

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
PROGRAMA DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

RONALDO CRUZ DA SILVA

**TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM FRANQUIAS: ESTUDO DE
CASOS DO SEGMENTO DE *FROZEN YOGURT***

**São Paulo
2013**

RONALDO CRUZ DA SILVA

**TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM FRANQUIAS: ESTUDO DE
CASOS DO SEGMENTO DE *FROZEN YOGURT***

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Engenharia de Produção da Universidade Nove de Julho (Uninove) como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Engenharia de Produção.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Milton Vieira Junior

São Paulo
2013



São Paulo, 11 de março de 2013.

TERMO DE APROVAÇÃO

Aluno: RONALDO CRUZ DA SILVA

Título da Dissertação: TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM FRANQUIAS: ESTUDO DE CASOS DO SETOR DE FROZEN YOGURT.

Presidente: PROF. DR MILTON VIEIRA JUNIOR

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Milton Vieira Junior".

Membro: PROF. DR. ANA LÚCIA VITALE TORKOMIAN

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ana Lúcia Vitale Torkomian".

Membro: PROF. DR. WAGNER CEZAR LUCATO

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Wagner Cezar Lucato".

RONALDO CRUZ DA SILVA

**TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM FRANQUIAS: ESTUDO DE
CASOS DO SEGMENTO DE *FROZEN YOGURT***

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Engenharia de Produção da Universidade Nove de Julho (Uninove) como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Engenharia de Produção.

Aprovada em 11 de Março de 2013

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Milton Vieira Junior - Orientador
Universidade Nove de Julho - Uninove

Prof. Dr. Wagner Cezar Lucato
Universidade Nove de Julho - Uninove

Profa. Dra. Ana Lúcia Vitale Torkomian - Convidada
Universidade Federal de São Carlos - UFSCAR

À minha esposa Suely pela paciência, apoio e incentivo; ao meu filho Ramon e à mais nova e recém-chegada à família, minha filha Letícia.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela conclusão de mais uma etapa na minha trajetória profissional e acadêmica.

Também agradeço aos meus familiares que me apoiaram em todos os momentos durante o desenvolvimento deste projeto; em especial meus pais, Severino e Maria de Fátima, ao meu tio Francisco, minha esposa e filhos. Obrigado pelo incentivo, por compreender o meu esforço e por acreditar no meu potencial.

Agradeço ao meu amigo Rodrigo Nakano pela ajuda durante a conclusão deste projeto.

Aos professores do Programa de Mestrado em Engenharia de Produção da Uninove, que durante o período de curso, por meio das aulas, orientações, debates e troca de experiências, transferiram conhecimentos com muita competência e sabedoria.

Aos colegas de curso, principalmente José Domingos e José Carlos, que além do apoio, contribuíram com a troca de informações.

Agradeço às empresas que participaram da pesquisa, principalmente pela contribuição e disponibilidade de tempo durante a entrevista.

Aos meus diretores Sr. Maurício e Sra. Juliana. Obrigado pelo apoio durante a realização do curso.

À profa. Dra. Ana Lúcia Vitale Torkomian por ter aceitado participar da banca examinadora.

Agradeço aos professores Dr. Wagner Cezar Lucato e Dr. José Antonio Arantes Salles pelas contribuições, críticas e sugestões e por também fazerem parte da banca examinadora.

À Uninove pela oportunidade de cursar o mestrado e pela concessão da bolsa de estudos, e a todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente com a realização deste trabalho.

Agradeço especialmente ao meu orientador prof. Dr. Milton Vieira Junior, pelo excelente trabalho de orientação. Obrigado pelas dicas, sugestões, parceria e por acreditar neste projeto de pesquisa. Valeu professor!

“Transferência de tecnologia é um processo pelo qual o conhecimento tecnológico passa de uma fonte para um recebedor”.

Al-Ghailani e Moor (1995, apud Takahashi e Sacomano, 2002, p. 184)

“A verdadeira transferência de tecnologia ocorre quando o receptor absorve o conjunto de conhecimento que lhe permite inovar”.

Prystyon e Schmidt (2002, p. 86)

“A transferência de tecnologia diz respeito a concessão a terceiros, de um pacote com um conjunto de informações definidas, rotinas aptas à reprodução, utilização e comercialização, guardados os privilégios inerentes a sua proteção legal”.

Miranda e Simeão (2004, p. 30)

RESUMO

Com o crescimento do setor de alimentos, principalmente no que diz respeito ao modelo de *franchising* - em especial no comércio de *frozen yogurt*, os processos de transferência de tecnologia (T.T.) tiveram forte contribuição com o sucesso desses tipos de empreendimentos. Dessa forma, o objetivo geral deste estudo é a proposição de um procedimento para a transferência de tecnologia que possa ser aplicado no setor de franquias. Como objetivo específico, busca-se identificar exemplos de modelos mais recentes de T.T. de modo que possa ser feita uma análise das suas principais características e possíveis aplicações. Na sequência, propor um procedimento de T.T. que venha a ser adequado para as franquias de *frozen yogurt*. Por fim, verificar se as redes pesquisadas seguem a lógica do procedimento proposto. Para atingir esses objetivos, conceitua-se por meio de pesquisa bibliográfica o que se trata o processo de transferência de tecnologia. Logo em seguida, apresentam-se nove exemplos de modelos de T.T. desenvolvidos entre 2000 e 2010, o que permite entender as diferentes formas de transferência de tecnologia, destacando em cada um deles as suas principais características. Com base nesse levantamento, também é possível conhecer os tipos de T.T., as formas de transferência, os modos como a tecnologia é transferida e os mecanismos utilizados no processo de T.T. Em seguida, de acordo com o entendimento do termo T.T. e na análise dos modelos expostos, pôde-se chegar a uma proposta de procedimento para transferência de tecnologia. Em relação ao método de investigação, executou-se a análise bibliográfica, verificação das características dos modelos, coleta de dados por meio de entrevista nas redes de *frozen yogurt* e apresentação dos casos. Por fim, na conclusão, é possível entender como se dá o processo de transferência de tecnologia nas redes pesquisadas, e identificar semelhanças em relação ao procedimento de T.T. proposto, possibilitando a aplicação dos elementos sugeridos.

Palavras-chave: Transferência de tecnologia, transferência de conhecimento no *franchising*, *frozen yogurt*.

ABSTRACT

With the growth of the food sector, especially with regard to the franchising model - in particular trade in frozen yogurt, the processes of technology transfer (T.T.) had a strong contribution to the success of these types of ventures. Thus, the aim of this study is to propose a procedure for the transfer of technology that can be applied in the franchise sector. Specific objectives were to seek to identify examples of newer models of T.T. so that it can be made an analysis of its key features and possible applications. Following propose a procedure T.T. that may be suitable for frozen yogurt franchises. Finally, check whether the scanned networks follow the logic of the proposed procedure. To achieve these goals, defines itself by means of literature that it is the process of technology transfer. Shortly thereafter, we present nine examples on T.T. developed between 2000 and 2010, which allows us to understand the different forms of technology transfer, highlighting in each of its main features. Based on this survey, it is also possible to know the types of T.T., transfer forms, the ways in which technology is transferred and the mechanisms used in the process of T.T. Then, according to the understanding of the term T.T. and analysis of the models exposed, we could reach a proposed procedure for transfer of technology. Regarding the method of investigation, performed the analysis literature, verifying the characteristics of the models, data collection through interviews on the networks of frozen yogurt and presentation of cases. Finally, in conclusion, it is possible to understand how is the process of technology transfer in the scanned networks, and identify similarities regarding the procedure of T.T. proposed, allowing the implementation of the suggested elements.

Keywords: Technology transfer, knowledge transfer in franchising, frozen yogurt.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Metodologia	20
Figura 02 – Desenho da pesquisa	21
Figura 03 - Estrutura do Trabalho	21
Figura 04 - O processo de transferência de conhecimento.....	32
Figura 05 – Quatro níveis de conhecimento e transferência de tecnologia	34
Figura 06 - O processo de transferência de tecnologia de uma universidade de pesquisa.....	36
Figura 07 - Modelo conceitual.....	38
Figura 08 - Processo de transferência de tecnologia.....	40
Figura 09 - Inovação e modelo de transferência de tecnologia da Lituânia.....	42
Figura 10 - Modelo de mudança de transferência de tecnologia.....	44
Figura 11 – Modelo “Stage-gate” internacional de transferência de tecnologia... ..	46
Figura 12 - Modelo Cadeia de <i>Spin-Off</i>	48
Figura 13 – participação das empresas/redes em número de PDV’s no mercado de <i>frozen yogurt</i>	70
Figura 14 – comparação da participação (em número de lojas) entre as dez maiores redes de <i>frozen yogurt</i> e as demais empresas do ramo.....	70
Figura 15 - Etapas para a transferência de tecnologia.....	72
Figura 16 - Proposta de procedimentos para transferência de tecnologia.....	74
Figura 17 - Processo de transferência de tecnologia da empresa A, segundo proposta de procedimento para transferência de tecnologia apresentada.....	79
Figura 18 - Processo de transferência de tecnologia da empresa B, segundo proposta de procedimento para transferência de tecnologia apresentada.....	81
Figura 19 - Processo de transferência de tecnologia da empresa C, segundo proposta de procedimento para transferência de tecnologia apresentada.....	83
Figura 20 - Processo de transferência de tecnologia da empresa D, segundo proposta de procedimento para transferência de tecnologia apresentada.....	85
Figura 21 - Elementos proposta de procedimento para transferência de tecnologia.....	86

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Exemplos de modelos de T.T. desenvolvidos no período de 2000 a 2010	31
Quadro 02 - Características básicas dos modelos de T.T.....	50
Quadro 03 - Lista das redes/marcas de <i>Frozen Yogurt</i> atuantes no mercado brasileiro e quantidade de lojas.....	66
Quadro 04 - Ranking das empresas/marcas de <i>Frozen Yogurt</i> atuantes no mercado brasileiro e quantidade de lojas.....	68
Quadro 05 - Elementos da proposta de procedimento para transferência de tecnologia (T.T.).....	75
Quadro 06 - Classificação dos modelos de T.T. seguindo como referência a proposta de procedimentos para transferência de tecnologia	76
Quadro 07 - Classificação e comparação dos elementos do processo de transferência de tecnologia entre as empresas pesquisadas.....	87

LISTA DE SIGLAS

A&B – Alimentos e Bebidas

ABF - Associação Brasileira de Franchising

AEB - Associação de Comércio Exterior do Brasil

BRIC - Brasil, Rússia, Índia e China

INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial

NTTC - National Technology Transfer Center

P&D - Pesquisa & Desenvolvimento

PDV - Ponto de Vendas

PME - Pequenas e médias empresas

TT – Transferência de Tecnologia

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	15
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO.....	16
1.2	OBJETIVOS.....	17
1.2.1	OBJETIVO GERAL.....	17
1.2.2	OBJETIVO ESPECÍFICO.....	18
1.3	RELEVÂNCIA DO TRABALHO.....	18
1.4	METODOLOGIA GERAL DO TRABALHO.....	19
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	21
2.	REVISÃO TEÓRICA.....	23
2.1	TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA.....	23
2.1.1	DEFINIÇÃO DE TECNOLOGIA.....	25
2.1.2	SIGNIFICADO DE TRANSFERÊNCIA.....	26
2.1.3	CONCEITUAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA.....	26
2.2	EXEMPLOS DE MODELOS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA.....	30
2.2.1	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DOS MODELOS APRESENTADOS.....	50
2.3	PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA.....	52
2.3.1	TIPOS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA.....	52
2.3.2	FORMAS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA.....	53
2.3.3	MODOS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA.....	54
2.3.4	MECANISMOS UTILIZADOS PARA A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA.....	56
2.4	O SISTEMA DE FRANCHISING E A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA.....	58
3.	MÉTODO DE PESQUISA.....	60
3.1	CRITÉRIOS ESCOLHIDOS PARA A SELEÇÃO DAS EMPRESAS.....	61
3.2	COLETA DE DADOS.....	62
3.3	O SETOR DE ALIMENTOS E BEBIDAS E O SEGMENTO DE <i>FROZEN YOGURT</i>	64
3.4	EMPRESAS DE <i>FROZEN YOGURT</i> ATUANTES NO MERCADO BRASILEIRO.....	65

4. PROPOSTA DE PROCEDIMENTO PARA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA.....	71
4.1 APLICAÇÃO DOS ELEMENTOS DA PROPOSTA DE PROCEDIMENTO PARA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA.....	75
5. ESTUDO DOS CASOS.....	77
6. ANÁLISE DOS ESTUDOS DE CASOS.....	86
7. CONCLUSÃO.....	89
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	91

1. INTRODUÇÃO

O setor de *franchising* nos últimos anos vem ganhando cada vez mais destaque, e aumenta a quantidade de empresas que atuam nesse tipo de negócio, seja na condição de franqueadora ou de franqueado. Para se ter uma ideia desse crescimento no Brasil, apenas em 2010, 284 marcas debutaram no mercado, afirma Cid (2011), completando ainda que o segmento faturou cerca de R\$ 75 bilhões em 2010, saltando 20% em relação a 2009.

Diante dessa expansão, foi possível a criação de novas redes e o surgimento de formatos inéditos, mostrando que o *franchising* brasileiro está atingindo a sua maturidade, conta Ricardo Camargo, diretor-executivo da Associação Brasileira de *Franchising* - ABF (CID, 2011).

No entanto, vale ressaltar que esse setor já passou por muitas dificuldades no passado, tendo altas e baixas, desde o seu surgimento e crescimento na década de 1980 (TOLEDO; PROENÇA, 2005). Tal fato resultou empreendimentos malsucedidos, imagem negativa do setor e problemas entre franqueados e franqueadoras, fatores esses que podem ter contribuído, com o passar do tempo, para que atualmente venha a atingir a maturidade devido à reorganização do setor.

Essa nova imagem do segmento de *franchising* vem atraindo novos adeptos e investidores, até mesmo em função da diversidade de marcas e tipos de negócios que surgiram, o que pode ter contribuído com o seu crescimento.

Nesse sentido, segundo Machado e Espinha (2010), atualmente o *franchising* é visto como uma alternativa de negócios para a expansão das pequenas e médias empresas. Também, pode-se dizer que o setor de franquias tem como estratégia a expansão por meio da transferência de *know-how* (conhecimento e tecnologia já dominados pelo franqueador e que serão utilizados pelo franqueado) e da padronização da operação (IWAKURA, 2010).

Conforme Toledo e Proença (2005), entre as justificativas e razões para adesão ao sistema de franquias, encontra-se a possibilidade de trabalhar com uma marca já conhecida e a transferência do *know-how*, o que de certa forma pode gerar maior segurança e probabilidade de êxito no empreendimento.

De acordo com essa abordagem, percebe-se o quanto esse processo de transferência pode ser importante para o segmento de *franchising*, seja ele por meio da tecnologia desenvolvida, ou do conhecimento adquirido na concepção do negócio

e passado a terceiros. Porém, alerta Braga (2009, p. 128), “o grau de eficiência da transferência é, também, uma função de como a organização receptora considera a tecnologia, em relação à solução de suas necessidades, e de como ela se encaixará no contexto da organização”. Para Takahashi (2005), um bom entendimento dos elementos críticos do processo de transferência de tecnologia, que influenciam no desenvolvimento das capacidades tecnológicas, pode ajudar as empresas a empreenderem mais eficazmente os projetos de transferência.

Sendo assim, para que esse processo seja bem sucedido, é preciso que as empresas do setor de *franchising* entendam como deve ocorrer a transferência de tecnologia e o quanto essa transmissão pode contribuir com os seus resultados.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Devido à expansão do setor, muitos empreendedores perceberam que é bem mais prático abrir uma franquia e representar uma marca já consolidada no mercado do que iniciar seu próprio negócio partindo do zero; o que, de certo modo, faz minimizar os riscos e a possibilidade do empreendimento dar errado, e, com tal expectativa, milhares de pessoas no mundo inteiro vêm aderindo a essa modalidade de negócio, na condição de franqueados (TOLEDO; PROENÇA, 2005).

De acordo com Toledo e Proença (2005, p. 44), “o franchising é um sistema que possibilita a expansão de inúmeras empresas que não teriam estrutura, recursos e tecnologia para um crescimento rápido e sustentável em mercados muito dinâmicos e competitivos”.

No entanto, vale ressaltar o quanto é importante que se tenha cautela durante o processo de análise do negócio, até mesmo devido ao alto investimento na aquisição dos direitos de uso da marca, além da taxa de franquia, taxa de propaganda e percentual de *royalties* normalmente pagos mensalmente, que podem variar de acordo com a escolha da bandeira. Nesse sentido cabe ao investidor pesquisar o mercado, a marca escolhida e a estrutura da franqueadora, com objetivo de evitar o risco de não obter o retorno do investimento dentro do período desejado.

Um dos motivos que levam os empreendedores a entrar no setor de franquia pode estar relacionado ao processo de transferência de tecnologia, pois não terão que desenvolvê-la, e sim implementar o que já foi desenvolvido pelo franqueador. Sendo assim, o franqueado terá mais facilidade para constituir o seu negócio,

devendo seguir o padrão estabelecido pela rede conforme os critérios indicados para garantir a essência da marca representada, o que torna esse processo mais cômodo e viável, uma vez que a marca já está posicionada no mercado.

Entre as franquias de alimentos & bebidas (A&B), o setor de *frozen yogurt* é o que mais cresceu no mercado brasileiro (FRANQUIAS, 2011). No Canadá, em 2009, esse segmento faturou cerca de 100 milhões de dólares, aponta Pilleggi (2009), o que mostra a aceitação e o volume de vendas do produto também em outros países, fazendo crescer ainda mais a quantidade de franquias espalhadas pelo mundo.

Mesmo em função do crescimento no mercado e da adaptação ao consumidor brasileiro, pode-se dizer que o domínio desse setor ainda se encontra em empresas estrangeiras, consideradas como detentoras da tecnologia desenvolvida para o *frozen yogurt* (ZUINI, 2010).

Nesse sentido, busca-se uma melhor compreensão do termo estudado para auxiliar na resposta da seguinte questão: como o processo de transferência de tecnologia (T.T.) se dá nas redes de *frozen yogurt*?

Segundo Takahashi e Sacomano (2002), um dos temas mais comuns abordados na literatura de transferência de tecnologia é o sucesso da tecnologia transferida, o qual pode ser medido de várias maneiras, por exemplo, por meio do desempenho alcançado em nível econômico, desenvolvimento de produto, produção e mercadológico.

Tendo como base esse contexto, o problema que impulsionou esta pesquisa diz respeito aos seguintes pontos: de que maneira a transferência de tecnologia é feita pelas franqueadoras das redes de *frozen yogurt*? Existe algum modelo padrão adotado pelas redes de *frozen yogurt* para transferir tecnologia? Existe aderência aos modelos conceituais?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho é a proposição de um procedimento de transferência de tecnologia que sirva de referência para franqueadoras do segmento de *frozen yogurt*.

1.2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Como objetivo específico do trabalho tem-se:

- Identificar na literatura exemplos de modelos e procedimentos aplicados, em diferentes setores, nos processos de transferência de tecnologia;
- Analisar, por meio de estudos de casos, de que maneira é feita a transferência de tecnologia nas redes de *frozen yogurt*, se essas empresas seguem ou adotam algum modelo específico para transferir tecnologia e se existe aderência de algum modelo conceitual apresentado;
- Propor um procedimento de transferência de tecnologia que seja considerado como referência para as franqueadoras das redes de *frozen yogurt*.

1.3 RELEVÂNCIA DO TRABALHO

Nessa abordagem, pode-se dizer que a transferência de tecnologia deve, de certo modo, ser considerada como um fator de suma importância para as empresas, independente do setor, pois de acordo com Hemais et al. (2004, p. 243) “a transferência de tecnologia pode gerar altos lucros, possibilitar a entrada em mercados [...] e permitir o acesso a outras tecnologias”, o que torna o assunto Transferência de Tecnologia relevante para do setor de *franchising*. Neste mecanismo, conforme Lowe (1995 apud Braga et al., 2009), uma organização detentora da tecnologia deverá fornecer o conhecimento necessário para que o licenciado possa utilizar em sua capacidade plena a tecnologia transferida; e, de acordo com essa afirmativa, o *know-how* adquirido por meio do desenvolvimento de novas tecnologias, métodos ou processos é repassado para terceiros através de contrato de comercialização que dá direito ao uso da tecnologia desenvolvida. Segundo Hemais et al. (2004, p. 245) “os contratos de franquias envolvem prestação de serviços, transferência de tecnologia, transmissão de padrões operacionais e, também, o uso de marcas e patente”, o que de certa forma pode contribuir para que se obtenha vantagem competitiva, fazendo com que isso possa ser relevante na redução de falências nesse tipo de negócio.

Assim, serão levados em consideração nesta pesquisa, por meio de levantamento da literatura, a conceituação do tema de estudo, bem como os modelos mais recentes de transferência de tecnologia, o que permitirá verificar como se dá o processo de transferência de tecnologia nas iogurterias e se elas seguem algum modelo.

1.4 METODOLOGIA GERAL DO TRABALHO

A realização das várias etapas de um trabalho de pesquisa pressupõe, naturalmente, certo amadurecimento (SEVERINO, 2000). Assim, pode-se dizer que uma pesquisa, para que seja bem-sucedida, necessita de certo grau de maturidade, forçando o pesquisador a organizar seu pensamento para que se possa atingir os objetivos almejados.

Diante desse aspecto, organiza-se a estrutura e o pensamento metodológico desta pesquisa levando-se em consideração três etapas: abordagem, procedimentos e método de investigação, conforme mostra a figura 1.

No que diz respeito à abordagem, o trabalho terá um caráter teórico-conceitual que possibilitará a revisão teórica dos modelos e procedimentos existentes de transferência de tecnologia. Terá também abordagem qualitativa por meio da análise dos casos para a aplicação do procedimento proposto.

No que se refere aos procedimentos de pesquisa, o trabalho engloba uma pesquisa teórica para a fundamentação da proposta e da análise dos procedimentos adotados pelas empresas estudadas nos casos selecionados.

Por fim, define-se o método de investigação, no qual será abordado o estudo de casos de diferentes empresas, o que irá permitir que se faça uma análise do procedimento de transferência de tecnologia proposto.

