demonstra que existe algum esforço da UFV, para incentivar tecnologias de cunho ambiental, mas percebe-se que o máximo que se faz é tornar pública a informação à comunidade universitária. Segundo o entrevistado

A gente tomou conhecimento recentemente de um novo incentivo do INPI ele lançou as patentes verdes. Então, a gente divulga as coisas relativas às patentes verdes
Entrevistado 5.

Conforme foi apresentado na seção, o incentivo dado ao desenvolvimento das patentes verdes cria novas oportunidades de pesquisa com o foco na sustentabilidade na resolução de problemas da sociedade, visão defendida por Kolter (1992) por compreender as mudanças ocorridas na sociedade e colocá-las em pauta no desenvolvimento de tecnologias.

Porém, percebe-se, pelo desconhecimento por grande parte dos entrevistados, que esse incentivo deveria ser mais divulgado, a fim de que as universidades comecem a ter esse olhar para suas tecnologias. Por fim, entende-se que as universidades, ainda, não têm uma orientação clara para tecnologias com foco no desenvolvimento sustentável e, também, no bem-estar da sociedade indo contra as ideias de Calafell, Bonil e Junyent (2014).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi investigar o marketing da pesquisa a comercialização de tecnologias em universidades federais de Minas Gerais por meio da aplicação de um modelo conceitual (*framework*).

Acredita-se que o objetivo geral foi atingido, uma vez que, pela aplicação do *framework* holístico de marketing, foi possível levantar as práticas de marketing realizadas pelas quatro universidades federais estudadas, preenchendo o GAP levantado por Malvezzi, Zambalde e Resende (2014), Oliveira et al. (2012) e Rennó (2015).

Foi possível verificar que, ao relacionar-se com as empresas, à medida que a interação entre os atores vai evoluindo e atinge um estágio de confiança entre as partes, considera-se que a universidade esteja no caminho correto para potencializar a comercialização das tecnologias, na direção do marketing tecnológico, conforme foi proposto Garnica e Torkomian (2009). As práticas que mais ficaram em evidência foram: participação em feiras, convênios de pesquisa, marketing boca a boca e consultorias.

Ao tentar fortalecer a comunicação interna, por meio de palestras, disciplinas oferecidas, campanhas internas, criação de uma pós-graduação em inovação e propriedade intelectual e um curso de ead, os NIT's buscam estimular a geração de novas tecnologias, criando uma cultura voltada à inovação dentro das universidades, conforme foi sugerido por Wright et al. (2008). Entretanto, há de considerar que, ainda, há muitos entraves para a consolidação dessa cultura, como, por exemplo, excesso de burocracia interna das universidades e legislação ultrapassada que acabam influenciando negativamente para o engajamento acadêmico, mencionado por Perkmann et al. (2013).

As estratégias de comunicação de marketing mais comumente utilizadas pelas instituições foram aquelas de marketing digital preconizadas por Torres

(2009), participação em eventos (MALVEZZI; ZAMBALDE; REZENDE, 2014) e publicidade, por meio de mídias espontâneas (SETTE et al., 2013).

Apesar de instituído o edital que incentiva os depósitos de patentes verdes pela Fapemig, os relatados mostraram que os NIT's possuem pouco conhecimento a respeito da resolução. Entende-se que as universidades, ainda, não têm uma orientação clara para tecnologias com foco no desenvolvimento sustentável e, também, no bem-estar da sociedade indo contra as ideias de Calafell, Bonil e Junyent (2014). Além de não considerarem o desenvolvimento tecnológico com os problemas ambientais a uma escala mais integrativa, conforme foi defendido por Andrade (2004).

Todos os NIT's apresentam pessoas que cuidam, exclusivamente, dos assuntos ligados ao marketing e comunicação das tecnologias. Apesar das habilidades de marketing dos NIT's terem evoluindo, contrariando Siegel et al. (2004), ainda, falta planejamento e monitoramento destas atividades por parte de quase todas as universidades no intuito de uma efetiva aplicação das ações visando à comercialização das tecnologias.

Por fim, por se tratar de um trabalho exploratório, no qual se aplicou um modelo teórico para levantamentos dos dados nunca antes utilizado, o trabalho apresenta limitações, de maneira especial, no que tange à aplicação prática das variáveis que compõem os constructos de marketing e, também, por parte da amostra ter sido escolhida pelo critério de conveniência. Assim, sugerem-se novos estudos qualitativos no intuito de refinamento e melhorias no *framework* teórico.

