

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO**

LAÍS SANTANA VIANA

**PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA ENTRE UNIVERSIDADE-
EMPRESA NO BRASIL**

Ilhéus - Bahia

2018

LAÍS SANTANA VIANA

**PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA ENTRE UNIVERSIDADE-
EMPRESA NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação da Universidade Estadual de Santa Cruz, como requisito para a obtenção de título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Pereira da Cruz

**Ilhéus - Bahia
2018**

V614 Viana, Laís Santana.
Processo de transferência de tecnologia entre
Universidade-Empresa no Brasil / Laís Santana Viana.
– Ilhéus, BA: UESC, 2018.
64 f. : il.

Orientador: Gustavo Pereira da Cruz.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual
de Santa Cruz. Programa de Pós-Graduação em
Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia
para a Inovação.
Inclui referências.

1. Propriedade intelectual. 2. Inovações tecnológi-
cas. 3. Transferência de tecnologia. 4. Marca de pro-
dutos. 5. Cervejas. I. Título.

CDD 346.048

AGRADECIMENTOS

A Deus pela vida, por iluminar meus caminhos e me proporcionar forças e fé para perseverar por tudo na minha vida.

A meu orientador, Dr. Gustavo Pereira da Cruz, por ter aceitado me orientar e principalmente por ter me deixado livre para escolher o tema que gostaria de desenvolver no mestrado. Obrigada pela paciência, pelo incentivo e por sempre estar disponível para esclarecer minhas dúvidas, ouvir minhas sugestões e colaborar para que esse sonho se tornasse possível.

In memoriam a minha amada mãe, Odalice Santana, por ser o meu maior exemplo de perseverança e honestidade, devo tudo que sou hoje a você mãe. Obrigada por ter abdicado dos seus sonhos para investir nos meus estudos, por ter me oferecido condições de chegar até aqui hoje e por sempre ter colocado a minha educação como prioridade. Você foi e sempre será meu maior exemplo e meu maior orgulho como mãe e mulher. Sei que em outro plano você estará muito orgulhosa de mim hoje. A você o meu eterno muito obrigada.

A meu esposo, Daniel Lima, por despertar em mim o desejo de seguir na carreira acadêmica e por sempre, sempre me incentivar a estudar mais e mais e nunca desistir. Você é meu exemplo de resiliência, sempre me mostrando que somos capazes de alcançar o que quisermos na vida. Obrigada por acreditar no meu potencial, pelo apoio, pela compreensão nos momentos que precisei estar ausente e ainda por nunca desistir de me incentivar.

A minha família e aos meus amigos pelo apoio incondicional e incentivos de sempre.

A Professor, Dr. Gesil Amarante, por ter me incentivado no tempo que trabalhei no NIT UESC a fazer o mestrado e por ter me concedido oportunidade de entrar no mundo da inovação. Obrigada pelo seu apoio.

Aos colegas e professores da primeira turma do PROFNIT UESC, por sermos os primeiros a embarcar nesse novo mestrado mesmo com as adversidades e sobemos ajudar uns aos outros a completar essa jornada.

PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA ENTRE UNIVERSIDADE-EMPRESA NO BRASIL

RESUMO

Uma das formas de propiciar inovação no Brasil é através da interação universidade-empresa, em que a universidade realiza a transferência de tecnologia das suas invenções para o mercado. A gestão da inovação nas empresas deve estar pautada principalmente no processo de transferência de tecnologia estabelecida mediante interações e cooperações ocorridas entre organizações pertencentes à cadeia produtiva e universidades. Entretanto, uma das principais dificuldades enfrentadas pelas universidades refere-se à transferência de tecnologia e licenciamento. Considerando que a inovação é fonte de desenvolvimento tecnológico e econômico e que as universidades no Brasil assumem um novo papel na produção, utilização, aplicação e exploração dos resultados de pesquisa, a pesquisa teve como objetivo estudar o processo de inovação e transferência de tecnologia da universidade para empresa e foi desenvolvida em duas vertentes. A primeira vertente o estudo da transferência de tecnologia entre universidade-empresa no Brasil, e a segunda vertente um estudo sobre o design das marcas das microcervejarias da América do Sul, buscando averiguar os principais elementos utilizados nas marcas, bem como correlacionar com as marcas brasileiras. A metodologia utilizada na primeira vertente foi a revisão da bibliografia relacionada à inovação e transferência de tecnologia em fontes primárias e secundárias, sendo observado que a TT entre universidade-empresa está em estágio embrionário no Brasil e os resultados da pesquisa acadêmica não estão sendo absorvidos de forma efetiva pelas empresas. Para segunda vertente a realização de estudo exploratório descritivo, com abordagem quantitativa, sendo notado que as marcas de cervejas artesanais na sua maioria são no idioma inglês e na cor preta, com design baseado em aspectos geográficos e culturais, assim como utilizam ícones agregados ao malte e lúpulo.