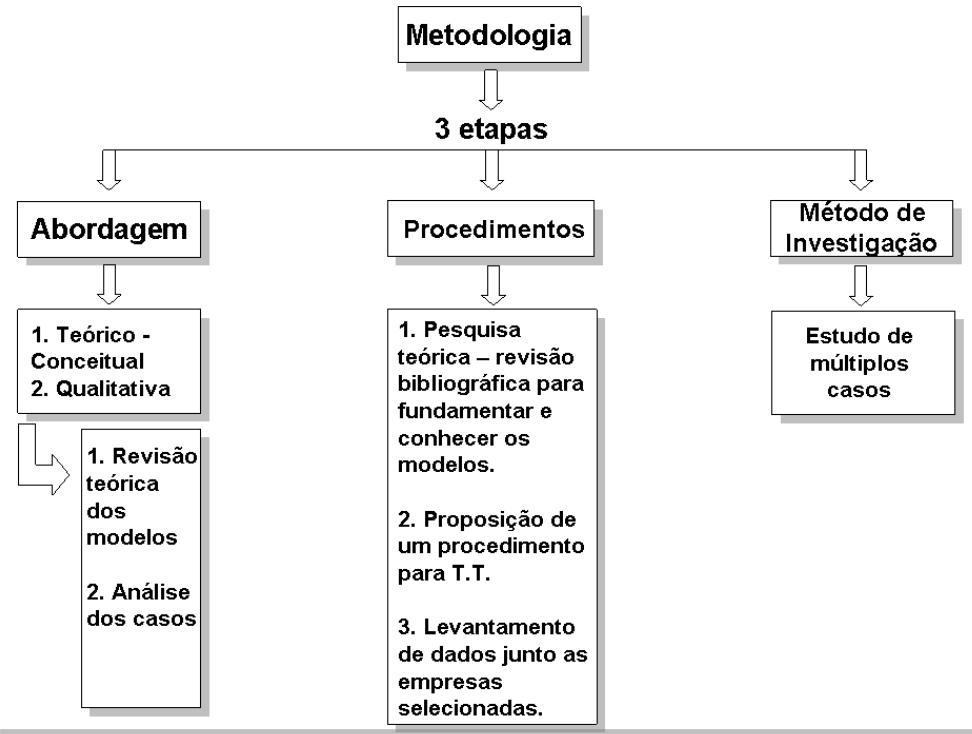


Figura 1 – Metodologia

Espera-se com essa estrutura atingir os objetivos desta pesquisa, pois conforme Lakatos e Marconi (1992), como estudo teórico, de natureza reflexiva, requer sistematização, ordenação e interpretação dos dados, o que levará ao êxito.

Apresenta-se na figura 2 o desenho da pesquisa, que tem como foco principal a transferência de tecnologia em que, com base na fundamentação teórica, tem-se como objetivos chegar aos modelos e procedimentos de T.T. e na proposição de um procedimento de referência, e com o estudo de casos permitirá fazer um levantamento de dados no que se refere à utilização do procedimento de T.T. por várias empresas, o que irá nos remeter ao foco central que é a análise e, consequentemente, o uso do procedimento nos casos apresentados.

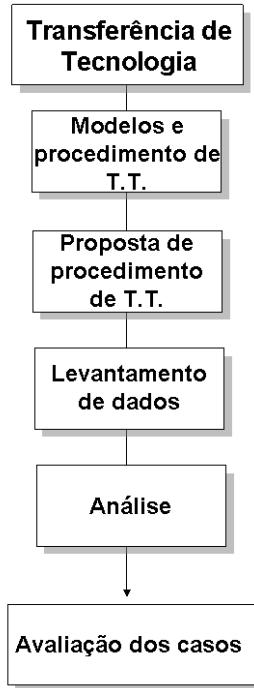


Figura 2 – Desenho da pesquisa

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

A pesquisa desenvolvida aqui terá como estrutura básica duas abordagens, uma teórica e outra empírica, composta por cinco elementos que contribuirão para um melhor entendimento do tema abordado: revisão teórica, método de pesquisa, estudo dos casos, análise geral e conclusões, conforme figura 3.

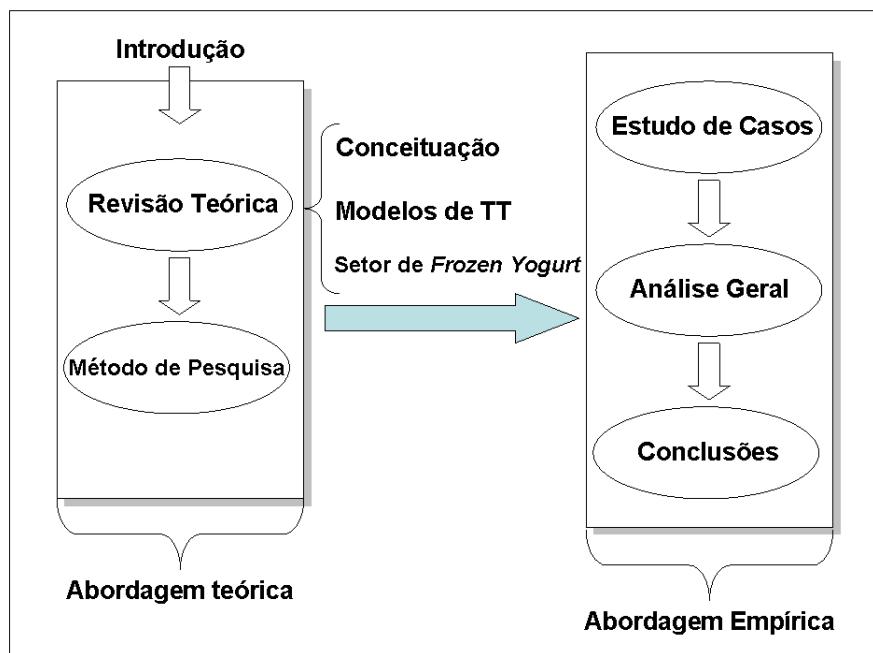


Figura 3 – Estrutura do Trabalho.

Desta forma, a estruturação capitular, além desta introdução, foi estabelecida da seguinte forma:

Capítulo 2: O foco principal desse capítulo é a revisão teórica, em que é possível, por meio das pesquisas na literatura, entender como funciona o processo de transferência de tecnologia, bem como a sua conceituação. Ainda nessa etapa é abordado os principais modelos de transferência de tecnologia e suas características. Para finalizar, é apresentado os tipos de transferência de tecnologia.

Capítulo 3: Nesse item trata-se do método de pesquisa, dos critérios escolhidos para a seleção das empresas, da coleta de dados e como se chegou nas redes de *frozen yogurt*.

Capítulo 4: Aqui é apresentada a proposta de procedimento de transferência de tecnologia, cujas principais características estão voltadas para o tipo de T.T., a forma de T.T., o modo de T.T. e o mecanismo usado para transferir tecnologia, assim como uma aplicação desse procedimento.

Capítulo 5: Já neste capítulo são mostrados os estudos de casos das franqueadoras escolhidas.

Capítulo 6: Nesse tópico, é feita a análise dos casos, fazendo uma comparação entre as redes no que diz respeito aos métodos que cada uma delas utilizam para transferir tecnologia.

Por fim, apresenta-se a conclusão deste trabalho de pesquisa.

2. REVISÃO TEÓRICA

Pode-se notar a seguir que a abordagem dada por cada um dos autores contribuiu com o surgimento de um novo campo de estudo, que envolve as etapas, procedimentos e processo de transferência de tecnologia. Por meio de suas pesquisas, é possível entender como a tecnologia é transferida em diferentes setores, possibilitando a exploração do tema (transferência de tecnologia) de maneira mais ampla, devido aos diferentes enfoques, abordagens e aplicações.

Para tornar possível esse entendimento, será apresentada uma revisão literária sobre o assunto, buscando conceituar o termo transferência de tecnologia. Nesse momento, serão abordados e analisados os exemplos de modelos mais recentes, criados para viabilizar o processo de transferência de tecnologia. Por fim é dada ênfase nos tipos de transferências, a forma de T.T., os modos e os mecanismos utilizados durante o processo de T.T.

2.1 TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Em função das novas exigências de mercado, boa parte das empresas procura desenvolver métodos inovadores para obter resultados cada vez mais expressivos. Diante desse aspecto, fazem com que essa metodologia seja aplicada em diferentes setores de forma que venham a gerar resultados positivos e trazer ganhos para a instituição, seja por meio da comercialização da tecnologia desenvolvida, da transferência ou até mesmo da licença de uso da mesma.

Seguindo essa linha, é o que acontece em instituições de ensino, conforme apontado por Póvoa e Rapini (2010), ao dizerem que as universidades patenteiam suas invenções, concedendo, às empresas, incentivos para investir.

Eis uma questão importante para abordar, pois, “no processo de transferência de tecnologia, há pelo menos duas partes: a emissora e a receptora de uma determinada tecnologia” (CRIBB, 2009, p. 91).

Sendo assim, conforme citado por Cribb (2009), entende-se que a troca de conhecimento entre as partes envolvidas faz parte do objetivo da era da informação, que é compartilhar o conhecimento, fator esse cobrado por muitas empresas, principalmente no processo de criação, quando uma das partes desenvolve e/ou procura inovar em algo, seja em processos, produtos ou serviços. No entanto, Póvoa

e Rapini (2010) reforçam a importância do uso de patentes, dizendo ainda que um mecanismo de transferência tem maior correlação com as tecnologias, principalmente no que se refere aos: produtos, equipamentos, protótipos e materiais.

Diante disso, existe uma cobrança pela disseminação do conhecimento, por parte de quem está investindo no projeto, até mesmo por conta dos resultados obtidos com a transferência, o que faz com que a tecnologia seja cada vez mais explorada e descentralizada.

Com essa necessidade de disseminar o conhecimento, vem a preocupação por parte das organizações com a retenção do conhecimento, sejam entre pessoas, grupos de pesquisa, instituições de ensino, empresas parceiras e até mesmo entre órgãos governamentais.

Tal preocupação fez com que muitas empresas passassem a investir no desenvolvimento de seu parque tecnológico, possivelmente por conta dos bons resultados adquiridos por meio da transferência de tecnologia, despertando inclusive interesse de novos pesquisadores e projetos nessa área, principalmente para explorar como se dá esse processo e buscar entender e fazer adaptações nos modelos trabalhados pelas empresas de diferentes setores. Tambunam (2007), em sua pesquisa realizada com pequenas e médias empresas (PME's) na Indonésia, deixa claro o investimento feito pelo Governo para ajudar as PME's. Ele afirma que "a eficácia do Governo diz respeito aos financiamentos em Programas de Construção de Capacidade Tecnológica em PME's".

Sendo assim, o tópico a seguir tem como objetivo principal buscar a conceituação do processo de transferência de tecnologia, bem como esclarecer do que se trata essa metodologia e até que ponto ela pode contribuir com os resultados da organização. Conforme Póvoa e Rapini (2010), o conceito de transferência de tecnologia abrange duas grandes questões: como definir a tecnologia e o significado de transferência.

2.1.1 DEFINIÇÃO DE TECNOLOGIA

O termo tecnologia possui diferentes enfoques, cada um direcionado a uma determinada necessidade. Contudo, para melhor entendimento, é preciso saber em que contexto será aplicado e o seu significado.

Segundo definição de Ferreira (2001) - Mini Aurélio, tecnologia diz respeito a um “conjunto de conhecimentos, especialmente princípios científicos, que se aplicam a um determinado ramo de atividade”.

Para o INPI (2009 apud Martins et al., 2011, p. 3) tecnologia é considerada como “um sistema de conhecimento, técnicas e habilidades usados para produzir, comercializar e utilizar bens e serviços que satisfazem às necessidades humanas e sociais”.

Na maioria das vezes a tecnologia é tida como elemento necessário para apoiar a tomada de decisão, pois trata-se de um conjunto de ferramentas que transmite informação. Neste caso, “numa abordagem mais prática e moderna, a informação deixa de estar dividida em estratégica, tática e operacional e passa a ser executiva visando suporte à tomada de decisões” (REZENDE; ABREU, 2003, p. 197).

Ainda com esse enfoque, a tecnologia é utilizada no dia a dia para facilitar as atividades desenvolvidas pelas pessoas, cujo objetivo também está relacionado à agilidade de se obter resposta para determinados problemas que surgem durante a realização de tarefas, principalmente no meio empresarial, devido à necessidade de se obter resultados no curto, médio ou longo prazo. Diante disso, a tecnologia tem se tornado um elemento importante que contribui para que uma companhia venha ganhar vantagem competitiva (HEMAIS et al., 2004).

Levando em consideração o contexto deste trabalho de pesquisa, pode-se dizer que tecnologia é todo recurso e/ou conhecimento desenvolvido e que está disponível para utilização e aplicação em diferentes situações, seja para apoiar uma decisão, contribuir com a gestão ou aplicar na melhoria de processos.

Neste caso, a tecnologia é também considerada como uma técnica, que pode ser desenvolvida por qualquer indivíduo e/ou empresa, desde que seja validada e comprovada a sua eficácia, podendo ser assim compartilhada.

2.1.2 SIGNIFICADO DE TRANSFERÊNCIA

No que diz respeito à transferência, pode-se dizer que o seu significado está relacionado ao deslocamento, ou seja, a passagem de um determinado elemento para outro local.

Para fazer uma transferência é necessário, num primeiro momento, saber o que será transferido, pois dependendo do contexto o termo transferência pode ter diferentes interpretações.

Conforme Ferreira (2001) - Mini Aurélio, transferir quer dizer “fazer passar (de um lugar para outro); deslocar. Transmitir ou passar, ou ceder a outrem, mediante as normas legais. Mudar-se”.

No contexto desta pesquisa, a transferência diz respeito à tecnologia, em que é possível fazer a passagem de uma técnica e/ou conhecimento, por meio de diferentes recursos e ferramentas, alimentando um sistema conforme a sua necessidade, viabilizando, assim, o entendimento daquilo que foi transferido, bem como os recursos necessários para colocar a tecnologia em prática.

2.1.3 CONCEITUAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

As constantes mudanças no cenário global fizeram com que as empresas procurassem investir em métodos e processos cada vez mais otimizados e em novas tecnologias, tudo isso para atender a necessidade de mercado e “driblar” a concorrência. É o que afirma Barbosa (1988, p. 4) ao dizer que: “na transferência entre empresas do primeiro mundo, a tecnologia, como objeto do negócio, pode ser tomada como base de um processo de geração de novas tecnologias”.

De acordo com Olazaran, Albizu e Otero (2009), em meados da década de 1970 começaram a surgir dúvidas em vários países desenvolvidos em relação ao modelo clássico de política científica; mediante vários conflitos e interesses acadêmicos, os valores vieram à tona, dando espaço para autonomia da ciência e excelência científica.

Mesmo não sendo um termo tão recente, a transferência de tecnologia ainda vem despertando o interesse de empresas e pesquisadores nesse campo de estudo. Percebe-se, porém, que ainda existem dúvidas no que se refere à transferência de tecnologia, necessitando de um maior entendimento de como se dá esse processo,

o que exige uma conceituação sobre esse assunto para facilitar o entendimento, e, também, de que forma a transferência de tecnologia está presente no dia a dia das instituições.

Para explanar sobre esse termo, inicia-se a conceituação do tema em questão com a contribuição de Al-Ghailani e Moor (1995, apud TAKAHASHI; SACOMANO, 2002, p. 184), que caracterizam a transferência de tecnologia “como um processo pelo qual o conhecimento tecnológico passa de uma fonte para um recebedor”. Outra abordagem que conceitua a transferência de tecnologia é pontuada por Prystyon e Schmidt (2002, p. 86) que dizem que a transferência de tecnologia é, sobretudo, a absorção de um *modus operandi*; completam ainda afirmando que: “a verdadeira transferência de tecnologia ocorre quando o receptor absorve o conjunto de conhecimento que lhe permite inovar”. Povoa e Rapini (2010) também foram bastante enfáticos ao apontar que a transferência de tecnologia é o processo de transferência de descobertas científicas de uma organização para outra com a finalidade de desenvolvimento e comercialização. Já Etzkowitz, Gupta e Kemelgor (2010) consideram que a transferência de tecnologia é um papel híbrido, que incorpora elementos da ciência e do negócio em seu projeto profissional, fazendo a ponte entre a invenção e a criação de novas atividades econômicas. Na literatura acadêmica, o termo transferência de tecnologia refere-se principalmente ao movimento de *know-how* técnico, conhecimento ou tecnologia de uma organização para outra (BOZEMAN, 2000 apud HARMAN, 2010).

Percebe-se, conforme apontado pelos autores, que esse processo de transferência de tecnologia não diz respeito somente ao desenvolvimento de tecnologia propriamente dito, e sim à transmissão do conhecimento para terceiros ou até mesmo no que diz respeito aos processos operacionais, conforme apontado por Braga (2009, p. 126) na seguinte passagem: “a transferência de tecnologia pode ser definida como a tradução e a transferência do conhecimento técnico, utilizado no desenvolvimento de novos produtos ou processos”.

Para simplificar, pode-se dizer que a transferência de tecnologia não é nada mais nada menos do que o processo de transferência de *know-how* para terceiros, grupos, empresas ou entidades governamentais, de modo que esse processo venha a contribuir com o desenvolvimento dos mesmos. Esse processo se dá a partir do momento em que uma parte desenvolve uma tecnologia que seja aplicada com

sucesso em outra entidade, o que faz despertar interesse de terceiros em obter o conhecimento desenvolvido, para que seja implantado em seu negócio.

Essa transferência de *know-how* torna a tecnologia conhecida e cada vez mais cobiçada pelas outras empresas, pois, em muitos casos, a sua aquisição pode ser sinônimo de competitividade, o que faz despertar interesses por parte das empresas em utilizar tal tecnologia. De acordo com a abordagem de Choi (2009) a partir de uma perspectiva sistêmica, a tecnologia como processo seria um meio para melhorar o desempenho do sistema.

Durante muitos anos percebeu-se o quanto é investido em tecnologia, o que, de certo modo, faz com que a busca por pesquisadores venha crescendo cada vez mais, principalmente em áreas técnicas, cuja necessidade é maior em função do mercado. Porém, dependendo do setor, esse processo de desenvolvimento é mais complicado, o que pode demandar muito tempo para que a tecnologia seja validada; em alguns casos, dependendo do tipo de pesquisa, leva-se anos para a sua conclusão, divulgação e comercialização; sendo assim, “a transferência de tecnologia pode representar uma alternativa para as organizações que não possuem recursos tecnológicos atualizados ou ainda que não reúnem condições para o desenvolvimento próprio de tecnologia” (PICININ et al., 2011).

Nota-se então que esse deve ser um processo contínuo, pois o intuito é desenvolver uma tecnologia e fazer os experimentos para validar a sua eficácia, o que também irá contribuir para despertar novos interesses, aplicações e temas de pesquisas, corrigindo com isso as possíveis falhas encontradas durante a fase de experimentação.

Nesse caso, a transferência de tecnologia é o processo de mover nova tecnologia da academia, em um ambiente de laboratório, para a indústria e uma organização, usadas inclusive para realizar tarefas de engenharia (IVARSSON; GORSCHEK, 2009).

Essa aquisição de conhecimento, por meio dessas pesquisas, contribui com o aumento da capacidade tecnológica que um órgão pode ter em função do seu aprendizado, o que faz com que estas entidades procurem investir constantemente em laboratórios cada vez mais modernos, dando condições para que seus pesquisadores possam ter acesso às melhores ferramentas para trabalhar. Nesse sentido pode-se dizer que “o aprendizado é um dos mais significativos processos dinâmicos ocorridos nas empresas, no âmbito das quais ele constitui a base da

mudança técnica incremental", afirma (CRIBB, 2009, p. 92). Nesse caso, o conhecimento adquirido será considerado como elemento competitivo para essa instituição, onde será transferida para a organização toda a tecnologia que foi desenvolvida, fazendo com que seja capaz de competir ou até mesmo liderar o setor onde atua. Tal pensamento é corroborado por Cribb (2009, p. 92) ao dizer que "graças a ele (o aprendizado), se constroem e se consolidam a aquisição, acumulação e geração do conhecimento".

Dependendo da área de pesquisa, essa tecnologia desenvolvida pelos pesquisadores poderá trazer muitos benefícios para a sociedade, principalmente no que diz respeito à área da saúde, em que a necessidade de novas descobertas é muito grande. Conforme apontado por Sanders e Miller (2010), os profissionais que atuam com transferência de tecnologia devem trabalhar para alinhar os interesses da indústria e da academia.

Fica evidente, portanto, o quanto as empresas estão envolvidas nesse processo de transferência de tecnologia, o que faz com que elas busquem alternativas para ganhar destaque no cenário; nesse sentido, é necessário saber como funciona esse processo nas empresas, independentemente do setor onde está inserido.

Como se pode perceber, são várias as definições sobre esse assunto e cada autor coloca o seu ponto de vista a respeito, alguns contextualizando de maneira mais abrangente e outros de forma mais objetiva. Porém, nota-se que, de maneira geral, todos se referem à transmissão do conhecimento a terceiros; para completar essa conceituação, Miranda e Simeão (2004, p. 30) afirmam que: "a transferência de tecnologia diz respeito à concessão a terceiros, de um pacote com um conjunto de informações definidas, rotinas aptas à reprodução, utilização e comercialização, guardados os privilégios inerentes a sua proteção legal". É o que ocorre no caso de uma transferência de *know-how* entre uma empresa franqueadora e seu franqueado.

Sendo assim, é possível finalizar essa conceituação assumindo que a transferência de tecnologia é o processo (utilizado por uma entidade) de transmissão de conhecimento técnico e/ou tecnológico, desenvolvido e transferido por um agente canalizador, para outra parte interessada, fazendo-se uso da comercialização da tecnologia desenvolvida para viabilizar novos projetos, negócios ou produtos; ainda nesse sentido, afirma-se que a transferência de tecnologia diz respeito a um conjunto de elementos que são utilizados durante o processo de transmissão do

conhecimento, entre as partes envolvidas, sejam elas empresas privadas ou públicas, instituições de ensino ou órgãos governamentais.

2.2 EXEMPLOS DE MODELOS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Entender o processo de transferência de tecnologia é fundamental para quem está interessado em utilizar algo que foi desenvolvido por outra entidade, até mesmo porque dependendo do que está sendo adquirido e/ou transferido, pode-se necessitar de alguns ajustes, principalmente quando se trata de transferência de processos, estando assim a empresa recebedora disposta a utilizar o modelo escolhido de maneira plena para que se obtenham melhores resultados.

Porém, o que pode dificultar a escolha do modelo de transferência de tecnologia está, de certo modo, relacionado às variedades de modelos existentes, exigindo, com isso, maior atenção e entendimento de suas etapas para a implantação dos mesmos; o que deve facilitar para que, no futuro, esta organização tenha capacidade de interagir de maneira hábil com a tecnologia adquirida, podendo, inclusive, fazer adaptações que possam viabilizar ainda mais a utilização do modelo adquirido.

É com base nessa variedade de modelos que serão apresentados alguns procedimentos de transferência de tecnologia. Com essa iniciativa, procura-se contribuir com o entendimento e com a escolha do modelo ideal para a T.T., segundo os autores aqui abordados.