Além de estudos qualitativos, aconselham-se estudos quantitativos, utilizando o mesmo *framework* em outras universidades públicas, a fim de que seja possível um mapeamento das práticas de marketing utilizadas da pesquisa à comercialização de tecnologias em todo Brasil.

REFERÊNCIAS

- AMADEI, J. R. P.; TORKOMIAN, A. L. V. As patentes nas universidades: análise dos depósitos das universidades públicas paulistas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 38, n. 2, p. 9-18, 2009.
- ANDRADE, T. D. Inovação tecnológica e meio ambiente: a construção de novos enfoques. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 89-106, jan./jun. 2004.
- ANKRAH, S.; AL-TABBAA, O. Universities-industry collaboration: a literature review. **Scandinavian Journal of Management**, Moscow, v. 31, n. 3, p. 387-408, Apr. 2015.
- BANG, V. V.; JOSHI, S. L.; SINGH, M. C. Marketing strategy in emerging markets: a conceptual framework. **Journal of Strategic Marketing**, Abingdon, v. 24, n. 2, p. 1-14, Feb. 2015.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011. 229 p.
- BERGAMINI, C. W. Liderança, administração do sentido. **RAE**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 102-114, maio/jun. 1994.
- BERRY, L. L. Relationship marketing of services: perspectives from 1983 and 2000. **Journal of Relationship Marketing**, Chicago, v. 1, n. 1, p. 59-77, 2002.
- BERTOMEU, J. V. C. **Criação da propaganda impressa**. São Paulo: Futura, 2002. 115 p.
- BICKHOFF, N.; HOLLENSSEN, S.; OPRESNIK, M. O. Marketing and marketing management. In: _____. **A first basic understanding**. Berlin: Springer Verlag, 2014. p. 3-15. (Quintessence Series).

BOJESSEN-TREPKA, M. H. **Industrial firm technology transfer: the role of marketing**. 2009. 413 p. Thesis (Ph.D. in Philosophy) - University of Waikato, Hamilton, 2009.

BRUM, A. de M. **Um olhar sobre o marketing interno**. 3. ed. Porto Alegre: L & PM, 2003. 160 p.

CALAFELL, G.; BONIL, J.; JUNYENT, M. Rizoma, an R&D&i Proposal in education for sustainability between universities and companies. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, Duluth, v. 139, n. 22, p. 551-558, Aug. 2014.

CĂTĂLIN, M. C.; ANDREEA, P.; ADINA, C. A holistic approach on internal marketing implementation. **Business Management Dynamics**, London, v. 3, n. 11, p. 9-17, 2014.

CENTRO TECNOLÓGICO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE VIÇOSA. Disponível em: <<http://www.centev.ufv.br/pt-BR>>. Acesso em: 2 dez. 2015.

COORDENADORIA DE TRANSFERÊNCIA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. **Sobre a CTIT**. Disponível em: <<http://www.ctit.ufmg.br/2011/>>. Acesso em: 1 fev. 2016.

COOPER, R. G.; KLEINSCHMIDT, E. J. Benchmarking the firm's critical success factors in new product development. **Journal of Product Innovation Management**, New York, v. 12, n. 5, p. 374-391, 1995.

DANTAS, S. S. **Marketing holístico e orientação para o mercado: um estudo de caso**. 2006. 172 p. Dissertação (Mestrado em Marketing) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

DONOVAN, R.; HENLEY, N. **Social marketing: principles and practice**. Melbourne: IP Communications, 2003. 415 p.

ETZKOWITZ, H. The evolution of entrepreneurial university. **International Journal Technology and Globalization**, Geneva, v. 1, n. 1, p. 64-77, 2004.

ETZKOWITZ, H; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from national systems and 'Mode 2' to a triple helix of University-Industry-Government Relations. **Research Policy**, Amsterdam, v. 29, n. 2, p. 109-123, Mar. 2000.

FELSENSTEIN, D. University-related science parks: seedbeds or enclaves of innovation. **Technovation**, Essex, v. 14, n. 2, p. 93-110, 1994.

FERNANDES, A. R.; FERREIRA, K.; LEBARCKY, F. V. Gestão da diversidade e endomarketing: existe uma relação? In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 35., 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2011. p. 1-17.