Palavras-Chaves: inovação; propriedade intelectual; transferência de tecnologia; marcas; microcervejaria.

PROCESS OF TECHNOLOGY TRANSFER BETWEEN UNIVERSITY-INDUSTRY IN BRAZIL

ABSTRACT

The best way to foster the Brazilian innovation is through university-industry interaction, in which the university carries out the transfer of technology from research outcome to the market. The management of industries innovation must be based mainly on the process of technology transfer established through interactions and cooperation between organizations belonging to the productive chain and universities. However, one of the major difficulties facing universities is technology transfer and licensing. Considering that innovation is a source of technological and economic development, the universities in Brazil assume a new role in the production, use, application and exploitation of research results, the research aimed to study the process of innovation and technology transfer of the university for enterprise and was developed in two strands. The first aspect is the study of the transfer of technology between university-industries Brazil, and the second aspect is a study on the design of microbrewery brands in South America, seeking to ascertain the main elements used in the brands, as well as correlate with the Brazilian brands. The methodology used in the first part was the revision of the bibliography related to innovation and technology transfer in primary and secondary sources, being it should be noted that the TT between university-industry is in an embryonic stage in Brazil and the academic research outcomes are not being absorbed in an effective way by the industries. For the second part the exploratory study of descriptive, quantitative approach, it should be noted that the brands of craft beers are mostly in the English language and in black color, with design based on geographical and cultural aspects, as well as using icons added malt and hops.

Keywords: innovation; intellectual property; technology transfer; brands; microbrewery.

Sumário

CAPÍTULO 1.....	8
1. APRESENTAÇÃO DO TEMA	8
1.1 Justificativa	14
2. OBJETIVOS.....	16
2.1 Objetivo Geral.....	16
2.2 Objetivos Específicos.....	16
3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO	16
4. ALCANCES E LIMITAÇÕES.....	19
CAPÍTULO 2.....	22
2.1 Patents go to the market? university-industry technology transfer from a brazilian perspective.....	22
CAPÍTULO 3.....	42
3.1 Design de Marcas de Microcervejarias da América Do Sul: uma análise quantitativa	42
CAPÍTULO 4.....	59
4.1 CONCLUSÃO GERAL.....	59
REFERÊNCIAS	61

CAPÍTULO 1

1.APRESENTAÇÃO DO TEMA

O papel da universidade tornou-se muito dinâmico e desafiador nas últimas três décadas espera-se que com isso as universidades assumam um papel mais ativo no desenvolvimento econômico regional e nacional (PIIRAINEN et al., 2016). Nesse contexto, a inovação tem papel decisivo para o desenvolvimento tecnológico e econômico de qualquer país e no Brasil o processo de inovação está concentrado em grande parte nas universidades, que além de exercerem a função primordial de ensino e pesquisa, assumem novo papel na produção, utilização, aplicação e exploração dos resultados de pesquisa acadêmica. E para viabilizar a exploração dos resultados é preciso que ocorra a transferência de tecnologia (TT) das universidades para empresas.

Jospeh Schumpeter afirmava que a inovação exerce papel fundamental na economia. Vale destacar a diferença entre invenção e inovação, pois segundo Kim (2014) a invenção refere-se ao processo de criação de novos conhecimentos, enquanto a inovação é transformar os novos conhecimentos em produtos comercializáveis. A invenção se refere à criação de um processo, técnica ou produto inédito (TIGRE, 2006). A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), através do Manual de Oslo, refere-se à inovação como a programação e execução de um produto novo ou melhorado significativamente, ou ainda, um processo, um novo método organizacional na forma ou práticas de negócios, na organização do ambiente produtivo ou nas relações com o ambiente externo (OCDE, 2007).

Considerando que o grau de melhorias e o impacto nos negócios conseguidos mediante uma inovação podem ser diferentes e que a inovação pode assumir diversas definições, torna-se necessário a classificação das inovações.