Para se chegar nesses modelos foram feitas várias buscas em periódicos científicos utilizando-se como referência a base de dados do portal Periódicos Capes; nesse portal foram levadas em consideração palavras-chave para identificar os modelos de transferência de tecnologia, tais como: “transferência de tecnologia”, “modelos de transferência de tecnologia”, “transferência de conhecimento”, “transferência de know-how”, “*technology transfer*” e “*transfer model of technology*”. Também, buscou-se na internet, por meio do site Google.com.br, assunto relacionado ao tema da pesquisa em questão, levando-se em consideração as mesmas palavras citadas acima para fazer essa varredura. Após essa pesquisa, pôde-se chegar aos modelos desenvolvidos entre 2000 e 2010, que serão apresentados a seguir.

No quadro 1 são listados 9 exemplos de modelos de transferência de tecnologia, o ano em que foi desenvolvido, os autores dos mesmos, onde foram adaptados e/ou propostos no período indicado:

Quadro 1 – Exemplos de modelos de T.T. desenvolvidos no período de 2000 a 2010.

ANO	MODELOS ABORDADOS
2000	Modelo 1 de Szulanski
2000	Modelo 2 de Sung e Gibson
2000	Modelo 3 de Rogers
2002	Modelo 4 de Takahashi e Sacomano
2006	Modelo 5 de Ivarsson e Gorscheck
2008	Modelo 6 de Jarzemskis
2009	Modelo 7 de Choi
2010	Modelo 8 de Jagoda
2010	Modelo 9 de Elpida

Conforme quadro 1, serão apresentados 9 exemplos de modelos mais recentes, desenvolvidos por diferentes autores entre 2000 e 2010, e cada qual realiza uma abordagem diferente ressaltando aspectos importantes para fazer com que a transferência de tecnologia seja executada da melhor maneira possível, segundo o ponto de vista dos autores. Em seguida, cada um desses modelos serão brevemente explicados na sequência do texto.

Modelo 1

O primeiro modelo abordado neste estudo é apresentado por Szulanski (2000), que acredita que a visão de processo permite uma análise mais detalhada da evolução das etapas de transferência, considerando inclusive as dificuldades encontradas em cada uma das etapas do processo, pois a transferência do conhecimento é, na maioria das vezes, trabalhosa, demorada e difícil de implantar. O autor completa dizendo que o modelo permite identificar nas suas diferentes fases os pontos críticos durante a transferência de conhecimento, especialmente no que diz respeito à transferência interna de conhecimento, ressaltando que é nesse ambiente onde nem sempre o processo flui de maneira adequada, tornando mais

difícil de alcançar os objetivos almejados com a implantação desse processo (SZULANSKI, 2000).

Desse modo, o autor apresenta o seu modelo, conforme a figura 4.

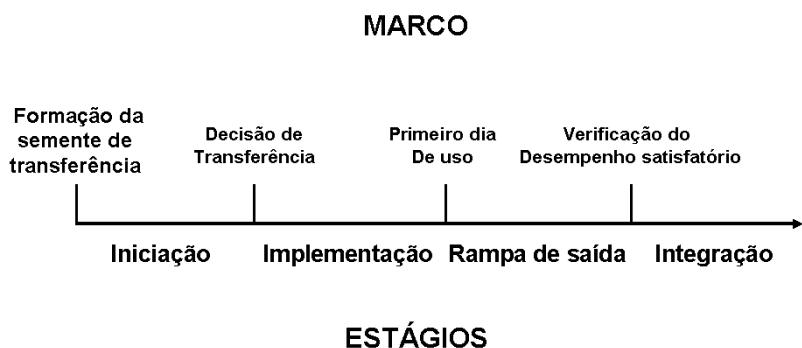


Figura 4 – O processo de transferência de conhecimento – Szulanski (2000).

Percebe-se que o modelo traz quatro estágios (iniciação, implementação, rampa de saída e integração), que são considerados no processo de transferência de conhecimento (SZULANSKI, 2000).

De acordo com esse procedimento, quando é abordado o processo de transferência de conhecimento, podem-se considerar alguns marcos nele existentes. Nota-se que antes de iniciar a transferência de conhecimento é preciso, na etapa de iniciação, realizar um processo de conscientização, fazendo com que seja possível formar e/ou plantar a semente da transferência do conhecimento. No segundo marco será tomada a decisão antes da implementação do processo de transferência do conhecimento. Logo após, considera-se o primeiro dia de uso do conhecimento transferido e, nesse estágio, é feita uma avaliação, tendo como escape a rampa de saída antes que a integração seja totalizada, exigindo, inclusive, verificar se o desempenho é satisfatório.

Conforme Szulanski (2000), são destacadas de forma sintética as quatro etapas necessárias para que o processo de transferência de conhecimento seja concluído, conforme suas principais características:

- **Iniciação** – A dificuldade no início é identificar oportunidades para a transferência. Complementa Szulanski (2000) dizendo que quando existe uma oportunidade de transferência, é como formar uma semente, para então utilizar-se deste processo. Nesse sentido é preciso saber lidar com as diferenças encontradas dentro da organização, reduzir as incertezas e mostrar que a fonte de transferência de conhecimento é respeitável, mas para isso é necessário decidir se a busca por essa oportunidade continua, tornando-a viável.
- **Implementação** – Após a decisão da transferência de conhecimento, a atenção se desloca para a troca de informação entre a fonte fornecedora e o destinatário. Nessa fase, segundo Szulanski (2000), serão estabelecidos os laços entre os membros da fonte e o destinatário, levando em consideração o fluxo de informação e os recursos que normalmente aumentam no pico dessa fase. Ainda na mesma etapa, a implementação depende do quanto desafiadora é a ponte de comunicação entre o doador da tecnologia e o seu donatário, levando em consideração o preenchimento da lacuna técnica desse último.
- **Rampa de saída** – Pode-se considerar que o próximo item é um escape para correção da rota antes da integração. Segundo Szulanski (2000), a rampa de saída oferece uma janela de oportunidade para corrigir problemas inesperados do dia a dia, pois uma vez que o beneficiário começa a usar o conhecimento, é possível que tenha alguns problemas. Dependendo da quantidade e da gravidade dessas dificuldades deverá rapidamente entrar com uma ação corretiva, até mesmo porque se sabe que o ambiente reage sobre as mudanças.
- **Integração** – É nessa etapa que será analisado se o desempenho está sendo satisfatório. Em caso positivo, esse conhecimento passa a ser rotineiro, tornando-se padrão; caso contrário, ao serem encontradas dificuldades nesse processo, pode acarretar o abandono da nova prática. Conforme Szulanski (2000), é possível também que pessoas sejam desligadas para tentar uma recuperação da nova prática,

principalmente se elas não se adaptarem ao novo modelo. Para isso é necessário avaliar cuidadosamente o desempenho e os resultados obtidos.

De acordo com os elementos apontados, percebe-se que a proposta do modelo em questão é fazer com que seja acompanhado, de maneira detalhada, cada um dos estágios durante a transferência de conhecimento, para que a empresa não venha a ter problemas no futuro decorridos desse processo de transferência; levando-se em conta que a qualquer momento pode-se tomar uma decisão para corrigir algo que possa impactar no sucesso da implantação do mesmo.

Modelo 2

O segundo modelo é apresentado por Sung e Gibson (2000), e nele os autores consideram que a transferência de tecnologia e de conhecimento, assim como a sua aplicação e difusão, são a chave para a prosperidade econômica sustentável na emergente economia global do século 21. Os autores propõem o seguinte processo, conforme figura 5:

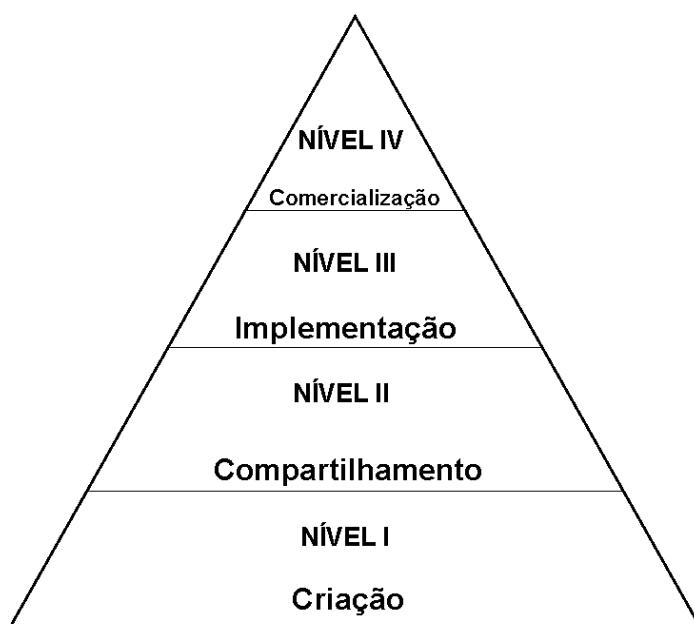


Figura 5 – Quatro níveis de conhecimento e transferência de tecnologia – Sung; Gibson (2000).

Inicialmente esse modelo foi proposto por Gibson e Slimor nos anos 90, porém, com o passar dos anos, o modelo sofreu alguns ajustes e é tratado aqui por Sung e Gibson (2000), destacando-se quatro níveis de conhecimento e transferência de tecnologia. O primeiro diz respeito ao processo de criação do conhecimento, o segundo, ao compartilhamento, o terceiro, à implementação da tecnologia e o quarto, à comercialização da tecnologia desenvolvida.

No modelo tratado por Sung e Gibson (2000) os quatro níveis apresentados são considerados essenciais para se transferir tecnologia e conhecimento, o que podemos observar no detalhamento a seguir:

- **Nível 1 (criação)** – É nesse nível no qual são elaboradas as pesquisas para a criação e desenvolvimento do conhecimento e/ou tecnologia. Segundo Sung e Gibson (2000), os resultados dessas pesquisas são anunciados por meio de publicações em revistas científicas, DVD's, teleconferências, notícias, e outros meios.
- **Nível 2 (compartilhamento)** – Nesse estágio o conhecimento desenvolvido na etapa anterior é compartilhado com terceiros, por meio da transferência do conhecimento, passando o *know-how* aprendido para outra entidade. Nesse sentido, o sucesso do compartilhamento ocorre quando o conhecimento e a tecnologia são transferidos e por meio de pessoas, respeitando os limites funcionais e/ou organizacionais, de modo que os mesmos sejam aceitos, compreendidos e absorvidos pelos usuários.
- **Nível 3 (implementação)** – Na etapa de implementação coloca-se em prática o conhecimento desenvolvido, e é nesse item que são feitos alguns testes para validar a sua eficiência. Segundo Sung e Gibson (2000), para que o sucesso na etapa de implementação ocorra, os usuários do conhecimento e da tecnologia devem ter os recursos necessários para implementá-la; completam ainda ao dizerem que esse processo pode ocorrer dentro da organização, no que se refere a fabricação, processos, serviços ou melhores práticas.
- **Nível 4 (comercialização)** – Após as três etapas que antecedem a comercialização, esse é o momento de “vender” o conhecimento e/ou

tecnologia que foi desenvolvida, fazendo com que pessoas e entidades busquem adquirir esse conhecimento. Conforme Sung e Gibson (2000), o sucesso da comercialização da tecnologia desenvolvida é medido a partir do retorno do investimento (ROI), ou da sua participação no mercado

Diante disso, fica evidente que o objetivo principal do modelo de Sung e Gibson (2000) está direcionado para a comercialização da tecnologia e/ou conhecimento desenvolvido, mas para que isso seja possível, é necessário que se façam investimentos para que os resultados sejam alcançados, por meio desse tipo de negócio.

Modelo 3

O modelo de número 3 é proposto por Rogers et al. (2000), no qual os autores fazem uma pontuação ao dizerem que um modelo linear do processo de inovação e desenvolvimento pode não levar em conta os fatores externos, tais como a demanda do mercado ou mudanças regulatórias, que podem influenciar no processo de inovação tecnológica. Para tanto, sugerem o modelo colocado na figura 6 como forma de validar a eficácia da transferência de tecnologia.

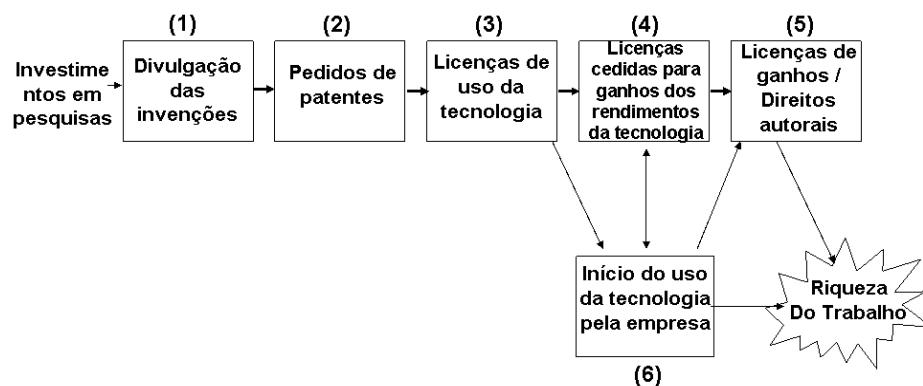


Figura 6 – O processo de transferência de tecnologia de uma universidade de pesquisa – Rogers et al (2000).

De acordo com a figura 6, esse modelo aborda seis passos utilizados no processo de transferência de tecnologia, a saber: divulgação da invenção, pedidos de patentes, licenças de uso da tecnologia, licença cedidas para ganhos dos rendimentos, licença de ganhos e direitos autorais e início do uso da tecnologia por parte da empresa.

Na abordagem de Rogers et al. (2000), os autores destacam como característica principal a importância de se fazer investimentos para criar e/ou desenvolver novas invenções, assim como a contribuição das pesquisas universitárias nesse processo de desenvolvimento de conhecimento e tecnologia. Ainda nesse sentido, mostram que tanto os investimentos em pesquisas quanto as parcerias com as universidades são essenciais para o desenvolvimento de uma organização, principalmente quando se trata de direitos autorais e do retorno financeiro, por meio do uso das patentes e da transferência de tecnologia desenvolvida. Sendo assim, é destacado no modelo, em cada uma das etapas, o quanto é voltado para resultados, ressaltado em quantidade, que a meta é alcançar o maior número de divulgações, patentes e licenças para que os ganhos sejam mais expressivos. Para isso, é preciso respeitar seis estágios para que o processo funcione adequadamente, conforme segue:

- (1) o número de divulgações das invenções;
- (2) o número de pedidos de patente depositados;
- (3) o número de licenças para uso e execução da tecnologia;
- (4) o número de licenças cedidas para ganhos de rendimentos com tecnologia;
- (5) o número de licenças para ganhos e direitos autorais e;
- (6) o número de empresas dispostas a iniciar e utilizar a tecnologia desenvolvida (baseado em uma tecnologia licenciada pelo escritório da universidade de licenciamento de tecnologia).

Com o foco voltado para o fornecimento de licenças para utilização da tecnologia desenvolvida, é possível entender que este modelo possui uma característica bastante voltada para resultados, sejam esses resultados voltados

para o número de pesquisas ou de pedido de patentes. De certo modo, isso pode estar relacionado aos investimentos feitos, até mesmo por organizações privadas, em desenvolvimento de novas tecnologias.

Modelo 4

O modelo conceitual proposto por Takahashi e Sacomano (2002) trata dos elementos essenciais para o sucesso da transferência de tecnologia, bem como os seus fatores de sucesso, conforme figura 7. Nesse modelo, os autores ressaltam o objeto de estudo do seu trabalho, que é analisar os fatores e as relações que afetam o sucesso da tecnologia transferida, (TAKAHASHI; SACOMANO, 2002).

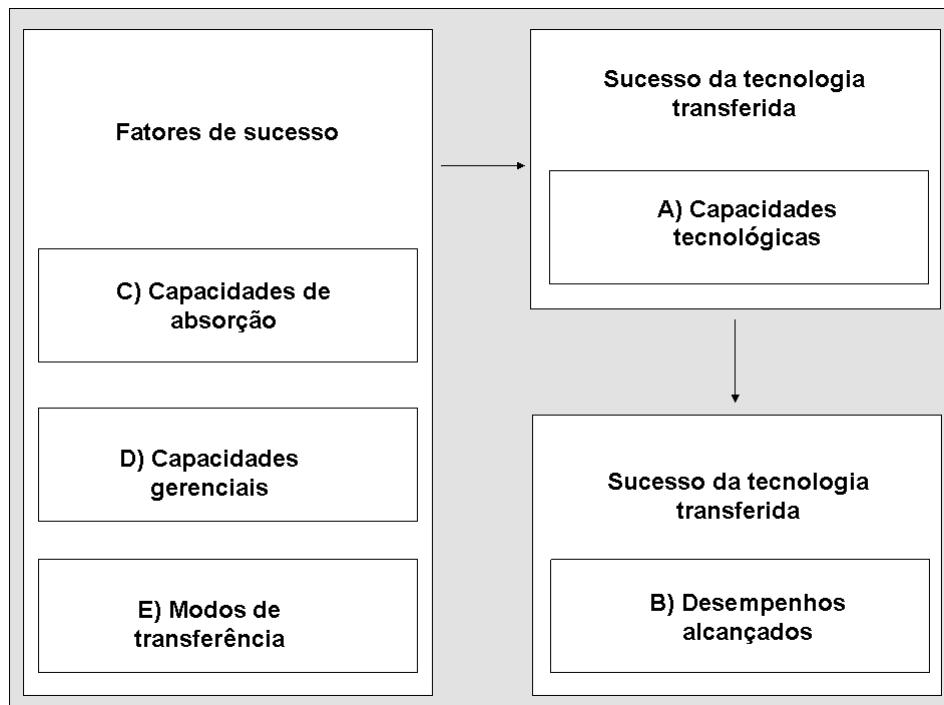


Figura 7 – Modelo conceitual – Adaptado de Takahashi e Sacomano (2002).

O modelo de Takahashi e Sacomano (2002) foi elaborado para representar a estrutura teórica a fim de estudar o sucesso de projetos de transferência de tecnologia em empresas do setor farmacêutico. Nesse sentido, acreditam que o sucesso da transferência de tecnologia é definido pelo grau em que a empresa recebedora pode aumentar seu domínio tecnológico e/ou seu desempenho por meio da tecnologia importada (TAKAHASHI; SACOMANO, 2002).

Posteriormente, em 2005, Takahashi voltou a abordar o modelo conceitual em um de seus artigos, cujo tema diz respeito à transferência de conhecimento tecnológico, ressaltando os elementos tratados no modelo apresentado na figura 7.

As principais características do modelo conceitual de Takahashi e Sacomano (2002) dizem respeito ao sucesso da tecnologia transferida e aos fatores de sucesso. Destacam-se os seguintes pontos: a capacidade tecnológica e os desempenhos alcançados, ambos relacionados ao sucesso da tecnologia transferida e aos fatores de sucesso, a saber: capacidade de absorção, capacidades gerenciais e modos de transferência. Mais detalhes seguem.

- A) **Capacidades tecnológicas** – Referem-se à habilidade de compreender, utilizar, adaptar e desenvolver tecnologia, (WONG, 1995 apud TAKAHASHI; SACOMANO, 2002). Nessa fase, consideram-se algumas etapas para absorção da tecnologia: domínio de operar a tecnologia, domínio de manter, domínio de reparar, domínio de modificar, domínio de co-desenvolver um produto e/ou serviço e domínio de inovar.
- B) **Desempenho alcançado com a tecnologia transferida** – Este item diz respeito aos resultados e/ou objetivos alcançados com a tecnologia transferida, na qual o melhoramento tecnológico é um dos fatores determinantes no aumento da produtividade do mercado, da qualidade e da competitividade (TAKAHASHI; SACOMANO, 2002).
- C) **Capacidade de absorção** – Conforme Cohen e Levinthal (1990 apud Takahashi e Sacomano, 2002), capacidade de absorção é a habilidade de a empresa reconhecer o valor de um novo conhecimento, assimilá-lo e aplicá-lo para fins comerciais.
- D) **Capacidades gerenciais** – Compreendem uma série de habilidades, conhecimentos e experiências que uma pessoa deve ter para desempenhar certas funções gerenciais de maneira eficaz (TAKAHASHI; SACOMANO, 2002).
- E) **Modos de transferência da tecnologia** – Conforme Takahashi e Sacomano (2002), os diferentes modos de transferência auxiliam a

empresa recebedora da tecnologia a aprender e a desenvolver novos conhecimentos, habilidades e capacidades tecnológicas.

Nesse sentido, é importante frisar que no modelo apresentado por Takahashi e Sacomano (2002), os fatores críticos irão impactar diretamente no sucesso da transferência de tecnologia, pois, de certo modo, os resultados com o desempenho alcançados dependem também das capacidades tecnológicas, e para isso é preciso saber compreender a tecnologia, utilizá-la de maneira adequada e fazer as adaptações necessárias para desenvolver novas tecnologias.

Modelo 5

No próximo modelo, apresentado por Gorscheck et al. (2006 apud Ivarsson e Gorscheck, 2009), os autores relatam a existência de vários modelos de transferência de tecnologia em engenharia de software e sugerem um modelo geral para transferir tecnologia, conforme mostra a figura 8.

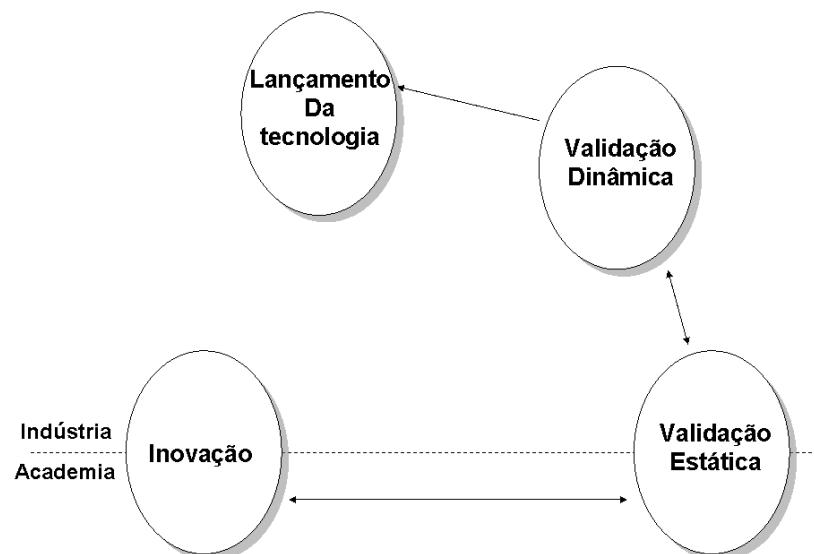


Figura 8 – Processo de transferência de tecnologia – Adaptado de Gorscheck et al. (2006, apud Ivarsson e Gorscheck, 2009).

Nesse modelo é mostrada uma sequência do processo de transferência de tecnologia, em que os autores tratam de apenas quatro etapas que compreendem o

procedimento utilizado por eles para desenvolver e validar a tecnologia desenvolvida, começando pela necessidade da indústria e da academia em busca de inovação. O modelo basicamente consiste em: inovação, validação estática, dinâmica da validação e o lançamento da tecnologia.