FINNE, Å.; GRÖNROOS, C. Rethinking marketing communication: from integrated marketing communication to relationship communication. **Journal of Marketing Communications**, Chicago, v. 15, n. 2/3, p. 179-195, 2009.

FRENCH, J.; DIP, H. E.; BLAIR-STEVENS, C. From snake oil salesmen to trusted policy advisors: the development of a strategic approach to the application of social marketing in England. **Social Marketing Quarterly**, London, v. 12, n. 3, p. 29-40, 2006.

FUJINO, A.; STAL, E. Management of the intellectual property by the Brazilian public university: guidelines for licensing and commercialization. **Revista de Negócios**, Blumenau, v. 12, n. 1, p. 104-120, 2007.

FURTADO, A. T. Novos arranjos produtivos, estado e gestão da pesquisa pública. **Ciência e Cultura**, Campinas, v. 57, n. 1, p. 41-45, 2005.

GALAN-LADERO, M. M. et al. Sustainable, socially responsible business: the cause-related marketing case: a review of the conceptual framework. **Journal of Security and Sustainability Issues**, Vilnius, v. 2, n. 4, p. 35-46, 2013.

GARCIA, M. D. O. **O processo de transferência de tecnologia em universidades mineiras pela ótica da Teoria Ator-Rede**. 2015. 216 p. Dissertação (Mestrado em Inovação) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2015.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 624-638, 2009.

GORDON, I. **Marketing de relacionamento: estratégias, técnicas e tecnologias para conquistar clientes e mantê-los para sempre**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 349 p.

GRIGG, T. Adopting an entrepreneurial approach in universities. **Journal of Engineering and Technology Management**, Amsterdam, v. 11, n. 3/4, p. 273-298, 1994.

GRONROOS, C. From marketing mix to relationship marketing: towards a paradigm shift in marketing. **Management Decision**, York, v. 32, n. 4, p. 4-20, 1994.

GUSMÃO, R. Práticas e políticas internacionais de colaboração ciência-indústria. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 327-360, 2002.

HAIR, J. F. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Bookman, 2005. 471 p.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/portal/>>. Acesso em: 2 dez. 2015.

KOTLER, P. **Marketing social: estratégias para alterar o comportamento público**. Rio de Janeiro: Campus, 1992. 392 p.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 657 p.

KOUZES, J. M.; POSNER, B. Z. **The leadership challenge**. New York: J. Wiley, 1997. 162 p.

LAM, S. Y.; SHANKAR, V.; MURTHY, M. Customer value, satisfaction, loyalty, and switching costs: an illustration from a business-to-business service context. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Greenvale, v. 42, n. 3, p. 293-311, 2004.

LAMBIN, J. J. **Marketing estratégico**. Lisboa: McGraw Hill, 2000. 756 p.

LANTOS, G. Faculty internships: a means to bridge the academician/practitioners gap. **Journal of Product and Brand Management**, Bingley, v. 3, n. 4, p. 15-30, 1994.

LOVELOCK, C. H.; WIRTZ, J. **Marketing de serviços: pessoas, tecnologia e resultados**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 544 p.

MALVEZZI, F. de A.; ZAMBALDE, A. L. Abordagem de marketing no processo de inovação tecnológica em uma universidade mineira. **Revista FSA**, Teresina, v. 10, n. 1, p. 25-39, jan./mar. 2013.

MALVEZZI, F. de A.; ZAMBALDE, A. L.; REZENDE, D. C. de. Marketing de patentes à inovação: um estudo multicaso em universidades brasileiras. **Revista Brasileira de Marketing**, São Paulo, v. 13, n. 5, p. 109-123, 2014.

MOHR, J. et al. **Marketing para mercados de alta tecnologia e de inovações**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 400 p.

MOHR, J.; SARIN, S. Drucker's insights on market orientation and innovation: implications for emerging areas in high-technology marketing. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Greenvale, v. 37, n. 1, p. 85-96, 2009.

MORGAN, N. A.; KATSIKEAS, C. S.; VORHIES, D. W. Export marketing strategy implementation, export marketing capabilities, and export venture performance. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Greenvale, v. 40, n. 2, p. 271-289, 2012.

MU, J. Marketing capability, organizational adaptation and new product development performance. **Industrial Marketing Management**, New York, v. 49, n. 1, p. 151-166, Aug. 2015.