Para Tigre (2006) a inovação é a aplicação prática e efetiva de uma determinada criação inédita, que pode ser processo, produto e organizacionais. As inovações de processo referem-se ao aprimoramento ocorrido pela introdução de novas tecnologias de produção, novos métodos de manuseio e entrega de produtos. A inovação de produto é aquela cujas características fundamentais diferem dos produtos previamente produzidos pela empresa, além de referir-se também ao

aperfeiçoamento tecnológico introduzido em determinado produto. As inovações organizacionais concernem às mudanças que ocorrem na estrutura gerencial da organização, da interligação e articulação entre suas áreas funcionais, da especialização do seu quadro de funcionários, dos relacionamentos existentes com os seus clientes e fornecedores e, ainda, das técnicas utilizadas para organizar os processos de negócios.

Nesse sentido, para ser considerado inovação é preciso transformar os novos conhecimentos em produtos comercializáveis, ou seja, introduzir a inovação no mercado e torná-la um produto ou serviço comercializável. É importante destacar que um produto novo só é inovador quando chega ao mercado, ou seja, quando um novo produto, processo ou método é implementado com efetividade nas operações de uma empresa (DORNELLAS, 2014; KUPPER; TIGRE, 2004; OLSO, 2005).

A forma de classificar as inovações é a que as define como: incrementais, radicais e fundamentais. Nas inovações incrementais há um aperfeiçoamento através de pequenas melhorias nos produtos ou processos. Já nas inovações radicais, os princípios básicos de funcionamento do produto ou serviço são alterados, ou seja, a inovação radical rompe os limites da inovação incremental, trazendo um salto de produtividade e iniciando uma nova trajetória tecnológica incremental. A última definição, inovação fundamental, ocorre quando uma inovação promove tamanha mudança nos produtos ou processos, que acarreta em muitas outras inovações (MATTOS; GUIMARÃES, 2005; TIGRE, 2006).

Com isso, considerando que para ser inovação é preciso transferir o conhecimento e introduzir no mercado, Kenney e Mowery (2014) afirmam que a universidade de pesquisa é uma importante instituição de apoio à inovação, podendo desempenhar um papel crucial para a transferência de conhecimento e tecnologia.

Jafari et. al (2014) destaca que a transferência do conhecimento é um processo dinâmico e complicado, na qual seu sucesso depende de colocar a tecnologia no mercado. Assim, as universidades sendo consideradas como fonte de pesquisa e extensão, desenvolvedoras de produtos e processos exercem papel preponderante na inovação e transferência de tecnologia para o desenvolvimento tecnológico e econômico do país.

Shane e Venkataraman (2000) apontam que existe uma forte ligação entre pesquisa de resultados acadêmicos, inovação empresarial e benefícios sociais. Pesquisas recentes (PHAN; SIEGEL, 2006; CLARYSSE et al., 2011; PERKMANN et al., 2015) mostraram que a TT entre universidade-empresa pode gerar inúmeros benefícios para a sociedade, promovendo o avanço competitivo nas indústrias e conseqüentemente melhorando o desenvolvimento econômico regional. Além de gerar esses benefícios, Markmann et al. (2005) argumentam que a TT é usada ativamente em muitas universidades para maximizar a renda e potencialmente gerar grandes quantidades de lucros, bem como construir relações com investidores externos (LINK et al., 2007).

A TT entre universidade-empresa consiste em um caminho alternativo e complementar para o alcance de um patamar tecnológico superior das empresas brasileiras (GARNICA; TORKOMIAN, 2009) e pode melhorar o crescimento econômico nacional e regional (PHAN; SIEGEL, 2006). A gestão de inovação na indústria deve estar pautada principalmente no processo de transferência de tecnologia estabelecida mediante interações e cooperações ocorridas entre organizações pertencentes à cadeia produtiva e instituições de pesquisa e ensino.

As definições e conceitos de TT têm sido discutidos de muitas formas diferentes, de acordo com as disciplinas de investigação e de acordo com a finalidade da pesquisa (SANTOS, 2013). Para Bozeman (2000) é definida como a ciência ou estudo da prática industrial, dos termos utilizados na ciência, na terminologia técnica e na ciência aplicada.