Para Ivarsson e Gorscheck (2009), esses quatro passos são necessários para o lançamento de uma nova tecnologia, conforme segue:

- O primeiro passo desse modelo é a busca pela inovação, e é neste item que uma ideia nasce e uma tecnologia é desenvolvida. Em seguida, a tecnologia é testada e avaliada em diferentes configurações, passando de um laboratório para a indústria, utilizando-se de diferentes tipos de métodos de pesquisa;
- O segundo é a validação estática da tecnologia, a qual envolve, muitas vezes, a experimentação para investigar os conceitos básicos da tecnologia, a fim de resolver possíveis problemas existentes. É nesse passo que é feito um teste em projetos de produção, antes da criação da tecnologia. Passando esse estágio, dados os resultados da validação estática, volta-se para o passo da inovação e do aperfeiçoamento da ideia, ou então, passa-se adiante, para o próximo estágio;
- No terceiro passo, na validação dinâmica, busca-se testar a tecnologia em um cenário da vida real. Nessa validação dinâmica são realizados estudos de caso em qualquer projeto real de software ou em projeto-piloto destinados a menores avaliações da tecnologia em questão; após essa validação, é possível, voltar ao passo anterior (validação estática) com objetivo de corrigir algo que esteja fora do padrão ou seguir adiante após a ausência de erros;
- O último passo que compreende o processo de transferência de tecnologia é a liberação da tecnologia desenvolvida para que a mesma seja utilizada, ou seja, é sua etapa de lançamento. Dessa forma, é possível mostrar que está pronta para ser usada em sua amplitude total.

Diante do exposto, é notório que para lançar uma nova tecnologia é preciso, antes de tudo, que a tecnologia em desenvolvimento venha a passar por alguns

testes para ser validada, e é isso que sugere esse modelo apresentado por Ivarsson e Gorscheck (2009), até chegar a sua finalização e prosseguir na busca pela inovação, lançando novas tecnologias.

Modelo 6

Destaca-se no modelo apresentado por Jarzemskis et al. (2008) o papel e a iniciativa do governo da Lituânia para com o desenvolvimento das pequenas e médias empresas (PME's), em especial no que se refere à inovação e transferência de tecnologia. Segundo os autores, nesse país ainda não existe uma interação entre a academia e as empresas, o que de certa forma dificulta o processo de crescimento das PME's, necessitando, assim, mais intervenção do governo para incentivar esse processo. Veja a figura 9.

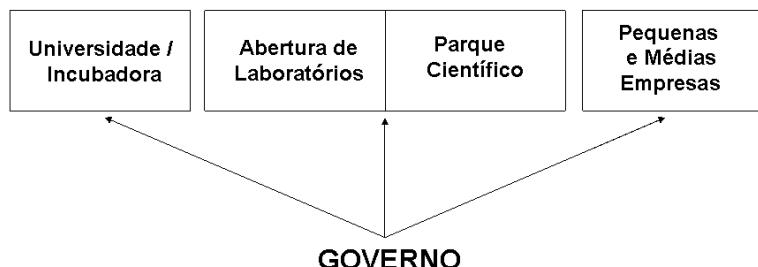


Figura 9 – Inovação e modelo de transferência de tecnologia da Lituânia – Adaptado de Jarzemskis et al. (2008).

Os autores acreditam que esse incentivo por parte do governo pode trazer benefícios para a região, até porque ela depende das PME's para mover a sua economia, e essas empresas não estão preocupadas em investir no desenvolvimento de novas tecnologias, afirmam Jarzemskis et al. (2008), o que pode dificultar o seu crescimento.

Nesse sentido, no modelo em questão destacam-se alguns itens trazidos pelos autores, que são considerados pelo governo local como iniciativa para desenvolver tanto a sua economia quanto as PME's da região, a saber:

- O primeiro item é a conexão entre as incubadoras criadas nas universidades e as PME's, incentivando que tenham uma interação entre si. Diante disso, o objetivo básico da incubadora de empresas é estimular que sejam fundadas novas empresas e contribuir com a criação de um ambiente de consultoria de apoio com oportunidades de "sobrevivência" e desenvolvimento de novas empresas (JARZEMSKIS et al. 2008);
- Um segundo item diz respeito aos investimentos por parte do governo na abertura de novos laboratórios de pesquisas e criação de parques científicos que possam contribuir com o desenvolvimento de novas tecnologias para suprir a necessidade interna, buscando com essa iniciativa tornar as empresas mais inovadoras;
- Por fim, fazer com que a relação entre empresa e universidade possa trazer resultados positivos, não só para o crescimento institucional, mas também para a economia local.

Nesse modelo fica evidente a preocupação do poder público em contribuir com o desenvolvimento da região e das empresas locais, pois ele acredita que para crescer economicamente deve haver parcerias entre as empresas, as universidades e o governo; somente assim é possível inovar nas pequenas e médias empresas do seu país, por meio da transferência de tecnologia entre as instituições apontadas no modelo de JARZEMSKIS et al. (2008).

Modelo 7

Um novo modelo de transferência de tecnologia traz vantagens competitivas para um país, afirma Choi (2009), e acrescenta dizendo que cada vez mais o uso da tecnologia está associado à capacidade de gerar inovação. Para tanto, o papel da população é de suma importância, até mesmo para absorver as novas tecnologias e

incorporá-las no processo de produção, cujo sucesso depende da facilidade com que as pessoas têm para assimilar, adaptar, modificar e gerar novas tecnologias. Quando a transferência de tecnologia é bem sucedida, gera-se um grande impacto sobre o avanço de uma nação. É o que mostra Choi (2009) no seu modelo de transferência de tecnologia, conforme a figura 10.

Neste modelo, Choi (2009) faz uma comparação entre a transferência de tecnologia e uma árvore em crescimento, onde a copa da árvore é o processo de transferência de tecnologia, que só vai acontecer e render frutos (inovações) se houver sustentação no tronco da árvore (a qualidade de capital humano disponível). Para tanto, é preciso que haja fertilização (por meio de educação e treinamento do capital humano) e iluminação do sol (planos de desenvolvimento).

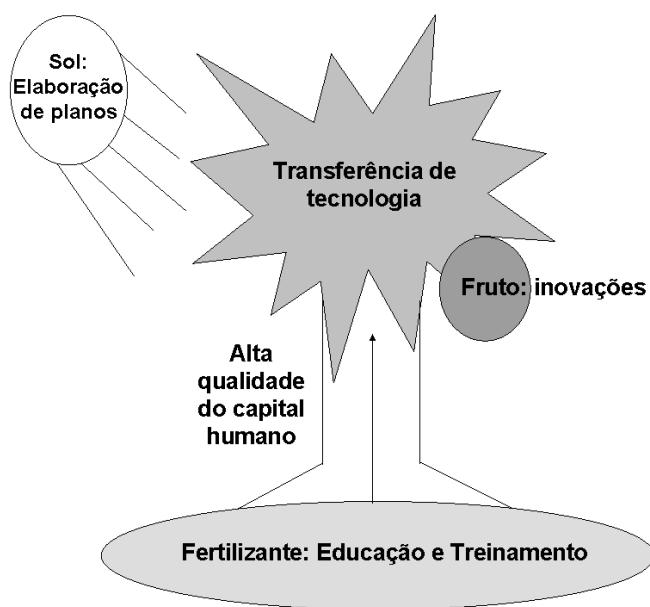


Figura 10 – Modelo de mudança de transferência de tecnologia – Adaptado de Choi (2009).

De acordo com Choi (2009), o processo de transferência de tecnologia procura promover uma mudança nas pessoas, e é preciso que façam parte desse contexto, pois elas são o ponto principal para que a implantação e assimilação da tecnologia seja bem sucedida. Ainda nesse sentido, o modelo mostra que um recebedor de tecnologia hoje pode ser o seu fornecedor amanhã.

Diante desse aspecto, são ressaltadas as condições que permitem a “fruta” amadurecer; em outras palavras, o surgimento de inovações. Assim, um alto nível de

educação e formação contínua são resultados do papel dos fertilizantes, o que ajuda uma macieira (transferência de tecnologia) a crescer bem. Além desse aspecto, Choi (2009) afirma que os planos elaborados entre os receptores e fornecedores colaboram para o alcance do sucesso da transferência de tecnologia, pois são como o sol e a chuva, úteis para o crescimento de uma árvore. Consequentemente, os “agricultores” beneficiados com a tecnologia serão capazes de produzir uma abundância de frutas (inovações) com base em um alto nível de educação e formação continuadas das pessoas que o cercam.

Nesse sentido, percebe-se que o modelo tem como objetivo principal a geração de inovações, e trata as pessoas como fator-chave para que o processo seja bem sucedido, chamando atenção, inclusive, para os investimentos em infraestrutura para capacitar e desenvolver o capital humano, tornando-se um corpo preparado para lidar e assimilar as novas tecnologias.

Modelo 8

Acreditam Jagoda et al. (2010) que no cenário atual a transferência de tecnologia é uma parte importante da estratégia de negócios da empresa. Completam ainda dizendo que: as empresas estão cada vez mais dependentes da transferência de tecnologia para lidar com a complexidade da melhoria dos produtos, com as exigências dos clientes e com o aumento da pressão competitiva.

Sendo assim, Jagoda et al. (2010) apresentam o seguinte modelo (figura 11):

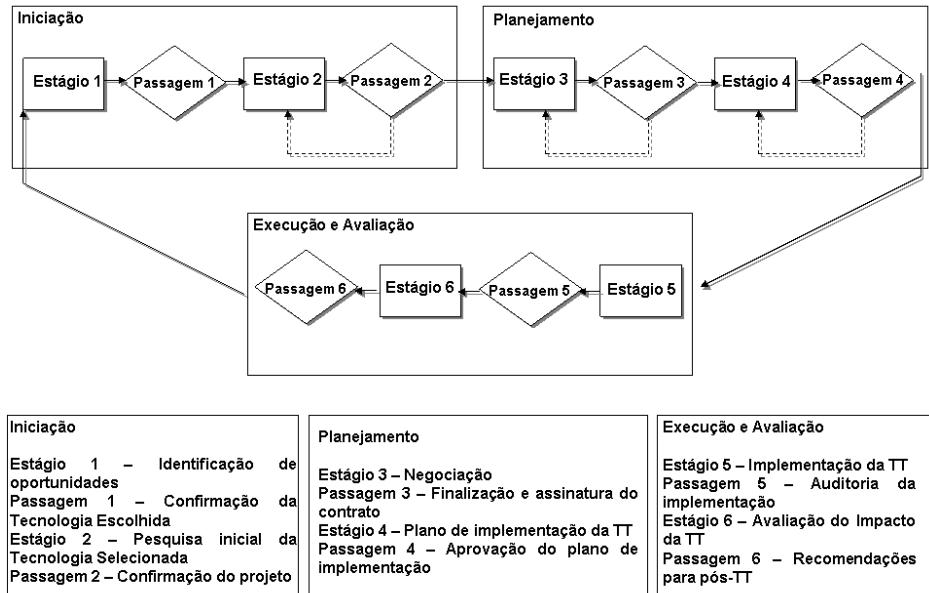


Figura 11 – Modelo “Stage-gate” internacional de transferência de tecnologia – Adaptado de Jagoda et al. (2010).

Segundo Lonseth et al. (2009) o modelo “Stage-gate” (Estágio-Passagem) foi inicialmente abordado por Cooper (2001) e, após sofrer algumas adaptações, apresentado por Jagoda e Ramanathan (2003, 2005), e novamente por Jagoda et al. (2010).

É bastante evidente que o modelo internacional de transferência de tecnologia proposto por Jagoda et al. (2010), “Stage-gate”, é bem detalhado, e segue várias fases durante o seu processo de desenvolvimento e transferência de tecnologia, passando por estágios e portas, onde cada um tem uma contribuição específica em nas três etapas do processo, a saber: iniciação, planejamento e execução e avaliação.

Sendo assim, o modelo inclui uma série de itens, o que, de certa forma, pode torná-lo mais completo e/ou complexo, em função dos vários estágios e de como ele será interpretado e implantado pela empresa. É importante destacar que também traz como característica principal as três etapas macros já descritas. Além disso, possui vários subitens considerados como estágios e “portões” que servem como validação e garantia da realização de uma atividade do processo de implantação do projeto de transferência de tecnologia, conforme segue:

Iniciação

- Estágio 1 – Identificação de oportunidades
- Passagem 1 – Confirmação da tecnologia escolhida
- Estágio 2 – Pesquisa inicial da tecnologia selecionada
- Passagem 2 – Confirmação do projeto

Planejamento

- Estágio 3 – Negociação
- Passagem 3 – Finalização e assinatura do contrato
- Estágio 4 – Plano de implementação da T.T.
- Passagem 4 – Aprovação do plano de implementação

Execução e avaliação

- Estágio 5 – Implementação da T. T.
- Passagem 5 – Auditoria da implementação
- Estágio 6 – Avaliação do Impacto da T. T.
- Passagem 6 – Recomendações para pós-T. T.

Com três etapas, seis estágios e seis portões, o modelo apresentado mostra o que é necessário para implementar o processo de transferência de tecnologia. Na primeira etapa (iniciação), percebe-se a existência da confirmação tanto da tecnologia escolhida quanto do projeto, deixando claro que é fundamental uma autorização das partes envolvidas para dar andamento ao projeto. Na etapa seguinte, é feita a formalização do projeto por meio da assinatura dos contratos e é onde se tem aprovação do plano de implementação, passos essenciais para a fase de planejamento. Em seguida, é feita a implementação da transferência de tecnologia, passando ainda por uma auditoria e pela avaliação dos impactos da T. T., finalizando com possíveis recomendações após a transferência de tecnologia. Sendo assim, fica evidente o quanto detalhado é esse modelo, e cada uma das etapas deve ser seguida conforme seus subitens para que a aplicação não gere problemas no futuro.

Modelo 9

O modelo de Elpida et al. (2010) baseia-se no processo de *spin-off* de tecnologia, no qual empresas são criadas para comercializar a tecnologia desenvolvida em centros de pesquisa e/ou universidades (PIRNAY et al, 2003, apud ELPIDA et al., 2010).

No modelo proposto por Elpida et al. (2010) devem existir um Ambiente Operacional, uma Ação Central Empreendedora (desenvolvida no contexto da cultura organizacional existente) e uma Estrutura de Suporte (figura 12).

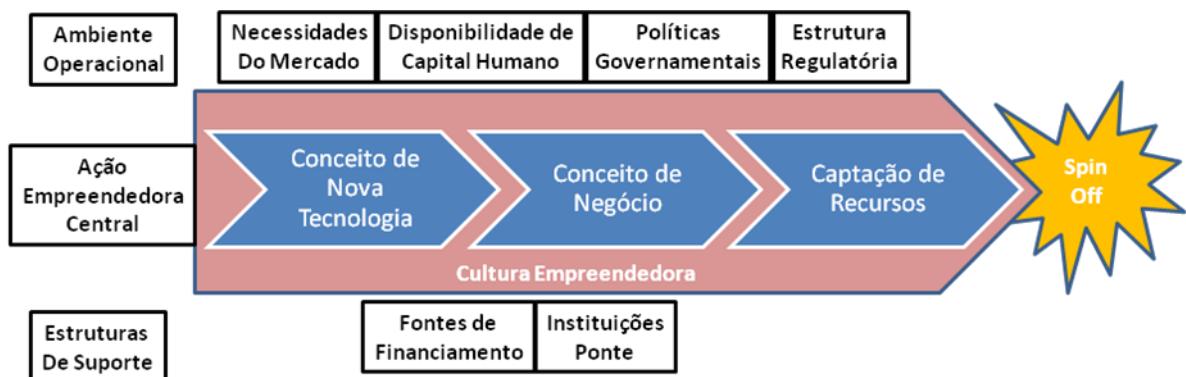


Figura 12 – Modelo Cadeia de *Spin-Off* – Adaptado Elpida et al. (2010).

O modelo apresentado tem como sustentação três eixos da Cadeia *Spin-Off*, e com a combinação desses eixos principais (operacional, estrutural e de ação) é que se torna possível realizar a difusão da tecnologia desenvolvida em centros de pesquisa e desenvolvimento e/ou universidades.

No Ambiente Operacional devem ser identificados:

- **as Necessidades de Mercado** – A adequação dos novos conceitos gerados nos centros de pesquisa e/ou universidades às necessidades do mercado consumidor é considerada um fator crítico para o sucesso do *spin-off*;

- **a Disponibilidade de Capital Humano** – O papel desempenhado pelo capital humano no processo de *spin-off* é considerado fundamental, uma vez que a experiência e as habilidades inventivas são fatores críticos em qualquer equipe de desenvolvimento;
- **as Políticas Governamentais** – O incentivo ao surgimento de incubadoras, escritórios de transferência de tecnologia, centros de empreendedorismo, entre outras formas, deve ser estabelecido por políticas governamentais, a fim de conectar financiamentos à pesquisa a resultados que reportem ao empreendedorismo;
- **uma Estrutura Regulatória** – Regulamentações incentivando o *spin-off* em diversos âmbitos (local, regional, nacional e até mesmo global) devem ser estabelecidas. Isso envolve definições de taxas e subsídios que permitam o surgimento de novos negócios provenientes do processo de *spin-off*.

Na Estrutura de Suporte ao *spin-off* o modelo prevê a existência de:

- **Fontes de Capital** – Como as finanças são uma questão central para qualquer empresa, as formas de financiamento das novas empresas originadas nos processos de *spin-off* devem ser identificadas e disponibilizadas;
- **Instituições Ponte** – São os parques tecnológicos, as incubadoras, os centros de inovação e outros que abrigarão as empresas nascentes com o objetivo de fortalecê-las e de desenvolver e encorajar o processo de difusão do conhecimento e da tecnologia.

A Ação Central Empreendedora caracteriza-se por três estágios:

- **o desenvolvimento do Conceito de Nova Tecnologia**, que é efetivamente o início do processo de *spin-off* e deriva das atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas nos centro de pesquisa e/ou universidades;
- **o desenvolvimento do Conceito de Negócio**, em que se realizam as análises de viabilidade técnica e financeira, análises de mercado e identificação de potencialidades da nova tecnologia desenvolvida;

- a **Captação de Recursos**, próprios ou de terceiros, que devem ser suficientes para que a nova tecnologia desenvolvida possa ser viabilizada do ponto de vista da comercialização. É nesse estágio que se diferencia uma proposta de sucesso de uma ideia desgastada e inviável.

Esses estágios e fatores encontrados no Ambiente Operacional, na Estrutura de Suporte e na Ação Central Empreendedora desempenham papel significativo no processo de *spin-off*, criando a estrutura para o modelo de Cadeia de *Spin-Off* (ELPIDA et al., 2010).

2.2.1 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DOS MODELOS APRESENTADOS

Percebe-se que cada modelo possui uma abordagem diferente, o que o torna original, fazendo-se valer de sua autenticidade para garantir uma aplicação adequada, conforme o seu objetivo. Desta forma, destacam-se a seguir as principais características desses modelos, e também serão consideradas as etapas que são utilizadas durante o processo de transferência de tecnologia, contribuindo assim com uma melhor visualização. Ainda nesse sentido, é importante ressaltar que em alguns casos, os autores tiveram como ponto de partida alguns elementos essenciais que deram início ao procedimento de transferência, e aqui será tratado como estágio inicial, conforme a seguir:

Quadro 2 – Características básicas dos modelos de T.T.

MODELOS	ESTÁGIO INICIAL	CARACTERÍSTICAS / ETAPAS	OBJETIVO
Modelo 1 de Szulanski	Formação da semente de transferência	Iniciação; Implementação; rampa de saída; integração.	Implementação e Integração do processo de transferência de conhecimento
Modelo 2 de Sung e Gibson		Criação; Compartilhamento; Implementação; Comercialização.	Comercialização da tecnologia desenvolvida

Modelo 3 de Rogers et al.	Investimentos em pesquisas	Divulgação das invenções; Pedidos de patentes; Licenças de uso de tecnologia; Licenças cedidas para ganhos dos rendimentos da tecnologia; Licenças de ganhos (direitos autorais); Início do uso da tecnologia pela empresa.	Fornecer licenças para uso da tecnologia desenvolvida, visando melhores resultados e reconhecimento.
Modelo 4 de Takahashi e Sacomano	Fatores de sucesso	Capacidades tecnológicas; Desempenhos alcançados; Capacidade de absorção; Capacidades gerenciais; Modos de transferência.	Contribuir com o sucesso da transferência de tecnologia
Modelo 5 de Ivarsson e Gorschek	Indústria e Academia	Inovação; Validação estática; Validação dinâmica; Lançamento da tecnologia.	Buscar inovação por meio do lançamento de tecnologias
Modelo 6 de Jarzemskis	Governo	Universidade / incubadora; Abertura de laboratórios; Parque científico; Pequenas e Médias Empresas.	Contribuir com a inovação nas PME's
Modelo 7 de Choi	Elaboração de planos	Educação e treinamento; Alta qualidade do capital humano; Transferência de tecnologia; Novas inovações.	Capacitar o capital humano para gerar novas inovações
Modelo 8 de Jagoda et al.		Identificação de oportunidades; Pesquisa inicial da tecnologia selecionada; Negociação; Plano de implementação da T.T.; Implementação da T.T.; Avaliação do impacto da T.T.	Implementação do processo de transferência de tecnologia
Modelo 9 de Elpida	Ambiente Operacional; Ação central Empreendedora; e Estrutura de Suporte	Necessidade de mercado; Disponibilidade de capital humano; Políticas governamentais; Estrutura regulatória; Fontes de capital; Instituições Ponte; Desenvolvimento do conceito de nova tecnologia; Desenvolvimento do conceito de negócio; Capitação de recursos.	Comercialização da tecnologia desenvolvida via modelo <i>spin-off</i>

As características relacionadas dos modelos de transferência de tecnologia têm como foco facilitar a identificação e o entendimento de seus elementos, por meio das etapas ou objetivos; neste sentido, nota-se que cada qual tem a sua originalidade. Porém, no que diz respeito ao objetivo, alguns mostraram possuir o mesmo direcionamento, sendo esses voltados para a inovação, implementação ou comercialização da tecnologia desenvolvida.

De certa forma, visualizando estes itens, fica um tanto evidente que os fatores que se encontram no estágio inicial podem ter colaborado para com o desenvolvimento do modelo de transferência de tecnologia exposto por estes autores.

2.3 PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

O processo de transferência de tecnologia pode ser concebido de maneiras diferentes, podendo inclusive variar de acordo com a necessidade das instituições e/ou grupos envolvidos; neste sentido, é fundamental que a empresa tomadora da tecnologia tenha clareza dos objetivos almejados, para que os seus resultados fiquem dentro do esperado. Neste caso, independente do modelo adotado, é preciso definir em qual tipo de transferência de tecnologia o mesmo se enquadra.