MURPHY, B. et al. Stakeholder perceptions presage holistic stakeholder relationship marketing performance. **European Journal of Marketing**, Bradford, v. 39, n. 9/10, p. 1049-1059, 2005.

NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFLA. **Sobre o Nintec**. Lavras, 2016. Disponível em: <<http://www.prupufla.br/nintec/sobre.html>>. Acesso em: 2 dez. 2015.

NUNES, G. T. et al. Emergência do marketing nas instituições de ensino superior: um estudo exploratório. **Revista Análise**, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 173-198, jun. 2008.

OLIVEIRA, S. R. de et al. O marketing como apoio à inovação: um estudo de caso em um núcleo de inovação tecnológica. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 27., 2012, Salvador. **Anais...** Salvador, 2012. 1 CD-ROM.

PATTIKAWA, L. H.; VERWAAL, E.; COMMANDEUR, H. R. Understanding new product project performance. **European Journal of Marketing**, Bradford, v. 40, n. 11/12, p. 1178-1193, 2006.

PEATTIE, K.; PEATTIE, S. Social marketing: a pathway to consumption reduction? **Journal of Business Research**, Athens, v. 62, n. 2, p. 260-268, 2009.

PEPPERS, D.; ROGERS, M. **One to one sales force**. New York: Currency/Doubleday, 2000. 342 p.

PERKMANN, M. et al. Academic engagement and commercialisation: a review of the literature on university-industry relations. **Research Policy**, Amsterdam, v. 42, n. 2, p. 423-442, 2013.

POTOČAN, V.; MULEJ, M. How to improve innovativeness of small and medium enterprises. **Management: Journal of Contemporary Management**, New York, v. 14, n. 1, p. 1-20, Jan. 2007.

PRATA, A. T. **Relatório FORMICT 2012**. 2013. Disponível em: <<ftp://ftp.mct.gov.br/Unidades/GABIN/ASCOM/SBPC/FORMICT.pdf>>. Acesso em: 9 mar. 2014.

PROSENAK, D.; MULEJ, M.; SNOJ, B. A requisitely holistic approach to marketing in terms of social well-being. **Kybernetes**, Bingley, v. 37, n. 9/10, p. 1508-1529, 2008.

RAFIQ, M.; AHMED, P. K. Advances in the internal marketing concept: definition, synthesis and extension. **Journal of Services Marketing**, Bingley, v. 14, n. 6, p. 449-462, 2000.

REDE MINEIRA DE PROTEÇÃO INTELECTUAL. **Números da rede**. Disponível em: <<http://www.redemineirapi.com/novo/numeros-da-rede/2015>>. Acesso em: 10 out. 2015.

REICHHELD, F. F.; SCHEFTER, P. E-loyalty. **Harvard Business Review**, Boston, v. 78, n. 4, p. 105-113, 2000.

RENNÓ, A. S. **Propriedade intelectual e apropriabilidade em universidades federais**: estudo multicaso no Estado de Minas Gerais. 2015. 167 p. Dissertação (Mestrado em Gestão Estratégica, Marketing e Inovação) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2015.

RISTOFF, D. Os desafios da educação superior na Ibero-América: inovação, inclusão e qualidade. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Sorocaba, v. 18, n. 3, p. 519-545, 2013.

SANTANA, É. E.; PORTO, G. S. E agora, o que fazer com essa tecnologia?: um estudo multicaso sobre as possibilidades de transferência de tecnologia na USP-RP. **RAC**, Curitiba, v. 13, n. 3, p. 410-429, 2009.

SANTOS, F. S. dos. **Financiamento público das instituições federais de ensino superior - IFES**: um estudo da Universidade de Brasília - UnB. 2013. 69 p. Dissertação (Mestrado em Gestão Econômica de Finanças Públicas) - Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

SCHREIBER, D. (Org.). **Inovação e desenvolvimento organizacional**. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2012. Disponível em: <<http://books.google.com.br>>. Acesso em: 20 dez. 2015.

SEGATTO-MENDES, A. P.; SBRAGIA, R. O processo de cooperação universidade-empresa em universidades brasileiras. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 58-71, out./dez. 2002.

SETTE, R. S. et al. (Org.). **Marketing**: uma visão brasileira. Lavras: UFLA, 2013. 288 p.

SHETH, J. N.; SISODIA, R. S. How to reform marketing. In: _____. **Does marketing need reform?:** fresh perspectives on the future. New York: M. E. Sharpe, 2006. p. 324-333.