A TT consiste num processo de várias etapas, que inclui a revelação da invenção, o patenteamento, o licenciamento, o uso comercial da tecnologia pelo licenciado e a percepção dos royalties pela universidade (SANTOS; SOLLEIRO, 2006). É vista com frequência como um processo caótico, desordenado envolvendo grupos e indivíduos que possuem pontos de vista diferentes sobre o valor e o potencial de uso da tecnologia (GIBSON; SMILOR, 1991). A Association of University Technology Managers (AUTM) afirma que a TT é um processo de transferência de descobertas científicas de uma organização para outra com a finalidade de desenvolvimento e comercialização.

Bukala (2008) acrescenta que a TT é qualquer mecanismo de interação entre duas ou mais entidades durante o processo direcionado pelo conhecimento e

habilidades de produção com o objetivo de gerar novos produtos com sucesso de mercado. Para Reisman (2005) a tecnologia pode ser transferida de uma organização para outra, ou de uma universidade para empresa e/ou de um país para outro. A TT pode ocorrer de várias maneiras, seja através da comunicação oral, da transferência física de um resultado de pesquisa tangível ou da complexidade de um programa de licenciamento da propriedade intelectual (PARKER; ZILBERMAN, 1993).

O processo de transferência de tecnologia, segundo Quintella e Torres (2011), deve estar pautado em fazer mais com menos recursos e permitir ganhos de eficiência em processos e produtos, sejam produtivos, administrativos ou financeiros, na prestação de serviços, a fim de potencializar e ser vetor da competitividade.

Os principais mecanismos de comercialização de TT na universidade são acordos de licenciamento entre universidade-empresa, pesquisas em conjunto e startup de base universitária. Estes mecanismos podem potencialmente resultar em ganhos econômicos para a universidade entre outras vantagens (PHAN; SIEGEL, 2006). ATT pode ser entendida como forma de desenvolvimento tecnológico, visto que fornece estímulo para as empresas inovarem, melhorando seu processo produtivo e tornando-as mais competitivas no mercado, cria o espírito empreendedor e inovador na sociedade e aproxima e estimula a parceria entre universidade e empresa.

A TT recebeu maior destaque após a criação da Lei de Inovação n.º 10.973, de 02 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004), que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. A referida Lei instituiu que para apoiar a gestão da política de inovação, toda Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) pública deverá dispor de Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), próprio ou em associação com outras ICTs para promover estudos e estratégias para negociar e gerir os acordos de TT da universidade.

Em 2016, a referida lei sofreu alterações pela Lei n.º 13.243, de 11 de janeiro de 2016 (BRASIL, 2016), que instituiu o novo marco legal para ciência, tecnologia e inovação (CT&I) e foi regulamentado em fevereiro de 2018 pelo Decreto n.º 9.283. O novo marco trouxe como principais mudanças novas competências para os NITs para viabilizar estratégias para promover a interação universidade-empresa;

simplificação do processo de TT e licenciamento de tecnologia, compras e contratação para atividades de CT&I.

Impende ressaltar que o novo marco legal para CT&I foi resultado de extenso trabalho promovido pelas comissões de Ciência e Tecnologia da Câmara e do Senado, através da criação de um grupo de trabalho formado por Ministério e demais representantes do Poder Executivo, associações de classe, universidades e representações civis, entre outros. A Universidade Estadual de Santa Cruz participou do referido grupo de trabalho, representada pelo professor Dr. Gesil Sampaio Amarante Segundo, contribuindo fortemente com todas as discussões e sugestões que desencadeou na criação da Lei n.º 13.243/2016 que instituiu o novo marco legal.

Um bom resultado de pesquisa não é suficiente para iniciar o processo de comercialização, é preciso demonstrar que é possível transformá-lo em inovação. A parceria com as empresas está no centro do debate sobre a propriedade intelectual nas universidades e sobre a necessidade de uma legislação que regule as relações entre o setor público e privado quanto à transferência de tecnologia.

Por conseguinte, considerando que a inovação é fonte de desenvolvimento tecnológico e econômico e que as universidades no Brasil assumem um novo papel na produção, utilização, aplicação e exploração dos resultados de pesquisa, a presente pesquisa foi desenvolvida em duas vertentes.

A primeira vertente o estudo da inovação e transferência de tecnologia entre universidade-empresa no Brasil, e a segunda um estudo sobre design das marcas das microcervejarias da América do Sul, buscando averiguar os principais elementos utilizados nas marcas, bem como correlacionar com as marcas brasileiras, tendo em vista ter sido constatado que este setor é um nicho de mercado que está em ascensão em todo o Brasil, assim como na região sul da Bahia.