2.3.1 TIPOS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Para que a transferência de tecnologia seja adequada é necessário saber qual o projeto de T.T. que a organização pretende implantar, e que este esteja dentro da expectativa da empresa, para que assim se possa traçar o melhor caminho para atingir os objetivos preestabelecidos; mas, para isso, é preciso saber quais tipos de transferência de tecnologia poderão ser utilizados pela organização na concepção de seu projeto.

Para o *National Technology Transfer Center* (NTTC) (1999, apud Braga, 2009), existem três tipos principais de transferência tecnológica, a saber: *Spin-off Technology*, *Spin-on Technology* e *Dual-use Technology*.

Conforme Braga (2009, p. 126):

- ***Spin-off technology*** – neste tipo, a tecnologia é desenvolvida por uma instituição pública, organização federal ou governamental e é transferida

para o setor privado, para outra agência pública/federal ou para governos locais.

- ***Spin-on technology*** – esta transferência se refere às tecnologias viáveis comercialmente, desenvolvidas por organizações do setor privado, porém com potencial de aplicação em outras organizações, sejam elas privadas ou públicas.
- ***Dual-use technology*** - esse tipo se refere ao co-desenvolvimento da tecnologia por uma organização pública e privada; neste caso, prevalecem as parcerias em projetos de desenvolvimento de tecnologia entre os dois setores, cujo objetivo pode estar relacionado à necessidade própria ou de atender uma demanda existente.

Após um melhor entendimento dos tipos de T.T. (*spin-off*, *spin-on* e *dual-use*), consideram-se ainda três elementos importantes para que o projeto de transferência de tecnologia seja realizado com sucesso: a forma de T.T., o modo e os mecanismos utilizados no processo de transferência de tecnologia.

2.3.2 FORMAS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Após o entendimento dos tipos de transferência de tecnologia, outro elemento importante nesse processo diz respeito à forma utilizada pelas empresas na transferência de tecnologia. Conforme Braga (2009), são necessárias três formas distintas para realizar o processo de transferência de tecnologia, definidas segundo o NTTC (1999) como:

- **Forma passiva** – nesta transferência, o receptor pesquisa a tecnologia mais adequada, por meio do contato com quem a desenvolveu, examinando seus resultados de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D).
- **Forma semi-ativa** – esta forma tem como função auxiliar o receptor da tecnologia a identificar a melhor tecnologia disponível para aplicá-la ao seu negócio, e é nesse caso que entra o apoio do agente de transferência de tecnologia.

- **Forma ativa** – na forma ativa, uma pessoa, ou um grupo, possui responsabilidade de verificar as possibilidades de utilização de uma determinada tecnologia e se ela está apta a atender às necessidades de mercado.

Essas formas permitem que as empresas saibam como e onde elas se enquadram no que diz respeito a este item, fazendo com que se tenha clareza do papel assumido de acordo com a forma adotada, o que irá viabilizar a etapa seguinte, que é o modo de transferência de tecnologia.

2.3.3 MODOS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Cada empresa utiliza-se de um modo diferente para transferir a tecnologia desenvolvida, fazendo com que o conhecimento seja transmitido para terceiros de maneira adequada, o que torna possível a implementação do processo de transferência de tecnologia. Conforme apontam Takahashi e Sacomano (2002):

A transferência é reconhecida como um processo complexo que engloba a identificação da tecnologia a ser transferida, a seleção dos modos (*joint ventures*, cooperação de pesquisa, fusões, licenciamento, etc.) e mecanismos de transferência (treinamento, seminários, software, informações técnicas quanto ao uso e à manutenção da tecnologia, intercâmbio de profissionais, etc.) e a completa implementação e absorção da tecnologia, (TAKAHASHI; SACOMANO, 2002, p. 184)

Segundo Takahashi (2005), no que diz respeito ao modo de T.T., pode-se citar: licenciamento, cooperação em pesquisa, *turnkey*, *joint-venture* e investimentos estrangeiros diretos, conforme explicado na sequência:

- **Licenciamento** – é o processo pelo qual uma entidade detentora de um domínio concede a outra instituição, por meio de contrato ou autorização legal de uso, os direitos para utilização da marca, produto, projeto ou tecnologia desenvolvida e dominada por ela. Segundo Braga (2009), essa licença de transferência de direito caracteriza-se pela sua exclusividade, e

com isso o licenciado possui os direitos da utilização da tecnologia que foi patenteada e concedida a ele.

- **Cooperação em pesquisa** – diz respeito à parceria entre duas entidades e/ou grupos de pesquisadores que buscam um propósito comum e se unem para estudar, desenvolver e criar novas tecnologias que poderão, no futuro, ser utilizadas pelas entidades financiadoras do projeto, para solucionar ou servir como base para novos estudos para tratar de problemas da própria empresa, do governo ou da sociedade. A divulgação, segundo Prystyon e Schmidt (2002), pode ser feita por meio da participação em eventos regionais, nacionais e internacionais, publicando seus trabalhos em anais, periódicos, boletins e relatórios e expressiva quantidade de citações em periódicos nacionais e estrangeiros.
- **Turnkey** – refere-se ao contrato estabelecido entre as partes envolvidas em um determinado projeto, em que uma se compromete em entregar o empreendimento pronto para operar, cumprindo os prazos estabelecidos contratualmente durante a fase de iniciação do projeto, ficando toda obra sob sua responsabilidade e finalizando na entrega da “chave”, ou seja, na inauguração.
- **Joint-venture** – são parcerias de negócios estabelecidas entre empresas durante o processo de criação e lançamento de um novo produto em que, na maioria das vezes, uma empresa entra com a tecnologia e a outra com o financiamento do projeto, cujo retorno/lucro da operação é dividido entre as instituições.
- **Investimentos estrangeiros diretos** – neste caso, pode-se dizer que o capital aplicado no desenvolvimento do projeto foi prospectado diretamente de um investidor estrangeiro, cujo propósito é financiar um grupo de pesquisa e/ou pesquisador que tem como foco principal algo que será benéfico para a sociedade como um todo; normalmente, o retorno sobre o investimento será de longo prazo.
- **Aquisição de equipamentos** – conforme Martins et al. (2011) é nesta categoria que englobam-se os recursos físicos, ou seja, máquinas e equipamentos. Completa, ainda, dizendo que a aquisição de tecnologia tem sido considerada por muitos países em desenvolvimento como um

caminho mais imediato e seguro para industrializar-se. Sendo assim, também pode dizer que a aquisição diz respeito à compra de máquinas e equipamentos que venham a contribuir com o processo produtivo de empresa.

- **Sistema de franchising** – neste formato de negócio é concedido, à parte interessada, os direitos para uso da marca, conforme contrato de franquia, expedindo uma licença temporária para sua utilização. Nesse tipo de empreendimento, o franqueador deve transmitir todo o *know-how* e a forma de operação da unidade (TOLEDO; PROENÇA, 2004). Os autores completam dizendo que essa é uma das razões da adesão a esse sistema. Em troca disso, Toledo e Proença (2004) afirmam que são cobradas algumas taxas nesse sistema, tais como: taxa de franquia (podendo ser em parcela única), *royalties* e fundo de propaganda (pagos mensalmente), tendo como base o faturamento bruto da unidade.

Nesse sentido, o modo escolhido pela empresa para transferência de tecnologia terá uma contribuição importante na implantação do projeto de transferência de tecnologia.

2.3.4 MECANISMOS UTILIZADOS PARA A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Para Miranda e Simeão (2004, p. 30), “a transferência de tecnologia é, em sua essência, uma transmissão de informações, seja de forma direta entre indivíduos, seja por meio de mecanismos transmissores”. Quanto aos mecanismos utilizados para a transferência de tecnologia, podem-se destacar os seguintes: treinamento, seminários, software, informações técnicas quanto ao uso e a manutenção da tecnologia, intercâmbio de profissionais, etc., conforme já apontado por Takahashi e Sacomano (2002):

- **Treinamento** – o treinamento é um dos mecanismos mais utilizados pelas empresas no processo de transferência de tecnologia. É por meio dele, por exemplo, que o conteúdo e o conhecimento serão passados para a empresa receptora, que receberá o *know-how* referente à tecnologia que se está adquirindo para a utilização de um novo equipamento.

Dependendo da situação, é direcionada uma equipe de consultores para que o treinamento seja conduzido da melhor maneira possível, de modo que venha a validar e esclarecer todas as dúvidas sobre a nova tecnologia. No que se refere ao treinamento, Braga (2009) ressalta a importância da difusão da nova tecnologia, por meio de treinamento, que normalmente é iniciado pelo fornecedor e mantido pela empresa;

- **Seminários** – outro mecanismo muito comum de transferência de tecnologia diz respeito à divulgação de estudos e pesquisas em seminários e congressos, nos quais são apresentados e discutidos os principais pontos relacionados à tecnologia desenvolvida para um grupo específico de pesquisadores interessados no assunto. Nestas circunstâncias, cresceu a produção de tecnologia, adotando a sistematização do método e da pesquisa científica, conforme afirma Oliveira (1992). Normalmente, nesta situação, quem faz a apresentação são pesquisadores de uma entidade e/ou empresa, cujo financiamento do projeto é subsidiado pela entidade mantenedora, permitindo dessa forma a transmissão do conhecimento para que possa incentivar novas pesquisas sobre o assunto;
- **Software** – o *software* também é bastante utilizado no processo de transferência de tecnologia, e por meio dele é possível absorver e extrair todo o conteúdo relacionado à tecnologia adquirida, o que torna o processo bastante prático, necessitando apenas de suporte para a sua utilização. Na maioria dos casos, a empresa que desenvolve a tecnologia e/ou *software* comercializa o programa por meio de licença de uso, o que permite que o usuário tenha acesso de maneira exclusiva à tecnologia desenvolvida e adquirida para seu próprio benefício;
- **Informações técnicas** – o entendimento das informações técnicas quanto ao uso e manutenção da tecnologia é de suma importância para um adequado aproveitamento. É por meio dessas informações que será garantido o domínio pleno da tecnologia, fazendo com que seja utilizada adequadamente; diante disso pode-se considerar que a sua durabilidade será de longo termo, justificando inclusive o investimento depositado na aquisição da tecnologia pela empresa. Normalmente essas informações técnicas, constam em um manual, operacional ou técnico.

- **Intercâmbio de profissionais** – essa prática é bastante utilizada por empresas que, no processo de aquisição ou transferência de uma nova tecnologia, enviam um ou mais colaboradores para dar suporte a terceiros ou aprender como funciona essa tecnologia no dia a dia, podendo inclusive observar e fazer questionamentos a outros profissionais sobre a sua utilização, bem como demais itens que possam ser úteis na sua operação. Nesse processo, acontecem muitas missões a outros países, para que se possa aprender e trazer o conhecimento para compartilhar com os demais membros da equipe, fazendo com que o intercâmbio de conhecimento seja preservado na empresa por meio de agentes facilitadores. “Assim, se o gestor fomentar o aprendizado ocorrido com o projeto entre os membros do grupo e do grupo para a empresa, ele auxiliará no desenvolvimento de uma nova capacidade tecnológica” (TAKAHASHI; SACOMANO, 2002, p. 196).
- **Comunicação oral e escrita** – neste mecanismo, levam-se em consideração todos os meios utilizados para viabilizar o acesso à informação, tais como: reuniões, e-mails corporativos, memorando, etc., feitos presencialmente ou à distância entre as partes envolvidas.

Esses mecanismos contribuem para viabilizar o processo de transferência de tecnologia, fazendo com que seja possível alcançar êxito após a implantação do projeto de transferência de tecnologia.

2.4 O SISTEMA DE *FRANCHISING* E A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

O sistema de *franchising* caracteriza-se pela forma de expansão de uma marca, que, por meio deste modelo de negócio, faz surgir diversas franquias em diferentes localizações.

Essa atuação permite ao franqueado (quem aderiu ao sistema de *franchising*) maior competitividade no mercado em que está inserido, devido às facilidades tanto para aquisição de unidades quanto para se infiltrar em segmentos bastante competitivos.

Para Davidovitsch et al. (2009), o modo como essas empresas do segmento de franquias se estruturam e gerenciam seus canais de distribuição constitui uma

fonte de vantagem competitiva. Seguem afirmando que o sistema de *franchising* vem ganhando visibilidade e atraindo interessados nesse tipo de atuação, sendo estes pesquisadores ou novos empreendedores.

Com intuito de compreender melhor como é a sistemática desse modelo, é preciso entender que, para uma rede chegar a um mercado, é preciso que ela seja criada por uma entidade, e que o sucesso do seu modelo seja ampliado. Neste caso, dá-se o nome de franqueador (aquele que detém a marca). Sob esse enfoque, pode-se dizer que um franqueador tem um negócio que, além de ser bem-sucedido, é replicável (TOLEDO; PROENÇA, 2004).

É notória, neste tipo de negócio, a existência de uma relação entre franqueador e franqueado, onde são estabelecidas algumas regras que as unidades franqueadas deverão seguir para não descaracterizar a marca a qual representa.

Diante deste aspecto, o detentor da marca (o franqueador), por meio de contrato, transfere todo o conhecimento do negócio para o franqueado, inclusive a forma de geri-lo. Neste caso, neste tipo de negócio, podem-se usar os tipos de transferência de tecnologia apresentados, bem como as formas de T.T., o modo utilizado para a transferência e os mecanismos usados na passagem do conhecimento.

Sendo assim, os elementos citados (tipos, forma, modo e mecanismo de T.T.) mais o modelo de negócio do sistema de franchising, serão utilizados para a proposta do trabalho.

3. MÉTODO DE PESQUISA

Segundo Oliveira (1999, p. 119), “a pesquisa bibliográfica tem por finalidade conhecer as diferentes formas de contribuição científica que se realizaram sobre determinado assunto ou fenômeno”. Completam Acevedo e Nohara (2006) dizendo que ter um método pode significar alcançar um determinado objetivo de uma pesquisa, e é preciso seguir algumas regras predefinidas. Reforçam, ainda, ao falar do delineamento como forma de tradução da palavra em inglês *design*, a fim de especificar qual é o planejamento que uma investigação utiliza. Dessa forma, no que diz respeito ao delineamento, pode-se dizer que este envolve tanto decisões sobre quais métodos de pesquisa serão usados na coleta dos dados, quanto como estes poderão ser analisados.

Com base nesses argumentos, no que se refere ao método de pesquisa, pode-se dizer que o trabalho em questão terá duas abordagens: uma teórico-conceitual e outra com estudos de casos.

A primeira diz respeito à pesquisa teórica, utilizada para levantamento da literatura que auxiliou na conceituação do tema estudado, cujo propósito é contribuir para que se tenha um melhor entendimento do processo de transferência de tecnologia. Acevedo e Nohara (2006) afirmam que o estudo de uma teoria sobre um determinado fenômeno que se está investigando pode ser feito antes da fase de coleta de dados, principalmente por ser de suma importância para que o pesquisador venha a compreender de maneira profunda o que já se sabe na ciência sobre o assunto em questão.

Neste sentido, com a exploração desse assunto, tem-se como enfoque verificar, entre os modelos de Transferência de Tecnologia apresentados, suas principais abordagens, destacando as características básicas de cada um deles para que desta forma seja possível fazer interpretações entre os mesmos; sendo assim, pode-se considerar que “o método é, portanto, uma forma de pensar para se chegar à natureza de um determinado problema, quer seja para estudá-lo, quer seja para explicá-lo” (OLIVEIRA, 1999, p. 57).

Ainda, com base na literatura levantada, foi possível verificar e analisar uma série de elementos que contribuem com a disseminação do processo de transferência de tecnologia e/ou conhecimento, e que de certa forma contribuiu com a concepção da proposta de procedimento para transferência de tecnologia.

Quanto à segunda abordagem, pode-se dizer que está relacionada à apresentação de estudo de múltiplos casos de redes que atuam no ramo de *frozen yogurt*. Diante disso, a principal razão pela qual se escolheu fazer o estudo de caso está relacionada à possível aplicação da proposta de procedimento para transferência de tecnologia nas redes de *frozen yogurt*, podendo, com base nessa proposta, classificá-las quanto aos seus elementos e entender quais itens/características essas empresas seguem no processo de transferência de tecnologia, *know-how* técnico e/ou de conhecimento, entre franqueadoras e franqueados.

Conforme Oliveira (1999), no que se refere à adoção de um estudo de caso, por meio dele pode-se fazer aparecer relações entre os casos abordados, contribuindo para que seja possível fazer interpretações, verificações e comparações, e, neste sentido, entende-se que de certa forma ficaria mais difícil realizá-las de outra maneira. Diante disso, busca-se analisar e relacionar como o processo de transferência de tecnologia ocorre entre franqueadoras e franqueados nas redes de *frozen yogurt*, verificar a possibilidade de aplicação e classificação dessas redes com base na proposta, e, além disso, ver se essas companhias seguem a mesma lógica do procedimento proposto.

Essas duas etapas irão contribuir para que se possa entender como se dá o processo de transferência de tecnologia e/ou *know-how* entre as redes de *frozen yogurt*, sendo assim, faz-se necessário o tópico a seguir para dar subsídio a esse entendimento, a saber: critérios escolhidos para a seleção das empresas.

3.1 CRITÉRIOS ESCOLHIDOS PARA A SELEÇÃO DAS EMPRESAS

“A ciência, enquanto conteúdo de conhecimentos, só se processa como resultado da articulação do lógico com o real, da teoria com a realidade” (SEVERINO 2000, p. 149). Kidder (1987) ressalta que não necessariamente um estudo precisa ser realizado em ambiente fechado, como por exemplo, em um laboratório, reforçando que uma pesquisa pode ocorrer, também, em situações cuja aproximação com a vida real trará resultados consideráveis para o trabalho.

Seguindo essa linha de raciocínio, para dar condições para que seja elencada de maneira prática e com base na realidade das empresas pesquisadas,

apresentam-se três critérios escolhidos para selecionar as redes que farão parte deste estudo:

- Critério 1 – o primeiro leva em conta apenas as redes do segmento de *frozen yogurt* atuantes no mercado brasileiro;
- Critério 2 – devido à dificuldade de se obter dados referentes ao faturamento das redes, até mesmo por se tratar de uma informação confidencial, o segundo critério usado está relacionado à quantidade de lojas abertas atualmente;
- Critério 3 - o terceiro está relacionado à escolha das dez maiores redes de *frozen yogurt* do mercado brasileiro, de acordo com o critério 2.

Os critérios apresentados irão contribuir para que seja delineado não só o campo de estudo, como também as redes de *frozen yogurt* que se destacam neste segmento, possibilitando desta forma que se tenha uma visão dos modelos adotados por essas empresas no que se refere ao processo utilizado pelas mesmas para transferir conhecimento e/ou tecnologia.

3.2 COLETA DE DADOS

O método escolhido para coleta de dados foi à entrevista semiestruturada, que, apesar de seguir um roteiro, permite interagir com o entrevistado conforme suas respostas, dando mais flexibilidade para fazer questionamentos específicos para obter a informação necessária.

Com objetivo de dar mais liberdade para o entrevistado, abordam-se no roteiro questões abertas, como por exemplo:

- Qual modelo de transferência de tecnologia a empresa adota?
- Qual o papel da franqueadora no processo de transferência de tecnologia?
- Normalmente, o que a rede transfere?
- Como é feito o acompanhamento após a transferência de tecnologia?
- Qual mecanismo a rede utiliza para transferir tecnologia?
- Qual o método utilizado pela empresa para transferir tecnologia?

- As máquinas são desenvolvidas pela própria rede ou são adquiridas de um fornecedor?

Em seguida, para chegar às redes de *frozen yogurt* que atuam no Brasil, teve-se o apoio da ABF – Associação Brasileira de *Franchising*, que, por meio do seu banco de dados de associados, cedeu os contatos e nomes dos responsáveis de algumas dessas redes. Porém, nem todas constavam nesse cadastro, o que fez com que fossem adotadas outras formas/meios para contatar as demais empresas, tais como envio de e-mail e contato direto por telefone.

Sendo assim, foi possível contar com a participação de apenas quatro das dez maiores redes listadas no quadro quatro, pois as demais empresas não retornaram o contato feito.

Desta forma, foi possível fazer uma entrevista com os representantes das franqueadoras. A primeira entrevista foi realizada em outubro de 2012 e as demais no mês de janeiro de 2013, três por telefone e uma presencial. Porém, nem todos estavam com tempo e disposição para responder às perguntas, tanto é que mostraram bastante objetividade em algumas respostas, ou direcionaram para outra pessoa da rede responder. Em função dessa limitação de tempo, as entrevistas duraram aproximadamente de 20 a 30 minutos.

Na empresa A, o contato foi direto com o diretor de *franchising*. A entrevista com a empresa B foi com o responsável pela área de Marketing, e na empresa C a entrevista foi direcionada pelo diretor à coordenadora de projetos. Na empresa D, quem respondeu às perguntas foi a secretária executiva.

Todas as informações foram anotadas conforme as respostas dos entrevistados e, posteriormente, foram redigidas para inserir no estudo de caso.

Mesmo com a limitação de algumas informações, por serem confidenciais, foi possível compreender como o processo de transferência de tecnologia se dá entre franqueadoras e franquias. Para esclarecer melhor essa questão, os dados serão apresentados com mais detalhes no estudo de caso.

3.3 O SETOR DE ALIMENTOS E BEBIDAS E O SEGMENTO DE *FROZEN YOGURT*

Um dos setores que vem crescendo no Brasil é o de *franchising*. Para se ter uma ideia, esse segmento chegou a 2,3% do PIB (Produto Interno Bruto) brasileiro em 2011, aumentando em 16,9% o faturamento neste período (SERVICE, 2012). Desta forma, o sistema de franquias vem se destacando pelos seus resultados, ganhando visibilidade e atrairindo interessados neste tipo de negócio, seja de pesquisadores ou novos empreendedores (DAVIDOVITSCH, 2009).

Segundo a ABF, em 2010 abriram-se mais de seis mil novas unidades franqueadas, e só no segmento de alimentos houve um aumento de 14,5% de novas franquias (SERVICE, 2012).

Entre os motivos que podem contribuir com a atração de novos empreendedores no setor de franquia, também indica estar relacionado ao processo de transferência de tecnologia, por se tratar do uso do *know-how* já desenvolvido pela franqueadora, não precisando o empreendedor se preocupar em desenvolver a tecnologia, somente aplicá-la conforme orientação passada por quem a desenvolveu. Mas, para garantir que a franquia tenha um bom desempenho, a franqueadora deve fornecer, além de treinamento, uma constante atualização do conhecimento, verificando sempre que necessário se a franquia segue adequadamente o seu manual de operação (IWAKURA, 2010).

Sendo assim, o franqueado terá mais facilidade para constituir o seu negócio, devendo seguir apenas as regras e o padrão estabelecido pela rede conforme os critérios indicados para garantir a essência da marca, o que torna esse processo mais cômodo e viável uma vez que a mesma já se encontra posicionada no mercado.