SIEGEL, D. S. et al. Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies. **Journal of Engineering and Technology Management**, Amsterdam, v. 21, n. 1, p. 115-142, 2004.

SILVA, C. R.; GOBBI, B. C.; SIMÃO, A. A. O uso da análise de conteúdo como ferramenta para a pesquisa qualitativa: descrição e aplicação do método. **Organizações Rurais e Agroindustriais**, Lavras, v. 7, n. 1, p. 70-81, 2005.

SILVA, H. H. et al. **Planejamento estratégico de marketing**. Rio de Janeiro: FGV, 2011. 144 p.

SILVA, L. C. S. et al. Processo de transferência de tecnologia em universidades públicas brasileiras por intermédio dos núcleos de inovação tecnológica. **Interciencia**, Catanduva, v. 40, n. 10, p. 664-669, 2015.

SOUSA, D. et al. Relations between marketing and innovation in Brazilian universities. **Lecture Notes in Computer Science**, Berlin, n. 9265, p. 379-389, 2015.

SOUSA, D.; VERONEZE, R. B. Propriedade intelectual e as estratégias de marketing holístico: um estudo de caso em uma universidade federal. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 18., 2015, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2015. 1 CD-ROM.

SOUSA, D.; VERONEZE, R. B.; ZAMBALDE, A. L. Universidades e inovação: o papel estratégico do marketing. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 18., 2015, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2015. 1 CD-ROM.

SOUSA, I. D. R.; MIRANDA, J. C. O endomarketing como estratégia para o crescimento organizacional: uma nova perspectiva da gestão de pessoas. **Revista de Administração do Sul do Pará (REASP)-FESAR**, Belém, v. 2, n. 2, p. 47-62, 2015.

STAL, E.; FUJINO, A. As relações universidade-empresa no Brasil sob a ótica da lei de inovação. **RAI: Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 5-19, 2005.

SZONDI, G. From image management to relationship building: a public relations approach to nation branding. **Place Branding and Public Diplomacy**, Davis, v. 6, n. 4, p. 333-343, 2010.

TORRES, C. **A Bíblia do marketing digital**: tudo o que você queria saber sobre marketing e publicidade na internet e não tinha para quem perguntar. São Paulo: Novatec, 2009. 83 p.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2007. 176 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. Centro Regional de Inovação e Transferência de Tecnologia. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/critt/>>. Acesso em: 3 fev. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **UFMG em números**. Belo Horizonte, 2016. Disponível em: <https://www.ufmg.br/prpq/images/pesquisa_inova.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Comissão Permanente de Propriedade Intelectual. **Números da UFV**. Viçosa, MG, 2016. Disponível em: <<http://www.cppi.ufv.br/pt-BR/numeros-da-ufv>>. Acesso em: 1 fev. 2016.

WRIGHT, M. et al. Mid-range universities' linkages with industry: knowledge types and the role of intermediaries. **Research Policy**, Amsterdam, v. 37, n. 8, p. 1205-1223, Sept. 2008.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 212 p.

YOGANATHAN, D.; JEBARAJAKIRTHY, C.; THAICHON, P. The influence of relationship marketing orientation on brand equity in banks. **Journal of Retailing and Consumer Services**, Amsterdam, v. 26, n. 1, p. 14-22, Jan. 2015.

ZANDBERG, M. do C. **A importância da gestão de marketing em empresa inovadora:** estudo de empresa do Prime-Programa Primeira Empresa Inovadora. 2012. 79 p. Dissertação (Mestrado em Marketing) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2012.

GLOSSÁRIO

Agência de fomento - Entidade de apoio a organizações científicas e empresariais que oferecem linhas de crédito para financiamento de capital fixo e de giro, prestação de garantias, realização de operações especiais de investimento, prestação de serviços de assessoria e consultoria financeira, estímulo à produção regional e assistência à implementação de projetos de desenvolvimento industrial.

AMA – Associação Americana de Marketing.

Apropriabilidade – Propriedades do conhecimento tecnológico, de artefatos técnicos de mercado e do ambiente legal que possibilitam a captura dos benefícios gerados pelas inovações e as protegem, em graus variados, como ativos rentáveis, contra a reprodução ilícita por parte de outros agentes, diferindo entre indústrias e entre tecnologias.