Após a criação do Núcleo de Estudos sobre Cervejas Artesanais (NECA), na Universidade Estadual de Santa Cruz –UESC verificou-se que o setor de microcervejaria é um setor que investe em inovação de produtos e processos e na região sul da Bahia tem desenvolvimento recente necessitando de estudos e pesquisas que promovam uma governança mais integrada e assertiva das microcervejarias ao possibilitar um maior conhecimento sobre esse novo nicho de mercado.

Cerveja especial ou artesanal é uma categoria que abriga as cervejas de qualidade superior e de alto valor agregado. Em geral, são cervejas que utilizam receitas ou processos de fabricação diferentes das de fabricação em larga escala. Microcervejarias é um termo que surgiu recentemente para designar empreendimentos que visam produzir cerveja com diferencial local, atendendo a argumentos de tradição e/ou qualidade diferenciada, não se preocupando com a questão da produção industrial (HORIZONTE et al., 2011).

A microcervejaria pode ser conceituada como uma empresa constituída e legalizada que possuem uma produção em pequena escala limitada de cerveja de qualidade com características diretamente ligadas à sua região de origem (MORADO, 2009). Não obstante, o empreendedorismo no setor de microcervejarias é uma atividade complexa e relativamente recente, por isto poucos estudos científicos foram realizados com o foco nos casos de sucesso, apesar de sua importância para o desenvolvimento socioeconômico do país.

Deste modo, a pesquisa realizada na segunda vertente foi direcionada para realizar um estudo do design das marcas das microcervejarias da América do Sul, buscando averiguar os principais elementos utilizados nas marcas, bem como correlacionar com as marcas brasileiras para identificar a tendência de mercado para este setor, a importância do processo de inovação e a proteção das marcas como ativo intangível, bem como as dificuldades enfrentadas pelos cientistas para que o resultado de sua inovação tecnológica, no âmbito das microcervejarias, seja disponibilizada para o consumidor final, a fim de influenciar futuras parcerias entre universidades e produtores alicerçadas em instrumentos que auxiliem docentes, pesquisadores e empresários a ampliarem a integração com o mercado.

Nesse sentido, ao considerar que os resultados de inovações no setor de microcervejaria chegam ao mercado através dos produtos comercializados e que esses produtos geram riqueza, pode-se considerar que há transferência de tecnologia nesse processo.

Destarte, a pesquisa teve como objetivo o estudo da inovação e transferência de tecnologia entre universidade-empresa no Brasil, assim como abordou a interface da propriedade intelectual mediante análise e estudo do design das marcas das microcervejarias da América do Sul buscando averiguar os principais elementos utilizados nas marcas, bem como correlacionar com as marcas brasileiras.

1.1 Justificativa

Uma das formas de propiciar inovação no Brasil é através da interação universidade-empresa, onde a universidade realiza a TT das suas invenções para o mercado, bem como realiza parcerias de pesquisa e desenvolvimento em conjunto com a indústria como forma de transferir conhecimento. Deste modo, é sabido que o processo de inovação proporciona que as empresas coloquem em funcionamento novos produtos ou processos de transformação, ou manufatura, que até então eram desconhecidos para elas (OCDE, 2007).

Nesse contexto, as cervejas artesanais surgem como um pequeno segmento de mercado, ao qual são destinados pequenos volumes de produção, entretanto com elevado valor agregado ao produto, haja vista as suas características sensoriais diferenciadas e pelo processo inovador pelo qual são produzidas. A produção de cervejas artesanais ocupa atualmente 0,7% do volume total de cervejas no país, o que representa um volume de aproximadamente 91 milhões de litros anuais (ICB, 2016). Além disto, nos últimos anos, a taxa de crescimento está acima de 50 novas cervejarias por ano, o que representa em média uma nova cervejaria por semana (FIGUEIRÊDO, 2017).

Não obstante, a inovação no setor de microcervejarias é uma atividade complexa e relativamente recente, por isto poucos estudos científicos foram realizados com o foco nos casos de sucesso, apesar de sua importância para o desenvolvimento socioeconômico do país.

Devido a esta escassez de conhecimento sobre o tema, verificou-se a necessidade de desenvolver esta pesquisa e considerando que os resultados de inovações no setor de microcervejaria chegam ao mercado através dos produtos comercializados, ou seja, através da TT, a pesquisa teve como objetivo realizar um estudo que possibilitasse, mediante a análise das marcas de cervejas artesanais das microcervejarias da América do Sul, identificar a tendência de mercado para este setor, a importância do processo de inovação e a proteção das marcas como ativo intangível (propriedade intelectual).