Conforme apontado por Davidovitsch (2009), as firmas de pequeno porte teriam certa dificuldade de obter capital necessário para captação e expansão no mercado; nesse sentido, segundo Zuini (2010), especialistas acham provável que novos empreendedores prefiram se tornar franqueados de alguma marca, do que atuar sozinhos na concepção de um negócio.

No geral, nos últimos três anos no mercado de *franchising* surgiram mais de 1.000 redes no Brasil, 280 delas só no ano de 2010, conforme informações do Portal da Revista Exame PME (ZUINI, 2010).

Dentre essas novas redes, destacam-se as de *frozen yogurt*, que vêm ganhando a cada dia mais aceitação por parte do consumidor brasileiro. Para ter uma noção do crescimento do segmento de *frozen yogurt* no Brasil, entre 2010 e 2011, surgiram mais de 79 redes, conforme apontado pela ABF (Associação Brasileira de Franchising) e destacado na revista Online Brasil Alimentos, superando consideravelmente outras franquias que atuam no setor alimentício (ALIMENTOS, 2011).

Segundo o Agora (2011), portal voltado para o segmento de franquias, esta categoria deverá movimentar cerca de R\$ 300 milhões em 2012, o que pode ter impulsionado o número de empreendedores querendo ingressar no ramo de *frozen yogurt*, até mesmo devido à sua rápida popularidade, e, também, por se tratar de um produto que possui uma boa aceitação no mercado brasileiro, conforme informações da revista O Empreendedor Food Service que, ao citar o avanço desse setor, relata que uma das redes de *Frozen Yogurt* abordada por ela, com apenas 18 meses no mercado, atingiu 30 unidades espalhadas em 11 estados brasileiros (SERVICE, 2012).

3.4 EMPRESAS DE *FROZEN YOGURT* ATUANTES NO MERCADO BRASILEIRO

Para chegar nessas redes de *frozen yogurt*, foram feitas pesquisas na internet em site de busca, considerando aquelas com pelo menos duas unidades de negócios. Além disso, o propósito dessa busca foi de conseguir alguma listagem que destacasse todas as redes deste setor. Porém, não se pode obter uma relação completa dessas empresas, mas em função desse levantamento, foi possível identificar 68 marcas ativas no cenário brasileiro, todas listadas no quadro 3.

Sendo assim, para compor essa lista, num primeiro momento, por meio do site de busca Google.com.br foi usada a frase “lista de empresas de *frozen yogurt*”, depois utilizou-se “empresas de *frozen yogurt*”, em seguida “*frozen yogurt* no Brasil”, “mercado de *frozen yogurt* no Brasil”, “marcas de *frozen yogurt* no Brasil”, “*frozen yogurt*” e “redes de *frozen yogurt*”.

Algumas dessas redes, localizadas na busca, encontravam-se com o website fora do ar ou apresentavam erros de conexão, impossibilitando o acesso à homepage da empresa para coleta de informações.

Quadro 3 – Lista das redes/marcas de *Frozen Yogurt* atuantes no mercado brasileiro e quantidade de lojas

REDES / MARCAS	QUANT. LOJAS
A Yogerteria	8
Bendita Fruta	11
Berry Cool Frozen Yogurt	3
Bilinha Frozen Yogurt (*)	
Blueberry Frozen Yogurt	5
Estação Yo! Frozen Yogurt (*)	1
Froggy Frozen Yogurt (*)	2
Froz Frut logurteria (*)	1
Frug Frozen Yogurt	14
Hollyoug Frozen Yogurt (*)	2
Icyogo (*)	3
Is Frozen	2
Italian Frozen (*)	1
Leaves Alim. Saudável (*)	2
MyBerry Frozen Yogurt	7
PP Yogerteria (*)	
Thathagurt	15
Tutti Frozen	1
Tutti Frutti Frozen Yogurt	23
Yayagut Frozen Yogurt	1
Yo Jungle (*)	
Yo Yogerteria (*)	
Yo! Frozen Yogurt	6
Yo! Point (*)	
Yoforia Frozen Yogurt	18
Yogenfrüz	17
Yoggi	49
Yogo & Cia Frozen Yogurt	3
Yogo Bel logurteria (*)	
Yogo Factory	1
Yogo Fans (*)	2
Yogo Fest	2
Yogo Frozen (*)	
Yogo Frutti	1
Yogo Fun (Fresh & Fun)	1

Yogo Love	12
Yogo Magic (*)	1
Yogo Mais (*)	1
Yogo Nutri (*)	
Yogo Planet (*)	
Yogo Smooth Yogurteria (*)	1
Yogoberry	90
Yogofresh	36
YogoFrutti	1
YogoHappy (*)	2
Yogolate	4
Yogolife Frozen Yogurt (*)	1
YogoLoko (*)	
Yogomania Frozen Yogurt (*)	
Yogomax	4
YogoMio (*)	2
Yogoothies	28
Yogopop (*)	
Yogoshow (*)	
Yogosil (*)	
Yogo-Up (*)	1
Yogoway	8
Yogozen	2
Yogroovy (*)	2
Yogu Ice (*)	
Yogu Young Frozen Yogurt	1
Yoguland	34
Yogumix	1
Yoguti	2
Yopii Frozen	1
Yozenn Gelateria	5
Yuppi Frozen Yogurt (*)	
Zebra Zero	5

(*) Não foi possível acessar o site da empresa, deste modo foram usadas as informações disponíveis na internet.

Obs.: como não foi possível obter maiores informações dessas redes (*), foi levando em consideração pelo menos 1 ponto de venda nas mesmas.

Com base na relação de empresas do quadro 3, pode-se elaborar um *ranking* das redes de *frozen yogurt* ativas no mercado brasileiro, levando-se em consideração o número de lojas atualmente. No entanto, contamos com aquelas que possuem um mínimo de duas unidades de negócio. Nesse sentido, foram identificadas as empresas que possuem a maior quantidade de pontos de venda neste cenário, conforme quadro 4.

Quadro 4 – Ranking das empresas/marcas de *Frozen Yogurt* atuantes no mercado brasileiro e quantidade de lojas

MARCAS	QUANT. LOJAS	RANKING - POSICIONAMENTO NO MERCADO EM Nº DE LOJAS
Yogoberry	90	1º
Yoggi	49	2º
Yogofresh	36	3º
Yoguland	34	4º
Yogoothies	28	5º
Tutti Frutti Frozen Yogurt	23	6º
Yoforia Frozen Yogurt	18	7º
Yogenfrüz	17	8º
Thathagurt	15	9º
Frug Frozen Yogurt	14	10º
Yogo Love	12	11º
Bendita Fruta	11	12º
A Yogerteria	8	13º
Yogoway	8	13º
MyBerry Frozen Yogurt	7	14º
Yo! Frozen Yogurt	6	15º
Blueberry Frozen Yogurt	5	16º
Yozenn Gelateria	5	16º
Zebra Zero	5	16º
Yogolatte	4	17º
Ygomax	4	17º
Berry Cool Frozen Yogurt	3	18º
Icyogo (*)	3	18º
Yogo & Cia Frozen Yogurt	3	18º
Froggy Frozen Yogurt (*)	2	19º
Hollyoug Frozen Yogurt (*)	2	19º
Is Frozen	2	19º

Leaves Alim. Saudável (*)	2	19º
Yogo Fans (*)	2	19º
Yogo Fest	2	19º
YogoHappy (*)	2	19º
YogoMio (*)	2	19º
Yogozen	2	19º
Yogroovy (*)	2	19º
Yoguti	2	19º

Obs.: Pesquisa realizada entre jul./ago de 2012 com base nas informações disponíveis no site das empresas, podendo ter alterações em função da abertura ou fechamento das unidades, bem como a atualização do website.

Desta forma, usando como referência esse *ranking*, demonstrado no quadro 4, identificam-se as dez maiores redes de *frozen yogurt* do mercado brasileiro, mostrando inclusive o posicionamento dessas marcas em relação a quantidade de lojas/pontos de venda.

No geral, foram identificadas aproximadamente 463 lojas de *frozen yogurt* num total de 68 marcas atuantes no mercado interno. Dentre esses pontos de venda, 324 dizem respeito às dez maiores redes de *frozen yogurt* do Brasil.

Para ilustrar o modo como está dividido esse mercado, a figura 13 representa a distribuição entre as dez maiores redes do cenário e as demais, levando em consideração a quantidade de pontos de venda, o que não necessariamente significa que a rede que possui a maior quantidade de lojas seja a maior em faturamento. Sendo assim, a Yogoberry está na primeira posição do *ranking* com 19,44%. Em segundo vem a Yogi, com 10,58%. Na terceira posição está a Yogofresh com 7,78%. Na sequência, aparece a Yogoland com 7,34%, seguida pela Yogoothies, com 6,05%. Com 4,97%, aparece a Tutti Frutti Frozen Yogurt na próxima posição. A Yoforia vem na sequência, com 3,89%. Yogenfrüz possui 3,67% desse segmento, a Thathagurt fica com 3,24% e, em décima colocação, a Frug Frozen Yogurt, com a fatia de 3,02% do mercado.

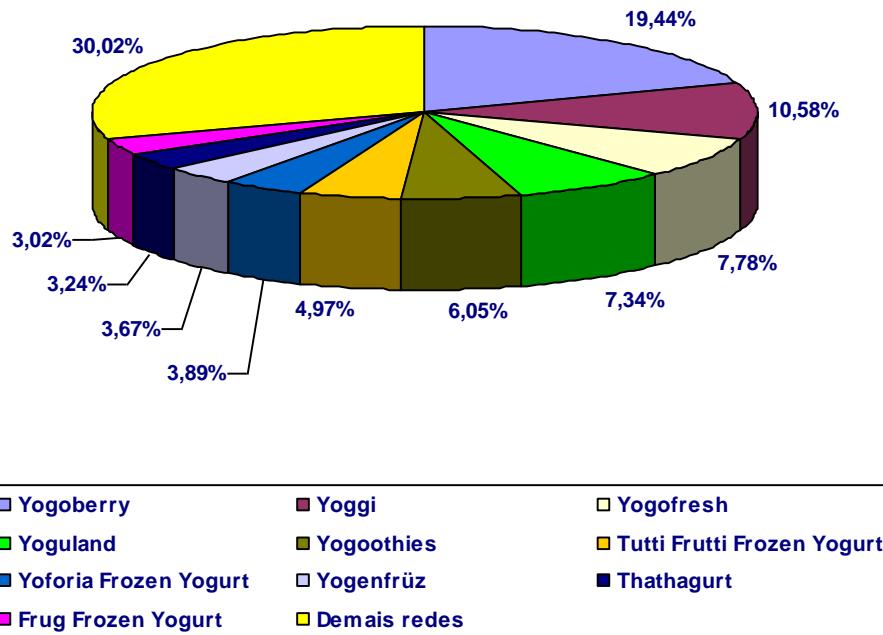


Figura 13 – participação das empresas/redes em número de PDV's no mercado de *frozen yogurt*.

Para deixar mais evidente essa participação, a figura 14 mostra que 69,98% do número de lojas estão concentrados nas dez maiores redes de *frozen yogurt*, enquanto 30,02% são divididos entre as outras 58 marcas.

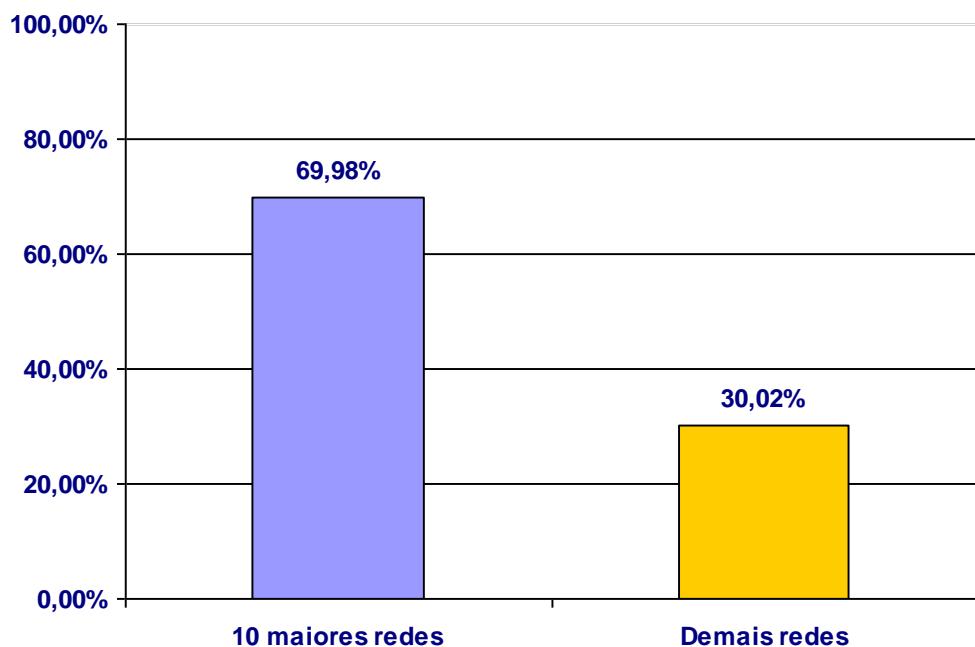


Figura 14 – comparação da participação (em número de lojas) entre as dez maiores redes de *frozen yogurt* e as demais empresas do ramo.

4. PROPOSTA DE PROCEDIMENTO PARA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Para se chegar nesta proposta de procedimento para transferência de tecnologia, levaram-se em consideração as pesquisas de alguns autores citados neste estudo, tais como: Braga (2009), Elpida et al. (2010), Takahashi e Sacomano (2002) e Martins et al. (2011).

De certa forma, pode-se afirmar que esses autores contribuíram com a concepção desta proposta, pois nas suas pesquisas foram abordados itens relacionados às características dos modelos utilizados para transferir tecnologia. Entre eles, são citados os tipos de transferência de tecnologia, como por exemplo o *spin-off*, além das formas de T.T., dos modos e dos mecanismos usados para a viabilizar a transferência.

Diante disso, após verificar as características e os elementos de cada um dos modelos desenvolvidos por diferentes autores, é possível entender que, independente do modelo adotado, uma diretriz deverá ser seguida para que a transferência de tecnologia venha a ocorrer de maneira adequada, o que pode fazer com que o projeto de T.T. atinja o seu propósito e atenda às necessidades da empresa tomadora da tecnologia e/ou conhecimento.

Desta forma, para que o processo de T.T., e a implantação da nova tecnologia ocorram de maneira eficaz, é importante que a empresa receptora do *know-how* busque entender todas as etapas necessárias para transferir a tecnologia; também é preciso que essa companhia saiba qual o seu papel e a sua posição frente ao projeto de T.T., sabendo, inclusive, identificar o tipo de T.T., a forma de T.T. e o modo usado durante a transferência, pois a tecnologia e/ou conhecimento que está sendo transferido depende, de certo modo, da forma como esse processo está sendo feito e do envolvimento de ambas as partes, ou seja, de quem está fornecendo e de quem está recebendo a tecnologia. Veja as etapas na figura 15.

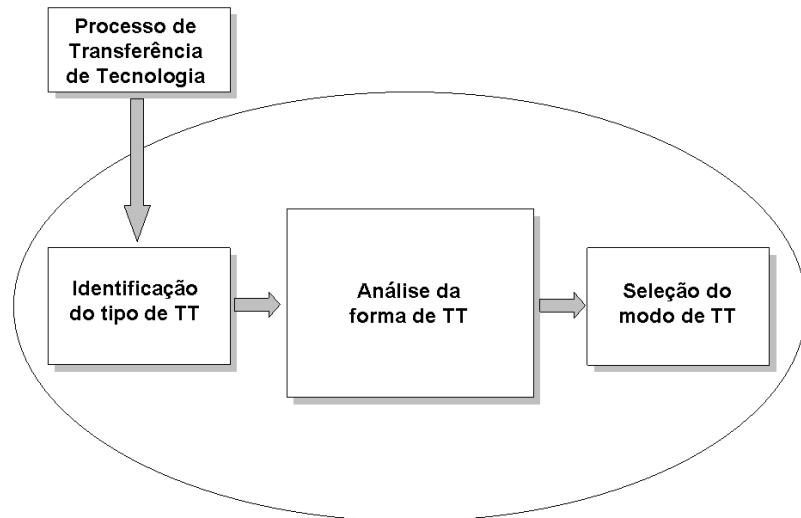


Figura 15 – Etapas para a transferência de tecnologia.

De acordo com a Figura 15, o primeiro passo, para colocar em prática o processo de transferência de tecnologia, é a identificação do tipo de T.T.; neste caso, a empresa deverá identificar se a sua atuação condiz com um dos três tipos: *Spin-off*, *Spin-on* e *Dual-use*:

- A empresa do tipo *Spin-off* tem uma característica de instituição pública, desenvolvendo a tecnologia na academia para divulgá-la e/ou aplicá-la no próprio meio (outros órgãos públicos) ou em empresas privadas;
- A empresa do tipo *Spin-on* tem característica de organização privada, onde é desenvolvida tecnologia para comercialização, transferindo-a para outras empresas privadas ou públicas;
- Já na empresa do tipo *Dual-use*, ocorrem as duas situações, e é nesse tipo que são firmadas a parcerias entre organizações públicas e privadas, repartindo inclusive os ganhos do co-desenvolvimento da tecnologia.

Em seguida, após a identificação do tipo de T.T., percebe-se a necessidade de se fazer uma análise da forma de T.T., sendo essa: passiva, ativa e semiativa:

- Entende-se que as empresas que se enquadram na forma passiva têm papel de receptoras, as quais adquirem a tecnologia para atender às

sus necessidades. Para isso, tem suporte por parte de quem desenvolveu a tecnologia, garantindo assim melhores resultados em relação ao seu uso;

- Empresas que se enquadram na forma ativa são responsáveis pelo desenvolvimento da tecnologia, tendo um papel de desenvolvedora. Para isso, possuem infraestrutura tecnológica para viabilizar a criação e desenvolvimento das novas tecnologias, as quais darão suporte a quem fez a aquisição da tecnologia durante e após a implantação, garantindo a sua manutenção;
- As empresas que se enquadram na forma semiativa possuem papel de agenciadoras, e têm como foco auxiliar uma parte interessada na escolha de uma determinada tecnologia e também no uso da mesma, buscando algo no mercado que possa atender às suas necessidades. Porém, também é de sua incumbência desenvolver a tecnologia para transferir para terceiros.

Logo após, é preciso selecionar o modo de T.T. que será utilizado no processo de transferência, tais como: licenciamento, cooperação em pesquisa, *turnkey*, *joint-venture*, investimentos estrangeiros diretos, aquisição de equipamentos e sistema de *franchising*. Neste caso, é preciso respeitar a característica de cada tipo de empreendimento e seus objetivos, para que, durante a fase de implantação, não venham a ocorrer problemas que possam prejudicar a execução do projeto.

Porém, é preciso lembrar que: “o grau de eficiência da transferência é, também, uma função de como a organização receptora considera a tecnologia, em relação à solução de suas necessidades e de como ela se encaixará no contexto da organização” (BRAGA, 2009, p. 128).

Sendo assim, com base nas etapas para a transferência de tecnologia (figura 15), acrescentam-se os mecanismos utilizados para tal, o que vai dar condições para que o processo de T.T. seja feito de modo eficaz por quem está transferindo tecnologia, conhecimento e/ou *know-how* técnico, podendo, assim, gerar resultados positivos. No que diz respeito aos mecanismos, encontram-se: treinamento, seminários, software, informações técnicas, intercâmbio de profissionais e comunicação oral e escrita.

Desta forma, pode-se chegar à proposta de procedimentos para transferência de tecnologia, conforme figura 16.

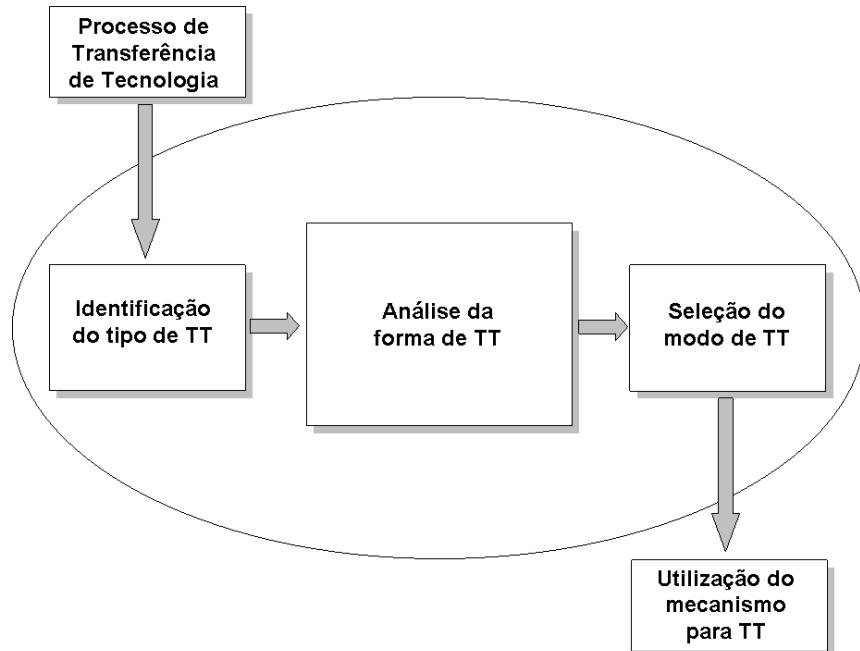


Figura 16 – Proposta de procedimentos para transferência de tecnologia.

A utilização e escolha do mecanismo para T.T. poderá impactar diretamente no sucesso da implantação do projeto de transferência de tecnologia, pois os seus resultados podem estar relacionados ao mecanismo escolhido, até mesmo por se tratar da disseminação do conhecimento adquirido.

É nesta etapa que a equipe e/ou tomador terá o primeiro contato direto com a tecnologia, por meio do mecanismo selecionado, sendo que ambos (desenvolvedor e receptor) deverão definir qual será o mecanismo para que ele possa contribuir com um melhor entendimento da tecnologia que se está adquirindo, ou seja, por meio de treinamento, seminários, software, informações técnicas, por meio de intercâmbio de profissionais ou através da comunicação oral e escrita. Desta forma, com a utilização do mecanismo para T.T. fecha-se o ciclo da proposta de procedimento para transferência de tecnologia.

4.1 APLICAÇÃO DOS ELEMENTOS DA PROPOSTA DE PROCEDIMENTO PARA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Para aplicação da proposta de procedimento para transferência de tecnologia, serão levados em consideração os elementos apresentados na figura 16.

Neste caso, a proposta de procedimento para transferência de tecnologia pode servir para direcionar uma empresa no processo de transferência de tecnologia, no que diz respeito a sua atuação e/ou papel, seguindo como referência a seguinte sequência: identificação dos tipos de T.T., análise das formas de T.T. seleção dos modos de T.T. e escolha dos mecanismos utilizados para T.T.. Também poderá ser usado para a classificação de empresas e de modelos de transferência de tecnologia já existentes, levando-se em consideração as suas características e/ou atuação, que serão enquadradas na proposta de procedimento para T.T.