Atividade de inovação - São etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que conduzem, ou visam conduzir, à implementação de inovações.

Banner - espaço reservado para os anúncios nos sites (imagem ou animação contendo mensagem publicitária).

Benchmarking: estratégia adotada por uma empresa que parte para o encontro de soluções através de pontos negativos e positivos dos concorrentes, observando e analisando as formas de comunicação.

Centro de pesquisa - Organização que abriga laboratórios para realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento.

Consórcio de pesquisa - Realização conjunta de pesquisa entre empresas com a finalidade de compartilhar informações e risco e baratear o custo da pesquisa, geralmente em estágio pré-competitivo, podendo envolver concorrentes diretos ou não.

Cooperação tecnológica - Forma de colaboração entre empresas e instituições de ensino e pesquisa para desenvolvimento de produtos e

processos quando a tecnologia usada não pode ser efetivamente transferida por meio da venda do direito de utilização ou da simples transferência de informações.

Cooperação universidade-empresa - Forma de colaboração para formação de recursos humanos, acesso a laboratórios, apoio à pesquisa, ao desenvolvimento tecnológico e à transferência de tecnologia.

Cultura de inovação - Conjunto de crenças, comportamentos, processos, valores, formas de agir de uma organização que apoia e incentiva a criatividade e inovação.

Desenvolvimento tecnológico - Desenvolvimento de produtos ou processos por meio de procedimentos autônomos ou pela efetiva absorção de novas tecnologias.

E-mail marketing: estratégia de comunicação online através de e-mails.

Folder: folheto impresso em uma única lâmina, geralmente encartado em pastas.

Gestão da inovação - Conjunto de atividades da função gerencial que coordena esforços para apoiar a criatividade dos seus membros e prover contextos de pesquisa e desenvolvimento para que eles gerem novos produtos ou processos; integração dos princípios e métodos de administração, avaliação, economia, engenharia, informática e matemática aplicados ao processo de inovação.

Holístico – Considera o todo levando em consideração as partes e suas inter-relações.

Inovação - Implementação de um produto, bem ou serviço novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

Instituição Científica e Tecnológica (ICT) - Órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras,

executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico.

Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) - Autarquia ligada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) responsável pelo aperfeiçoamento, disseminação e gestão do sistema brasileiro de concessão e garantia de direitos de propriedade intelectual para a indústria.

Licença de fabricação ou utilização de patentes - Cessão de direitos, por parte de pessoas físicas ou jurídicas, de propriedade sobre desenhos e especificações de produtos sujeitos aos processos definidos de industrializações patenteados e registrados no Brasil e no país de origem, obrigado à vinculação duradoura entre as partes contratantes.

Licenciamento - Permissão para usar, explorar, modificar, de acordo com determinadas condições regidas pelo contrato de licenciamento, uma determinada tecnologia ou patente.

Licenciamento de tecnologia - Acordo contratual pela qual uma organização vende a outra empresa os direitos de uso de tecnologia de sua propriedade, sob a forma de patentes, processos e/ou know-how técnico, e pelo qual recebe pagamentos de royalties e/ou outra forma de compensação.

Marketing boca a boca - Forma gratuita de promover, de forma oral ou escrita, produtos, serviços, empresas ou eventos, e é principal e geralmente utilizada pelos seus consumidores, que relatam a outras pessoas a sua experiência pessoal com os mesmos.

Núcleo de inovação tecnológica (NIT) - Núcleo ou órgão de uma instituição científica e tecnológica (ICTs) criado com a finalidade de gerir sua política de inovação.

Patente - Patente é um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgado pelo Estado aos inventores ou autores ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação. Em contrapartida, o inventor se obriga a revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da matéria protegida pela patente.

Pesquisa aplicada - A pesquisa aplicada consiste igualmente em trabalhos originais empreendidos com a finalidade de adquirir conhecimentos novos. Ela é dirigida principalmente a um objetivo ou um determinado propósito prático.

Pesquisa básica - Consiste em trabalhos experimentais ou teóricos desenvolvidos principalmente com a finalidade de adquirir novos conhecimentos sobre os fundamentos de fenômenos e fatos observáveis, sem considerar uma aplicação ou uso particular. É dividida em pesquisa básica pura e pesquisa básica orientada

Pesquisa e desenvolvimento - O trabalho criativo empregado de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o volume de conhecimentos, abrangendo o conhecimento do homem, da cultura e da sociedade, bem como a utilização desses conhecimentos para novas aplicações. Abrange três atividades: a pesquisa básica, a pesquisa aplicada e o desenvolvimento experimental.