Nesse passo, a inovação mostrou-se fundamental para desenvolvimento do setor de microcervejaria, assim como a pesquisa teve ainda como vertente de

estudoa inovação e a transferência de tecnologia como fonte de desenvolvimento tecnológico e econômico e o novo papel das universidades no Brasil na produção, utilização, aplicação e exploração dos resultados de pesquisa, transferindo-os para empresa.

Para Nunes (2011), o fluxo binário de conhecimento e técnicas entre as empresas e instituições de pesquisa e ensino (universidade) tem como objetivo aumentar a produtividade empresarial minimizando possíveis impactos socioambientais na região. Contribuindo assim para soluções de problemas técnicos e em avanços tecnológicos fundamentais para o crescimento econômico, o desenvolvimento e o bem-estar do país.

Uma das principais dificuldades enfrentadas pelas universidades refere-se à TT e licenciamento. No Brasil, o uso da TT ainda é muito recente, principalmente em comparação com os cinco países mais inovadores do mundo, respectivamente, Suíça, Grã-Bretanha, Suécia, Holanda e Estados Unidos (Índice de Inovação Global, 2015). Esse fator deve-se, sobretudo a falta de uma cultura voltada para inovação, tendo como principais fatores o baixo investimento público e privado em P&D; déficit em políticas públicas de incentivo para inovação; legislação burocrática; baixo índice de transferência de tecnologia e parceria de P&D entre universidade-empresa.

Diante dessa realidade, o Brasil precisa intensificar os investimentos em inovação para estimular cada vez mais a TT entre universidades-empresa, uma vez que grande parte das tecnologias desenvolvidas nas universidades não chegam ao mercado. A TT tem sido usada por muitas empresas para aumentar a sua vantagem competitiva e como estratégia para melhorar a posição competitiva de toda indústria, região e na verdade de toda uma nação (ZHAO; REISMAN, 1992).

A efetividade da TT pode ter vários significados, incluindo os impactos do mercado, impactos políticos, impactos sobre o pessoal envolvido e impactos sobre os recursos disponíveis para outras finalidades e objetivos técnicos (BOZEMAN, 2000). Ao nível da organização, a consistência e congruência de projetos, os sistemas de incentivo, a capacidade de processar informações e valores de toda a organização têm grande importância no sucesso da transferência de tecnologia e criação de novas empresas. É preciso que os pesquisadores pensem estrategicamente sobre o processo (PHAN; SIEGEL, 2006).

Kuppere Tigre (2004) afirmam que o sucesso na introdução de novas tecnologias depende fundamentalmente da capacidade da indústria em absorver eficientemente novos equipamentos, sistemas e processos produtivos. Porém, é notória a existência de lacunas e gargalos entre inventores acadêmicos, pesquisas, inovações e a indústria.

Como justificativa pessoal, a atuação como Gestora de Transferência de Tecnologia, no Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Estadual de Santa Cruz, que contribuiu com o desejo de aprofundar o conhecimento sobre TT, identificando as dificuldades, com objetivo de gerar novas perspectivas para alavancar a TT entre universidade-empresa.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar o processo de inovação e transferência de tecnologia entre universidade-empresa e a interface da propriedade intelectual mediante estudo do design das marcas das microcervejarias da América do Sul buscando averiguar os principais elementos utilizados nas marcas, bem como correlacionar com as marcas brasileiras.

2.2 Objetivos Específicos

- Compreender a evolução das inovações e transferência de tecnologia nas universidades;
- Analisar os processos de transferência de tecnologia entre universidade-empresa;
- Identificar a construção da propriedade intelectual mediante o estudo e análise das marcas de cervejas artesanais de microcervejarias da América do Sul correlacionando com as marcas brasileiras.

3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Os procedimentos metodológicos que serão utilizados nesta pesquisa foram construídos no sentido de orientar a busca de respostas aos objetivos propostos e

informações mais seguras dentro de procedimentos adequados. Compreendendo que a atividade de pesquisa é uma visão detalhada, sistemática, empírica e crítica dos dados, com o objetivo de descobrir e/ou descrever fatos e/ou verificar a existência de relações entre eles (MALHOTRA, 2010).

O problema de pesquisa refere-se ao baixo índice de transferência de tecnologia nas universidades brasileiras e parcerias entre universidade-empresa para desenvolvimento de tecnologias e a transferência de conhecimento.