Tomando como base esses elementos, e apenas para tornar a visualização mais prática, serão listados no quadro 5 todos os itens relacionados a cada um dos elementos, conforme segue:

Quadro 5 – Elementos da proposta de procedimento para transferência de tecnologia (T.T.)

TIPO T.T.	FORMA T.T.	MODO T.T.	MECANISMO T.T.
<i>Spin-off</i>	Passiva	Licenciamento	Treinamento
<i>Spin-on</i>	Ativa	Cooperação em pesquisas	Seminários
<i>Dual-use</i>	Semiativa	<i>Turnkey</i>	<i>Software</i>
		<i>Joint-venture</i>	Informações técnicas
		Invest. Estrangeiro	Intercâmbio de profissionais
		Aquisição de equipamentos	Comunicação oral e escrita
		Sistema de <i>franchising</i>	

Com base nos elementos (Quadro 5) e nas características apresentadas dos modelos de T.T. (Quadro 2), apresenta-se adiante um exemplo de aplicação da proposta de procedimento para transferência de tecnologia (Figura 16), onde será feita a classificação dos modelos de T.T. abordados neste estudo, quanto ao tipo de T.T., a forma de T.T., o modo de T.T. e o mecanismo utilizado para T.T. conforme quadro 6.

Quadro 6 – Classificação dos modelos de transferência de tecnologia seguindo como referência a proposta de procedimentos para transferência de tecnologia.

PROCEDIMENTOS PARA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA				
MODELOS	TIPO DE T.T.	FORMA DE T.T.	MODO DE T.T.	MECANISMO DE T.T.
Modelo 1 de Szulanski	Spin-on	Ativa	Turnkey	Treinamento
Modelo 2 de Sung e Gibson	Spin-on	Ativa	Cooperação em pesquisa	Informações técnicas
Modelo 3 de Rogers	Spin-on	Ativa	Licenciamento	Informações técnicas
Modelo 4 de Takahashi e Sacomano	Spin-on	Semi-ativa	Cooperação em pesquisa	Treinamento
Modelo 5 de Ivarsson e Gorscheck	Dual-use	Passiva	Cooperação em pesquisa	Seminários
Modelo 6 de Jarzemskis	Spin-off	Ativa	Joint-venture	Seminários
Modelo 7 de Choi	Spin-on	Passiva	Cooperação em pesquisa	Treinamento
Modelo 8 de Jagoda	Spin-on	Ativa	Turnkey	Treinamento
Modelo 9 de Elpida	Spin-off	Ativa	Cooperação em pesquisa; Joint-venture	Treinamento e informações técnicas

De acordo com o quadro 6, nota-se que é possível, por meio da proposta de procedimento para transferência de tecnologia, fazer uma classificação dos modelos existentes, podendo-se, inclusive, identificar alguns aspectos semelhantes entre os modelos disponíveis na literatura.

Com a classificação apresentada (quadro 6), percebe-se que alguns modelos possuem características semelhantes, principalmente quanto ao tipo de T.T. e a forma usada para T.T.. Sendo assim, nota-se que em seis dos nove modelos prevalece o tipo *spin-on*, cuja característica deste tipo de T.T. refere-se à tecnologia desenvolvida por uma empresa privada a fim de comercializá-la para outras organizações privadas ou públicas. Em relação à forma de T.T., a que mais apareceu foi a forma ativa, que possui um papel de desenvolvedora da tecnologia. No que diz respeito ao modo e o mecanismo utilizado para T.T., se destacou em cinco dos modelos apresentados a cooperação em pesquisa e o treinamento.

5. ESTUDO DOS CASOS

Nos últimos cinco anos pode-se perceber o surgimento de várias redes *frozen yogurt* no mercado. Atraídas possivelmente pelo clima tropical do Brasil, algumas dessas empresas trouxeram de outros países um produto diferente e que caiu no paladar do consumidor brasileiro, ganhando destaque com a rápida popularização e expansão do segmento.

Para entender melhor o funcionamento dessas redes, e como se dá o processo de transferência de tecnologia nas mesmas, foi feita uma entrevista com quatro franqueadoras do ramo de *frozen yogurt* atuantes no mercado brasileiro, conforme descrito no item 3.2 (coleta de dados) nas páginas 62 e 63 e apresentadas a seguir.

Empresa A

A empresa A foi criada e desenvolvida no Brasil e vem se destacando no cenário desde 2010, quando iniciou suas operações. O estado escolhido como ponto de partida para expandir o negócio foi São Paulo, onde por meio do sistema de *franchising* rapidamente conseguiu aumentar a quantidade de lojas/pdv's espalhadas em diversas localidades. Atualmente a rede atua em pontos comerciais localizados em *shopping centers* e lojas de rua, no formato quiosque e lojas, empregando aproximadamente 300 colaboradores.

Ao questionar sobre a adoção de algum modelo existente no mercado usado para a transferência de tecnologia, a empresa respondeu que o modelo foi desenvolvido pela própria rede, ou seja, referiu-se ao próprio método desenvolvido levando em conta a particularidade do negócio, informando ainda que a transferência é realizada em reuniões, informes e treinamentos. Ficou clara também, a partir dos comentários, a existência de um departamento de pesquisa onde o conhecimento é desenvolvido, passando a elaborar manuais para auxiliar os franqueados e mostrando-se sistematicamente organizado.

Quanto ao papel da rede no processo de transferência de tecnologia a empresa se identifica com o papel de desenvolvedor, enquadrando-se nas empresas que desenvolvem sua própria tecnologia. Contudo, deixou claro que também busca tecnologia já existente no mercado para aplicação e transferência.

No que diz respeito aos itens transferidos, foi apontado o *know-how* técnico, tecnologia, conhecimento do negócio, modelo de gestão e métodos e processos. Completa ainda ao dizer que a franqueadora transfere as fórmulas dos produtos e a metodologia de aplicação e de produção, fazendo inclusive um acompanhamento após a transferência.

Em relação ao tipo de transferência de tecnologia a rede diz-se enquadrada no tipo *spin-on*, em que a tecnologia é desenvolvida pela rede (organização privada) com propósito de comercializá-la e/ou aplicá-la em outras empresas/redes.

Sobre a forma de transferência de tecnologia, apontou a forma ativa, pois tem como responsabilidade verificar as possibilidades de utilização de uma determinada tecnologia e se ela atende às necessidades de mercado.

O modo utilizado pela companhia para transferência de tecnologia é o sistema de *franchising*, no qual concede para outra empresa/terceiro os direitos para se tornar um franqueado, passando a usar a marca, o produto, o projeto e a tecnologia dominada pela franqueadora, inclusive no que diz respeito aos equipamentos utilizados na confecção do produto.

Ao perguntar qual o mecanismo usado pela empresa para se transferir tecnologia, foram apontados os seguintes itens: treinamento, *software* e informações técnicas.

Por fim, ao ser questionada se o modo utilizado pela rede para transferir tecnologia era adequado, o representante da empresa entrevistado disse que sim, que o modo usado por eles é adequado, acrescentando ainda que sempre buscam melhorias e que o mecanismo adotado por eles é muito bom. Ele destacou que esse processo é muito relevante para o desenvolvimento sustentável de toda estrutura do negócio.

Dessa forma pode se chegar ao seguinte processo de transferência de tecnologia, conforme figura 17.

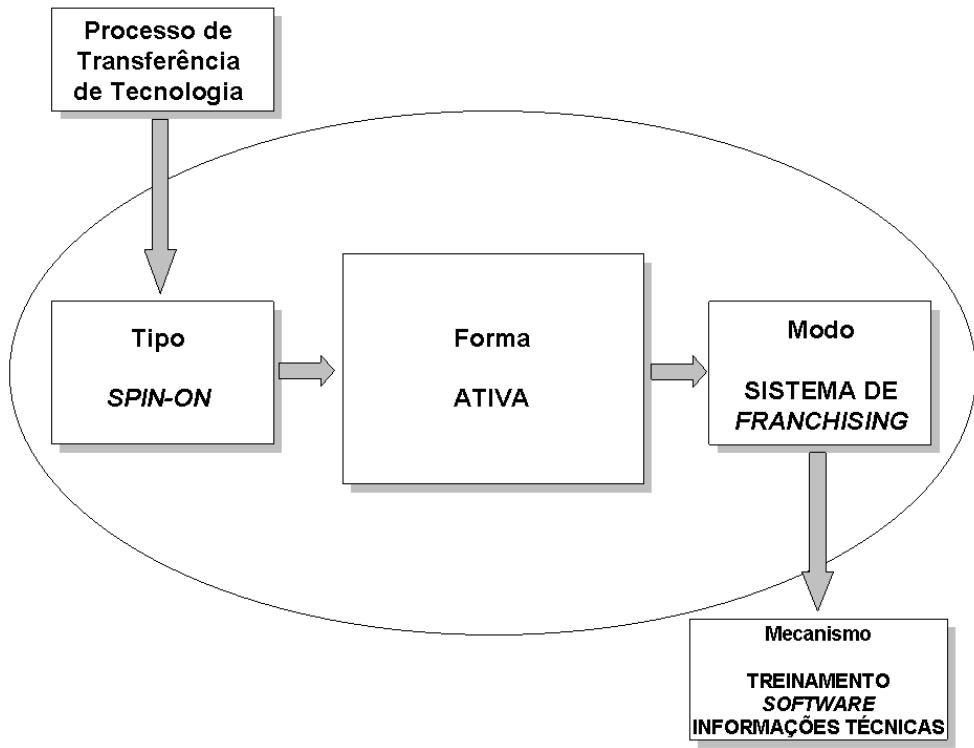


Figura 17 – Processo de transferência de tecnologia da empresa A, segundo proposta de procedimento para transferência de tecnologia apresentada.

Empresa B

A empresa B iniciou sua operação no estado do Rio de Janeiro em meados de 2008, e a partir desse momento passou a investir fortemente na expansão de seu negócio, ampliando rapidamente a sua atuação no mercado e se espalhando para várias localidades no Brasil. Sua presença está em diferentes pontos comerciais, tais como: lojas de rua, lojas em *shoppings* e centros comerciais, no formato *self-service*, quiosque e loja *box*. É possível destacar que atualmente a rede possui infraestrutura para atuar nos principais eventos do país, cujo propósito é divulgar cada vez mais a sua marca e seus produtos.

Ao ser questionada sobre a possível adoção de um modelo de transferência de tecnologia, a empresa afirmou que foi desenvolvido seu próprio modelo, devido às características do seu negócio. Para isso foi criado um centro de produção e distribuição (fábrica) para confeccionar e distribuir o insumo principal aos seus franqueados, protegendo, assim, a tecnologia e o *know-how* desenvolvido para sua confecção. Com base nessa resposta foi perguntado o que é transferido para a franquia. A resposta foi: é transferida a forma de misturar o produto. Também

apontou a transferidos de outros itens, tais como: fornecedores desenvolvidos e o processo de compra (nesse caso, o franqueado se compromete a comprar os produtos principais da própria fábrica da rede).

Em relação ao papel da franqueadora no processo de transferência de tecnologia, a empresa relata que possui um papel de desenvolvedora e apoiadora, na qual, por intermédio da franqueadora, é dado todo apoio no planejamento do negócio, na estruturação, na busca pelo ponto comercial, na parte de arquitetura e também na divulgação (*marketing*) e desenvolvimento de novos sabores.

Ao questionar sobre as máquinas e equipamentos, foi informado que as máquinas são de fornecedores homologados pela franqueadora. O franqueado faz a negociação e solicitação de manutenção quando necessário.

Também foi dito que após a transferência de tecnologia e do *know-how* do negócio é feito um acompanhamento mensal, tanto por parte da franqueadora, em relação aos indicadores de desempenho, quanto na própria loja por meio de uma equipe especializada, dando suporte na retaguarda, na parte administrativa e operacional.

No que diz respeito ao mecanismo utilizado pela rede para transferir a tecnologia, foi destacado o treinamento diretamente na loja do franqueado e na loja modelo. Para melhor entendimento desse processo, também é fornecido um manual de toda operação da loja.

Por fim o representante da empresa entrevistado disse acreditar que o seu modelo de transferência de tecnologia é adequado para o seu negócio.

Usando como referência as informações passadas pela empresa, chega-se ao processo de T.T. conforme figura 18.

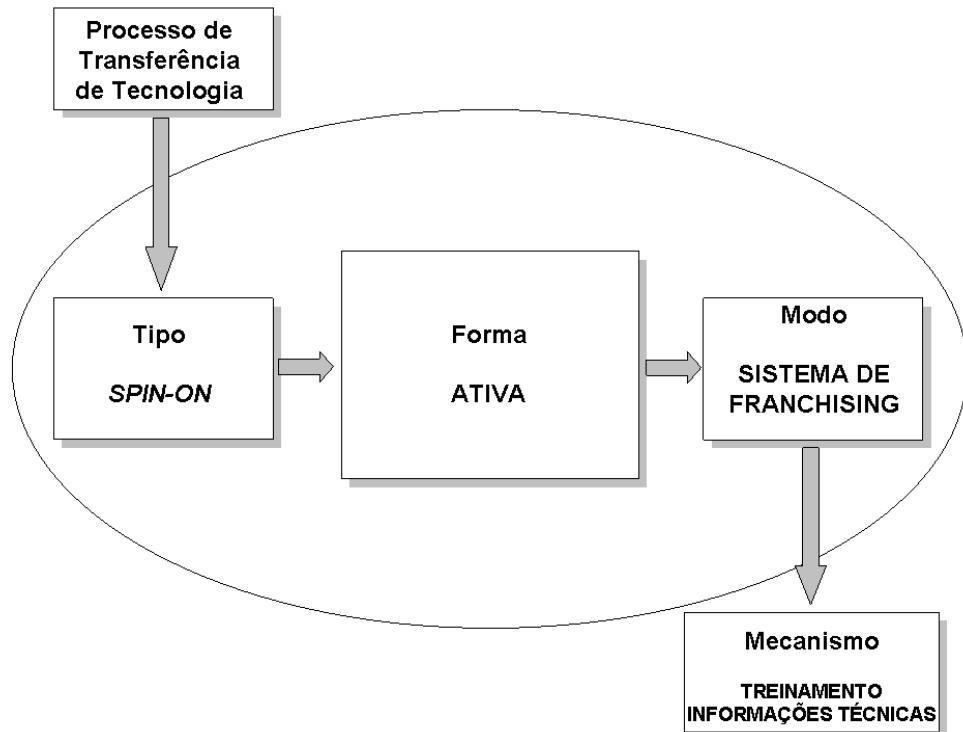


Figura 18 – Processo de transferência de tecnologia da empresa B, segundo proposta de procedimento para transferência de tecnologia apresentada.

Portanto, é possível afirmar que a empresa B possui uma característica do processo de transferência de tecnologia do tipo *spin-on*, em que uma empresa privada desenvolve a tecnologia a fim de comercializá-la para outras redes privadas; no que diz respeito à forma de T.T. enquadra-se na ativa, tendo responsabilidade direta no desenvolvimento da tecnologia, assumindo o papel de desenvolvedora. Quanto o modo usado para T.T., considera-se o sistema de *franchising*, cujos mecanismos de transferência são: treinamento e informações técnicas.

Empresa C

Iniciando suas operações em 2009 no estado de São Paulo, a empresa C trouxe dos EUA uma proposta de negócio para o Brasil, onde se tornou franqueadora *master* da marca, implantando aqui o sistema *self-service*, e logo ganhou destaque no mercado. Atualmente a marca está presente em pontos comerciais localizados em *shoppings* e centros comerciais, no formato loja e quiosque, ambos com sistema *self-service*.

No que diz respeito ao modelo de transferência de tecnologia, a rede informou que o seu modelo foi adaptado para o mercado brasileiro, trazendo algumas características básicas (padrão) da marca dos EUA. Nesse caso, no início da operação, teve apoio de uma consultoria especializada no assunto para desenvolver o material de apoio ao franqueado (manuais), porém, após a sua estruturação, passou a contar com uma equipe de profissionais para dar continuidade nesse trabalho. Em relação ao seu papel, a empresa C acredita assumir o de desenvolvedora da tecnologia.

Quando questionada sobre o que é transferido, a rede informou que, além das informações técnicas, também é passado ao franqueado como proceder na operação, a produção/confecção do produto, o padrão operacional da unidade, ações de *marketing*, etc.; ou seja, todo *know-how* do negócio. A rede também informou que possui um laboratório com condições básicas para desenvolvimento de novos sabores.

No que diz respeito às máquinas, elas são fornecidas por uma empresa terceira, que também presta serviços de manutenção. Na inauguração de uma nova unidade, ela encaminha um profissional para treinar os colaboradores e o franqueado no que se refere à montagem, desmontagem e operação das máquinas, fornecendo inclusive manual de operação.

O modo utilizado pela rede para transferência de tecnologia é o sistema de *franchising*, no qual o franqueado segue os padrões estabelecidos pela franqueadora. Quanto ao mecanismo usado para transferir a tecnologia, ela conta com treinamento dos colaboradores e também do franqueado em lojas modelos. Também faz parte desse processo os manuais que são entregues aos franqueados, contendo informações técnicas, operacionais da loja, de implantação, de gestão administrativa e de *marketing*. Para viabilizar esse processo também é encaminhada na operação da loja uma equipe especializada para dar apoio na abertura, inauguração e operação da loja durante alguns dias.

Após a abertura da loja e transferência do *know-how*, é feito um acompanhamento nas unidades por um profissional especializado na operação.

Por fim, a rede acredita que seu modelo de T.T. é adequado, porém ressalta que é importante melhorá-lo sempre que necessário, e faz isso de maneira contínua, buscando em todo momento trazer inovações, seja na gestão ou operação do negócio.

Levando em consideração as informações apresentadas, a empresa pode ser classificada conforme mostrado na figura 19.

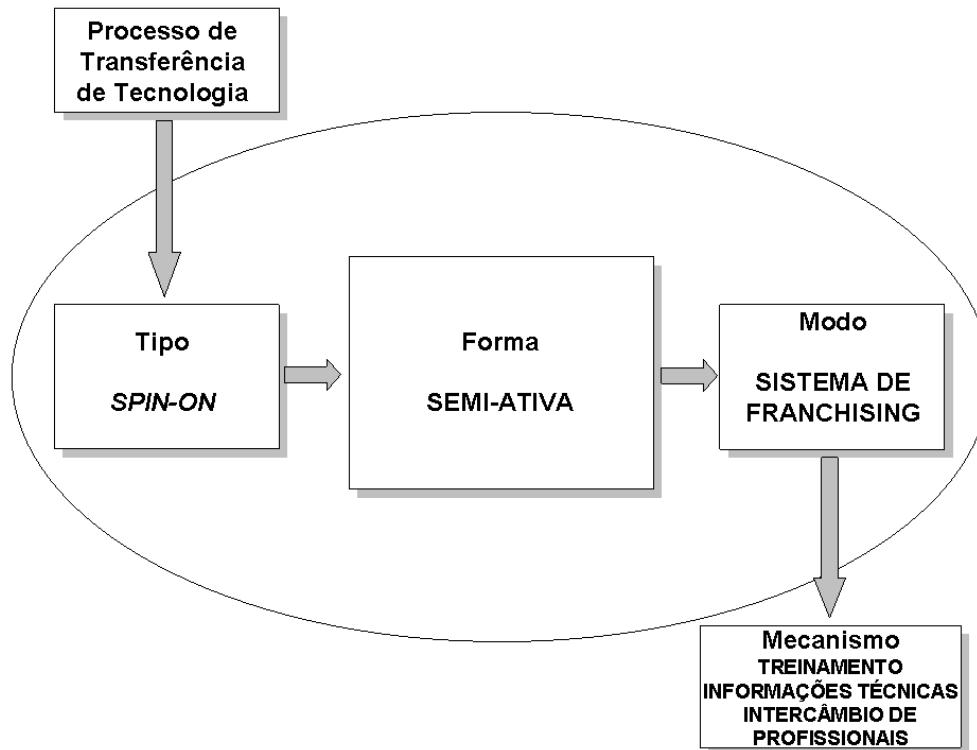


Figura 19 – Processo de transferência de tecnologia da empresa C, segundo proposta de procedimento para transferência de tecnologia apresentada. Elaborada pelo próprio autor.

Conforme exposto acima, a empresa C tem uma característica *spin-on*, cujo objetivo é comercializar a tecnologia desenvolvida. Quanto à forma, enquadra-se na semiativa devido a algumas particularidades da empresa. Possui o papel de agenciadora, auxiliando no uso de uma tecnologia desenvolvida por outra empresa (no caso, a rede dos EUA) e de desenvolvedora, pois também tem como foco desenvolver novas tecnologias e *know-how* técnico. Para transferir a tecnologia, usa como mecanismo os seguintes itens: treinamento, informações técnicas e intercâmbio de profissionais.

Empresa D

Embora a empresa D seja brasileira, a ideia do negócio foi trazida dos EUA, onde as iogurterias já são bastante populares. Criada em 2009, sediou-se em Curitiba, no estado do Paraná, onde iniciou sua operação. Hoje a rede está presente

em várias localidades, atuando em *shoppings*, ruas e galerias, no formato de loja, quiosque e balcão. A rede também tem como objetivo ampliar sua atuação em outros países, onde esse processo já foi iniciado, com a abertura de lojas no Paraguai e na Colômbia.

Ao perguntar se a empresa adota algum modelo específico (já existente no mercado) de transferência de tecnologia, seu representante disse que não adota, pois desenvolveu seu próprio método, dispondo de uma fábrica para produzir os alimentos (*mix*) para distribuir às lojas da rede. Dessa forma, o produto já vai pronto, cabendo a cada unidade fazer a sua mistura, adicionando a matéria prima básica. Assim fica estabelecido em contrato que as unidades franqueadas só poderão comprar os produtos desenvolvidos pela fábrica da rede, salvo os itens que não fazem parte da sua atividade fim, por exemplo, alguns *toppings* (coberturas).

Quanto ao seu papel, a rede assume o de desenvolvedora, pois todos os produtos são desenvolvidos por ela, assim como o formado de operação das unidades da rede; nesse caso, é transferido para o licenciado o *know-how* do negócio, bem como os métodos e processos necessários para operação de uma loja da rede, garantindo assim o padrão estabelecido.

Sobre o modo de T.T. a companhia informou que hoje trabalha com o sistema de licenciamento e não mais o de *franchising*, isentando os seus licenciados de taxas mensais, como taxa de propaganda e taxa de *royalties*. Nesse caso, o licenciado paga um valor fixo que dá direito a usar por quatro anos a marca, a tecnologia desenvolvida pela rede e a aquisição dos produtos da marca.