Propriedade intelectual (PI) - Área do Direito que, por meio de leis, garante a inventores ou responsáveis por qualquer produção do intelecto - nos domínios industrial, científico, literário ou artístico - o direito de obter, por um determinado período de tempo e de forma exclusiva, recompensa pela própria criação.

Redes de colaboração - Estruturas sociais que se formam devido a relações de confiança, com objetivos comuns. Há redes de amizade, de colaboração, de especialistas, entre outras.

Sistema de inovação - Rede interativa de instituições dos setores público e privado que gera, adota, importa, modifica e difunde novas tecnologias. Esse sistema pode ser nacional, regional ou local.

Spin-off - Empresa oriunda de laboratório e resultante de pesquisa acadêmica ou industrial; empresa impulsionada por outra já estabelecida no mercado, para atuar na mesma área de negócio, mas com produto ou serviço diferente daquele que a empresa original comercializa.

Stakeholders - Compreende todos os envolvidos em um processo.

Transferência de tecnologia - Intercâmbio de conhecimento e habilidades tecnológicas entre instituições de ensino superior e/ou centros de pesquisa e empresas. Faz-se na forma de contratos de pesquisa e desenvolvimento, serviços de consultoria, formação profissional, inicial e continuada, licenciamento de patentes, marcas e processos industriais, publicação na mídia científica, apresentação em congressos etc.

Vantagem tecnológica - Capacidade da empresa de se manter na fronteira do conhecimento para o favorecimento do processo de inovação.

APÊNDICE I – Roteiro Semiestruturado de pesquisa qualitativa.

Marketing de relacionamento	Pergunta NIT	Pergunta Pesquisador
Mercados	Como são os relacionamentos com as empresas e outras organizações? Que tipo de parceria tem se buscado e com quem?	Você tem relacionamentos com empresas? Que tipo de parceria você tem buscado?
Pessoas	Como é o relacionamento da universidade/NIT com pesquisadores/professores e com os inventores independentes?	Como é o seu relacionamento com a universidade/NIT?
Organizações	Como você avalia a comunicação entre universidade, empresas, investidores, agências de fomento?	Como você avalia a comunicação com agências de fomento, redes de inovação e outras organizações?
Comunicação de Marketing	Pergunta NIT	Pergunta Pesquisador
Orientação estratégica	Qual é a principal orientação na seleção de projetos? Qual é o critério para decidir se o projeto é viável ou não?	O que motivou a realização da pesquisa que gerou patente? Ciência pura ou aplicada?

		Como foi verificada a viabilidade para a possível transferência de tecnologia? Como iniciaram os contatos com as empresas interessadas?
Comunicação	Como funciona atualmente a comunicação da universidade?	Como a universidade atuou para levar a tecnologia ao mercado?
Planejamento	Há algum planejamento de marketing?	Como você avalia a capacidade da universidade em gerir o processo de transferência da tecnologia?
Implementação	E como vocês avaliam as ações de marketing? Há algum monitoramento?	Como você avalia a capacidade da universidade em gerir o processo de transferência da tecnologia?
Marketing interno	Pergunta NIT	Pergunta Pesquisador
Liderança Coordenação	Como a reitoria e pró-reitoria têm tratado a questão da inovação? Há um acompanhamento das atividades e resultados do NIT?	Como a reitoria e pró-reitoria têm tratado a questão da inovação? Como é a relação delas com os pesquisadores?

Cultura	Há uma tentativa de conscientizar os pesquisadores e professores da importância da transferência de tecnologia? Há ações voltadas para atender a demanda deles?	Percebe a existência de ações para conscientizar os pesquisadores e professores da importância da transferência de tecnologia? Há ações voltadas para atender suas demandas?
Marketing social	Pergunta NIT	Pergunta Pesquisador
Sociedade	A universidade está atenta com as necessidades, desejos e interesses da sociedade? Há parcerias com membros da sociedade?	Você se preocupou com as demandas da sociedade ao pensar no projeto que gerou a tecnologia?
Meio ambiente	Como tem sido a visão da universidade nas questões ambientais relacionadas à inovação?	Em relação ao meio ambiente? Houve preocupação?