Considerando que a inovação é fonte de desenvolvimento tecnológico e econômico e que as universidades no Brasil assumem um novo papel na produção, utilização, aplicação e exploração dos resultados, a pesquisa foi desenvolvida em duas vertentes, sendo delimitada como aplicação do resultado a elaboração de dois produtos finais, quais sejam dois artigos científicos.

A primeira vertente o estudo da inovação e transferência de tecnologia entre universidade-empresa no Brasil, em que gerou o primeiro artigo “Patents go to The Market? University-Industry Technology Transfer from a Brazilian Perspective”, e a segunda vertente um estudo sobre o design das marcas das microcervejarias da América do Sul buscando averiguar os principais elementos utilizados nas marcas, bem como correlacionar com as marcas brasileiras, o qual resultou o segundo artigo “Design de Marcas de Microcervejarias da América do Sul: uma análise quantitativa”.

Para o primeiro artigo:

(i) A metodologia foi projetada em uma abordagem quantitativa com o objetivo de proporcionar uma melhor compreensão do problema. A fim de construir um referencial teórico compatível com o tema, a revisão bibliográfica foi direcionada às principais bases de dados internacionais, principalmente na leitura de artigos científicos para posterior tabulação por meio de leitura analítica e interpretativa. A coleta de dados secundários foi realizada por meio de análise documental que visa identificar e quantificar as variáveis relacionadas a patentes, licenciamentos e acordos de TT;

(ii) Os principais dados que fundamentaram a pesquisa foram obtidos através de análises dos relatórios anuais do Formulário para Informações sobre Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil (FORMICT), aplicados pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), assim como de dados obtidos através do Global Innovation Index Results (GII), Organização

Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), entre outros dados. O relatório do FORMICT começou a ser aplicado nas universidades no ano de 2007, no entanto entre os anos de 2007 a 2009 apresentaram uma análise superficial do panorama nacional, com dados de propriedade intelectual e TT pontuais e desordenados, em virtude disso não foram utilizados na presente pesquisa. A partir do ano de 2010, os relatórios começaram a ser publicados com uma grande variedade de dados, sendo melhorados e consolidados a cada ano. Deste modo, o artigo se concentrou principalmente na classificação, agrupamento e tratamento dos dados das edições do FORMICT dos anos de 2010 a 2014, com o objetivo de fazer inferências e interpretações mais qualificadas. Impende ressaltar que no momento da realização da pesquisa e coleta de dados, ainda não havia disponíveis os dados das edições do FORMICT referente a 2015, 2016 e 2017, tendo em vista que a última edição disponível no momento da coleta de dados foi publicada em 2015 referente ao ano base 2014;

(iii) Posteriormente, os dados foram agrupados, classificados e tratados, o que permitiu inferência e interpretação. A análise da pesquisa foi estruturada em tabelas, o que facilitou a compreensão e interpretação das variáveis que compõem o processo de transferência de tecnologia;

(iv) O artigo foi organizado da seguinte forma: a seção 2 apresentou uma discussão sobre a revisão da literatura sobre TT; as seções 3 e 4 abordaram a estrutura de comercialização de TT e a TT entre universidade e indústria; a seção 5 referiu-se à iminência de patentes para irem ao mercado; a seção 6 explicou os destaques da Propriedade Intelectual e TT em uma perspectiva brasileira; e a seção 7 apresentou a conclusão com limitação de pesquisa e orientações para futuras pesquisas.

Para o segundo artigo:

(i) A metodologia utilizada abordou um estudo exploratório descritivo, com abordagem quantitativa com o objetivo de proporcionar uma maior compreensão do problema, com vistas a torná-lo mais explícito (GIL, 2000);

(ii) Com base no RATEBEER (2017) e na divisão geopolítica da América do Sul, foram selecionadas as microcervejarias com melhor posição no ranking de cada país, resultando em uma amostra composta por 193 microcervejarias, conforme demonstrado na Tabela 1 presente na página 45. Para determinar a amostra no artigo

foi utilizado como critério as microcervejarias localizadas nos países da América do Sul que produzem mais de três estilos de cerveja artesanal. Cabe ressaltar que os *brewpubs* (nanocervejarias) e as cervejarias comerciais não foram analisadas, em razão de que estes possuem características de produção e gestão distintos das microcervejarias. Ademais, não foram analisadas as microcervejarias que possuem menos de três estilos de cervejas, pois estas na sua maioria estão em fase embrionária de produção;