O mecanismo usado pela empresa para transferir tecnologia é o treinamento. As informações técnicas são passada por meio de manuais, sendo esses: manual de implantação e aplicação da marca, manual operacional dos colaboradores com informações dos produtos, manual de boas práticas, manual de montagem e desmontagem das máquinas, manual de preparação do *buffet*, etc. Nesse sentido, a empresa acredita que o mecanismo usado por ela para transferir tecnologia é adequado ao seu negócio.

A rede ainda ressaltou que é feito um acompanhamento diário das lojas licenciadas, pois os pedidos das mercadorias são concentrados na sede.

Em relação às máquinas, afirmou que elas são fornecidas por uma empresa homologada, que também é responsável por prestar manutenção em todas as lojas da rede.

Com base nessas informações, fica caracterizada na figura 20 a classificação dessa rede.

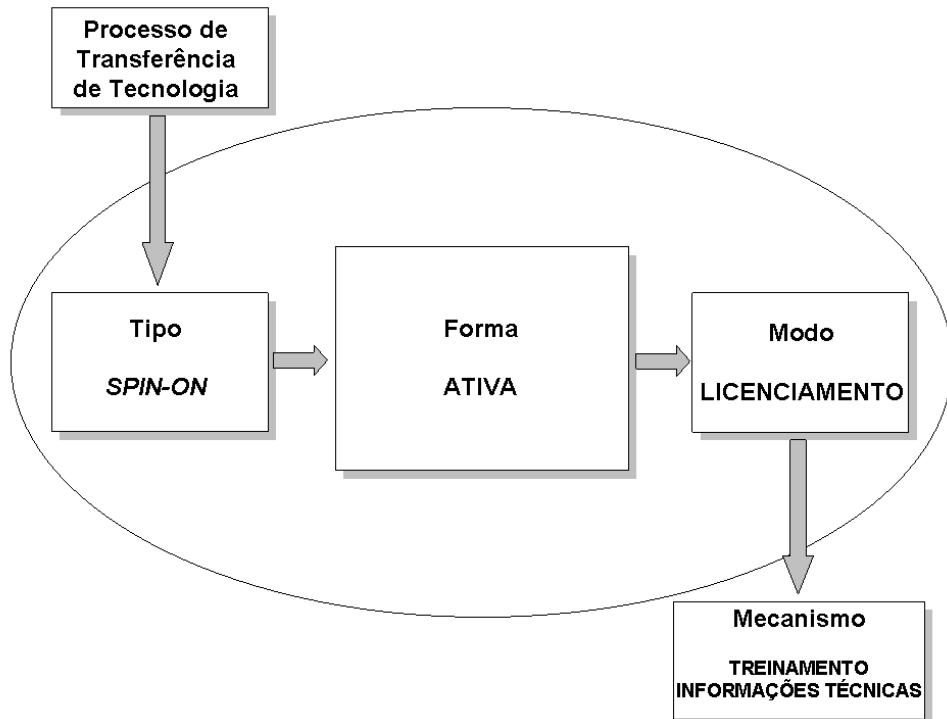


Figura 20 – Processo de transferência de tecnologia da empresa D, segundo proposta de procedimento para transferência de tecnologia apresentada.

De acordo com as informações obtidas pela empresa D, fica evidente que a seu tipo de T.T. é o *spin-on*, cujo propósito é a comercialização da tecnologia e do *know-how* aos licenciados. Em relação à forma, a rede assume um papel de desenvolvedora, pois sua atuação é ativa. O modo de T.T. usado pela organização é o licenciamento, e o mecanismo para transferir a tecnologia aos licenciados é o treinamento; as informações técnicas são transmitidas por meio dos manuais de operação.

6. ANÁLISE DOS ESTUDOS DE CASOS

Ao analisar as informações colhidas, fica evidente que as empresas do ramo *frozen yogurt* não adotam um modelo já existente na literatura, e sim, desenvolvem seu próprio método para transferir o *know-how* para os franqueados, levando em consideração as suas particularidades.

Em função das diferentes formas de transferência de tecnologia, da quantidade de modelos existentes e com base na literatura abordada, foi proposto um novo procedimento para transferir tecnologia e/ou conhecimento (ver figura 16) e, com base nos elementos dessa proposta (figura 21), verificou-se como esse processo pode se encaixar nas redes.

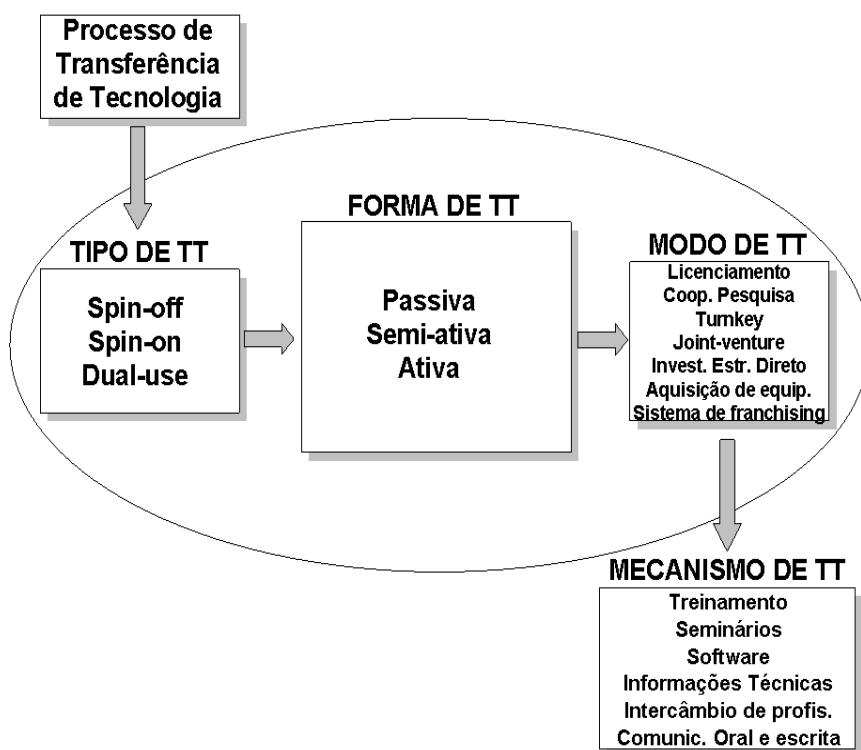


Figura 21 – Proposta de procedimento para transferência de tecnologia.

Sendo assim, esse procedimento veio a contribuir com a classificação das redes seguindo os elementos da proposta para T.T., o que também possibilitou fazer uma comparação dos modelos desenvolvidos pelas iogurterias pesquisadas (quadro 7).

Quadro 7 – Classificação e comparação dos elementos do processo de transferência de tecnologia entre as empresas pesquisadas.

	EMPRESAS PESQUISADAS			
ELEMENTOS	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C	EMPRESA D
TIPO DE T.T.	Spin-on	Spin-on	Spin-on	Spin-on
FORMA DE T.T.	Ativa	Ativa	Semi-ativa	Ativa
MODO DE T.T.	Sistema de <i>Franchising</i>	Sistema de <i>Franchising</i>	Sistema de <i>Franchising</i>	Licenciamento
MECANISMO DE T.T.	Treinamento Informações técnicas Software	Treinamento Informações técnicas	Treinamento Informações técnicas Intercâmbio de profissionais	Treinamento Informações técnicas Software

Conforme o exposto, é possível dizer que todas as empresas pesquisadas seguem a característica do tipo *spin-on* para transferir seu *know-how* para terceiros; desse modo, mostram que o seu foco principal é desenvolver para comercializar. Em relação à forma de T.T., as empresas A, B e D adotam uma postura mais ativa, assumindo um papel de desenvolvedora da tecnologia; já a empresa C, embora também tenha um foco voltado para o desenvolvimento, por vezes atua como agenciadora da tecnologia, pois ela usa a tecnologia desenvolvida em outro país para repassar para as franquias.

Quanto ao modo usado no processo de transferência de tecnologia, considera-se para as empresas A, B e C o sistema de *franchising*, cujo propósito é a rápida expansão por meio de lojas franqueadas, tendo como resultado a ampliação da sua atuação no mercado, bem como o recebimento de taxas, entre elas, *royalties*, taxa de franquia e fundo de propaganda. Porém, a empresa D optou pelo modo de licenciamento, em que o licenciado obtém uma licença para uso da marca, da tecnologia e do sistema de compra diretamente da fábrica da rede, no qual é isento de taxas apontadas anteriormente (utilizadas pelas outras empresas), pagando somente pela aquisição da licença.

No que diz respeito ao mecanismo utilizado para transferir tecnologia entre as empresas, todas elas adotam o treinamento (normalmente em loja/escola modelo) e as informações técnicas, que são repassadas via manual do franqueado/licenciado, contendo o que é necessário para garantir uma boa operação da loja. Ainda sobre

esse item, a empresa A afirma utilizar também o *software* para transferir a tecnologia desenvolvida por ela, e a empresa C utiliza, além dos itens citados, o intercâmbio de profissionais, cedendo ao franqueado uma equipe especializada para inaugurar e acompanhar a operação durante determinado tempo.

Sendo assim, pode-se dizer que, basicamente, a maioria das redes segue o mesmo procedimento para transferir tecnologia.

7. CONCLUSÃO

O trabalho em questão tratou como foco principal a formulação de uma proposta de procedimento para transferência de tecnologia que pudesse servir de referência para as franqueadoras do segmento de *frozen yogurt*.

Para alcançar esse objetivo, foi feita uma revisão bibliográfica e, por meio dela, foi possível notar as diferentes formas de transferência de tecnologia, principalmente após a verificação dos exemplos de modelos de T.T., permitindo, inclusive, observar as características básicas de cada um deles e suas variadas aplicações e abordagens.

Levando em consideração esses modelos, e com base nas suas características, a proposta de procedimento de transferência de tecnologia foi estruturada mostrando quatro elementos fundamentais para se transferir tecnologia, a saber: o tipo de transferência de tecnologia, a forma utilizada para transferir tecnologia, o modo usado no processo de transferência e a escolha dos mecanismos para se transferir tecnologia.

A aplicação e contribuição dessa proposta estão direcionadas para o setor de franquias, cuja transferência de tecnologia entre franqueadoras e franqueados é frequente. Por meio do procedimento proposto é possível classificar a empresa tanto em relação a sua atuação no processo de transferência de tecnologia, quanto ao papel que a franqueadora exerce nesse tipo de negócio.

Além disso, a proposta aqui apresentada traz boas contribuições para a aplicação da transferência de tecnologia no setor, seguindo como referência para as redes os elementos destacados no procedimento em questão, o que permite que a transferência seja efetuada de maneira eficaz.

Em relação ao estudo dos casos, verificou-se como se dá o processo de transferência de tecnologia e de que maneira as franqueadoras de *frozen yogurt* transferem tecnologia aos seus franqueados. Notou-se também que essas redes desenvolveram seus próprios modelos, tornando-os padrão para transferir tecnologia entre a franqueadora e o franqueados, deixando evidente que não aderem nenhum modelo existente na literatura.

A análise dos estudos de casos mostrou que todas as redes pesquisadas seguem o mesmo tipo de transferência de tecnologia, o *spin-on*, o que faz questionar se existem, nesse ramo, empresas com características semelhantes aos

outros tipos *spin-off* e *dual-use*; caso contrário, esses podem ser considerados como elementos irrelevantes para o segmento. Desse modo, esse pode ser considerado como fator limitador do trabalho pelo fato das redes se enquadrarem em apenas um tipo de T.T., o spion-on.

Quanto aos demais itens, todos mostraram variações quanto a sua forma de T.T. e em relação aos modos de T.T. e mecanismos, mostrando que a aplicação do procedimento proposto é relevante por contribuir com informações importantes para o estudo das redes de *frozen yogurt*.

Por mais que as franqueadoras pesquisadas desenvolvam seus próprios modelos de transferência de tecnologia, os elementos contidos neles apresentam semelhanças com o procedimento proposto neste estudo.

Diante disso, finaliza-se esta pesquisa deixando aberta a proposta de procedimentos para transferência de tecnologia para novas pesquisas e aplicações, podendo ser adotada, inclusive, por franqueados das redes de *frozen yogurt* pesquisadas ou por franquias de outros segmentos para que seja possível fazer comparações em relação a sua aplicabilidade.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACEVEDO, Claudia Rosa; NOHARA, Jouliana Jordan. **Monografia no curso de Administração: Guia completo de conteúdo e forma.** São Paulo: Ed. Atlas, 2006.
- AGORA, Franquia. Raio-X inédito das franquias de Frozen Yogurt. **Portal Franquia Agora**, out. 2011. Disponível em: <<http://www.franquiaagora.com.br/noticias/566/raio-x-inedito-das-franquias-de-frozen-yogurt>>. Acesso em: 29 jun. 2012.
- ALIMENTOS, Brasil. O setor de Frozen Yogurt é o que mais cresce no Brasil. **Portal da Revista Online Brasil Alimentos**, mar. 2011. Disponível em: <<http://www.brasilalimentos.com.br/neg%C3%B3cios/2011/o-setor-de-frozen-yogurt-%C3%A9-o-que-mais-cresce-no-brasil>>. Acesso em: 23 mai. 2011.
- BARBOSA, Denis Borges. O comércio de tecnologia: aspectos jurídicos – transferência, licença e know-how. 1988. [85 f. **Dissertação** (Mestrado)], 1988.
- BRAGA, Edi Jr.; PIO, Marcello; ANTUNES, Adelaide. O processo de transferência de tecnologia na indústria têxtil. **Journal of Technology Management & Innovation**. v. 4, [n.--], p. 125-133, 2009.
- CID, Thiago. Novas Franquias. **Revista Pequenas Empresas & Grandes Negócios**, São Paulo, n. 266, p. 74-90, mar. 2011.
- CHOI, Hee Jun. Technology Transfer Issues and a New Technology transfer model. **The Journal of Technology Studies**. [v.--, n.--] p. 49-57, 2009.
- CRIBB, André Yves. Determinantes da transferência de tecnologia na agroindústria brasileira de alimentos: Identificação e caracterização. **Journal of Technology Management & Innovation**. v. 4, n. 3, p. 89-100, set. 2009.
- DAVIDOVITSCH, Lia; CALDAS, Luiz Fernando; SILVA, Jorge Ferreira. Estruturação das redes de fast food: um estudo empírico sobre os antecedentes do franchising e suas implicações sobre o desempenho das firmas. **Revista Administração**, São Paulo, vol. 44, n. 4, p. 299-312, out./Nov./dez., 2009.
- ELPIDA, Samara; GALANAKIS, Kostas; BAKOUROS, Ioannis; PLATIAS, Spiros. The Spin-off Chain. **Journal of Technology Management & Innovation**: v. 5, [n.--], p. 51-68, 2010.

ETZKOWITZ, Henry; GUPTA, Namrata. The gender revolution in science and technology. **Journal of International Affairs**. v. 64, n. 1, p. 83-100, 2010.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Mini Aurélio Século XXI Escolar: O minidicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001. Edição especial para o FNDE/PNLD 2001.

FRANQUIAS: O setor de Frozen Yogurt é o que mais cresce no Brasil. **Revista Online Brasil Alimentos**, 24 mar. 2011. Disponível em: <<http://www.brasilalimentos.com.br/negocios/2011/o-setor-de-frozen-yogurt-%C3%A9-o-que-mais-cresce-no-brasil>>. Acesso em: 23 mai. 2011.

FRUG FROZEN YOGURT. Disponível em: <<http://www.frug.com.br>>. Acesso em: 22 jul. 2012.

HARMAN, Grant. Australian university research commercialization: perceptions of technology transfer specialist and science and technology academics. **Journal of Higher Education Policy and Management**. Vol. 32, n. 1, p. 69-83, 2010.

HEMAIS, Carlos A.; BARROS, Enrique M.; ROSA, Elizabeth O. R. Contratos de transferência tecnológica: Um estudo sobre aquisição de tecnologia em Polímeros no Brasil. **Polímeros: Ciência e Tecnologia**. v.14, n. 4, p. 242-250, 2004.

IVARSSON, Martin; GORSCHEK, Tony. Technology transfer decision support in requirements engineering research: a systematic review of REj (Requirements Engineering Journal). **Requirements Engineering** – v.14, p. 155-175, 2009.

IWAKURA, Mariana. Uma relação tão delicada. **Revista Pequenas Empresas & Grandes Negócios**, São Paulo, n. 255, p. 88-90, abr. 2010.

JAGODA, Kalinga; MAHESHWARI, Bharat; LONSETH, Robert. Key issues in managing technology transfer projects: experiences from a Canadian SME. **Management Decision**. v. 48, n. 3, p. 366 -382, 2010.

JARZEMSKIS, Andrius; MARKVENAS, Renatas; JARZEMSKIS, Vytautas; SAMOSKA, Mindaugas. Research of technology transfer problems in Lithuania. **8th International Conference “Reliability and Statistics in Transportation and Communication”**, p. 123-128, 2008.

KIDDER, Louise H. (org.). **Método de pesquisa nas relações sociais: delineamentos de pesquisas**. São Paulo: EPU, 1987.

- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.
- LONSETH, R. J.; Lonseth, A. A; Jagoda, K. (2009). Efficacious Management of Technology Transfer Projects: Lessons from a Canadian Case. **Anais POMS – Annual Conference**.
- MACHADO, Hilka Vier; ESPINHA, Pedro Guena. Empreendedorismo e franchising: uma combinação que garante a sobrevivência? **Revista de Administração Mackenzie (RAM)**, v. 11, n. 4, p. 131-153, Jul./Ago. 2010.
- MARTINS, Washington Luiz da Silva; OGLIARI, André; DIAS, Acires. Requisitos para sistematização do planejamento para a transferência de tecnologia no processo de projeto de produtos. **Revista Gestão Industrial**, v. 07, n. 02, p. 01-23, 2011.
- MIRANDA, Antonio; SIMEÃO, Elmira. Transferência de informação e transferência de tecnologia no modelo de comunicação extensiva: A babel.com. **Información, Cultura Y Sociedad**. n. 10, p. 27-40, 2004.
- OLAZARAN, Mikel; ALBIZU, Eneka; OTERO, Beatriz. Technology transfer between technology centres and SMEs: Evidence from the Basque Country. **European Planning Studies** – v. 12, n. 3, Mar. 2009.
- OLIVEIRA, Maria Cristina Guimarães. O papel da informação no processo de transferência de tecnologia industrial. **Informação & Sociedade**. v. 2, n. 1, p. 21-28, jan./dez. 1992.
- OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica: Projetos de pesquisas, TGI, TCC, Monografias, Dissertações e Teses**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.
- PICININ, Claudia Tânia; KOVALESKI, João Luiz; PEDROSO, Bruno. Abordagem sobre gestão de transferência de tecnologia: **Revista de Engenharia e Tecnologia**. v. 3, n. 1, p. 81-89, abr. 2011.
- PILLEGGI, Marcus Vinicius. Franquia internacional de frozen yogurt chega ao Brasil. **Revista Pequenas Empresas & Grandes Negócios**, dez. 2009. Disponível em: <<http://revistapegn.globo.com/Revista/Common/0,,EMI108640-17180,00-FRANQUIA+INTERNACIONAL+DE+FROZEN+YOGURT+CHEGA+AO+BRASIL.htm>>. Acesso em: 18 jun. 2011.

PÓVOA, Luciano Martins Costa; RAPINI, Márcia Siqueira. Technology transfer from universities and public research institutes to firms in Brazil: what is transferred and how the transfer is carried out. **Science and Public Policy**. p. 147-159, 2010.

PRYSTHON, Cecília; SCHMIDT, Susana. Experiência do Leaal/UFPE na produção e transferência de tecnologia: **Ciência da Informação**. v. 31, n. 1, p. 84-90, Jan./abr. 2002.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França. **Tecnologia da informação: Aplicada a sistemas de informação empresariais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ROGERS, Everett M.; TAKEGAMI, Shiro; YIN, Jing. Lessons learned about technology transfer. **Technovation**. p. 253-261, 2000.

SANDERS, Carrie B.; MILLER, Fiona Alice. Reframing norms: boundary maintenance and partial accommodations in the work of academic technology transfer. **Science and Public Policy**. p. 689-701, nov. 2010.

SERVICE, Food. Franquias. **Revista O Empreendedor Food Service**, São Paulo, n. 7, p. 14-15, 2012.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 21 ed., São Paulo: Cortes (2000).

SUNG, T. K.; GIBSON, D. V. Knowledge and technology transfer: key factors and levels: **Proceedings of 4th International Conference on Technology Policy and Innovation**. p. 4.4.1 – 4.4.9, 2000.

SZULANSKI, Gabriel. The process of knowledge transfer: A Diachronic Analysis of Stickiness. **Organizational Behavior and Human Decision**. v. 82, n. 1, p. 9-27, may. 2000.

TAKAHASHI, Vânia Passarini. Transferência de conhecimento tecnológico: estudo de múltiplos casos na indústria farmacêutica. **Gestão & Produção**. v. 12, n. 2, p. 255-269, ago. 2005.

TAKAHASHI, Vânia Passarini; SACOMANO, José Benedito. Proposta de um modelo conceitual para análise do sucesso de projetos de transferência de tecnologia: estudo em empresas farmacêuticas: **Gestão & Produção**. v. 9, n. 2, p. 181-200, ago. 2002.

TAMBUNAN, Tulus. Transfer of technology to and technology diffusion among non – farm small and medium enterprises in Indonesia. **Knowledge, Technology and Policy.** p. 243-258, 2007.

THATHAGURT. Disponível em: <<http://www.thathagurt.com.br>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

TOLEDO, Geraldo Luciano, PROENÇA, Cristina. Fatores críticos de sucesso da franquia: uma análise sob a óptica de ex-franqueados no município de São Paulo: **Caderno de Pesquisa em Administração.** v. 12, n. 1, p. 43-53, Jan/Mar. 2005.

TUTTI FRUTTI FROZEN YOGURT. Disponível em: <<http://www.tfyogurt.com.br>>. Acesso em: 22 jul. 2012.

YOFORIA FROZEN YOGURT. Disponível em: <<http://www.yoforia.com.br>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

YOGENFRÜZ. Disponível em: <<http://www.yogenfruz.com.br>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

YOGGI. Disponível em: <<http://www.yoggi.com.br>>. Acesso em: 21 jul. 2012.

YOGOBERRY. Disponível em: <<http://www.yogoberry.com.br>>. Acesso em: 21 jul. 2012.

YOGOFRESH. Disponível em: <<http://www.yogofresh.com.br>>. Acesso em: 22 jul. 2012.

YOGOOTHIES. Disponível em: <<http://www.yogoothies.com.br>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

YOGULAND. Disponível em: <<http://www.yoguland.com.br>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

ZUINI, Priscila. Cases de Sucesso: Yogoberry acertou ao apostar em um novo mercado no Brasil. **Portal da Revista Exame PME**, 26 mai. 2010. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/pme/cases-de-sucesso/noticias/yogoberry-acertou-ao-apostar-novo-mercado-brasil-563680>. Acesso em: 26 abr. 2011.