(iii) As variáveis utilizadas no instrumento de coleta foram construídas com base no referencial teórico apresentado, assim como nas principais características observadas nas marcas analisadas, em que foram divididas e classificadas em grupos. Optou-se por uma tabulação comparativa entre todos os países da América do Sul e o Brasil, na qual proporcionou uma visão macro continental e nacional;

(iv) O artigo foi organizado da seguinte forma: a seção 1 apresentou uma discussão sobre o tema microcervejarias e a justificativa para a pesquisa; a seção 2 apresentou o posicionamento de marketing; a seção 3 e 4 abordaram a importância da identidade da marca e a construção do design da marca; a seção 5 abordou as análises das marcas de microcervejarias analisada; e a seção 6 apresentou a conclusão do artigo referente as análises apresentadas e orientações para futuras pesquisas.

Diante dos aspectos metodológicos apresentados, é possível afirmar que o estudo mediante a análise bibliográfica e documental do processo de inovação e TT entre universidade-empresa, assim como estudo do design das marcas das microcervejarias da América do Sul, permitiram atender ao título desta pesquisa.

4. ALCANCES E LIMITAÇÕES

Inicialmente o projeto de pesquisa tinha como objetivo realizar um estudo da transferência de tecnologia ente universidade-empresa através da atuação dos NITs das universidades mais inovadoras do Brasil, e para viabilizar o estudo e obter dados contundentes para a pesquisa foi escolhido aplicar questionário de forma eletrônica dirigido a(o) Coordenador(a) e Vice-Coordenador(a) dos NITs das cinquenta universidades mais inovadoras do Brasil, segundo Ranking Universitário Folha 2016 - RUF, indicador de Inovação.

No entanto, como o questionário iria ser dirigido a pessoas, pelas normas acadêmicas era obrigatório que o projeto fosse enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UESC para aprovação, e somente após a aprovação poderia ser iniciado a pesquisa com aplicação do questionário. Devido aos trâmites burocráticos o projeto demorou mais de 6 (seis) meses para ser aprovado no CEP e diante do pouco tempo para a qualificação, a mestranda e seu orientador optaram por modificar o projeto de pesquisa para que a mesma não fosse prejudicada e pudesse obter outros dados para defender o mestrado.

Em virtude dos fatos mencionados, o projeto de pesquisa foi alterado para realizar um estudo do processo de inovação e TT entre universidade-empresa, e um estudo sobre microcervejarias através da análise das marcas de cervejas artesanais no Brasil e na América do Sul. Convém ressaltar que, o estudo das marcas de microcervejaria surgiu a partir da disciplina oficina profissional que a mestranda necessitava realizar como crédito obrigatório.

Com isso, considerando que a UESC criou em 2017 o Núcleo de Estudos sobre Cervejas Artesanais (NECA) e que o setor de microcervejaria é um setor que investe em inovação de produtos e processos, e na região sul da Bahia tem desenvolvimento recente, verificou-se a necessidade em realizar estudos e pesquisas que promovam uma governança mais integrada e assertiva das microcervejarias ao possibilitar um maior conhecimento sobre esse novo nicho de mercado.

Diante disso, a mestranda escolheu trabalhar com microcervejarias na sua oficina profissional e ministrou oficina “Da Criação ao Registro de Marca de Cerveja Artesanal”, para os produtores de cerveja artesanal da região sul da Bahia, ensinando como criar uma marca e quais aspectos relevantes na escolha da logomarca, abordando a importância de utilizar as marcas de cervejas artesanais como ativo intangível e como registrar a marca no INPI. A partir da oficina ministrada surgiu a segunda vertente da pesquisa desenvolvida.

A pesquisa pretendeu ter como alcance a criação de um marco, no que se refere ao estudo da transferência de tecnologia entre universidade-empresa no Brasil. O estudo poderá influenciar futuras parcerias entre universidades e empresas alicerçadas em instrumentos que auxiliem docentes e pesquisadores a ampliarem a integração com o mercado.

Além disso, a pesquisa realizada para segunda vertente pretendeu realizar um comparativo para identificar a tendência de mercado para este setor, a importância do processo de inovação e a proteção das marcas como ativo intangível (propriedade intelectual), bem como as dificuldades enfrentadas pelos cientistas para que o resultado de sua inovação tecnológica, no âmbito das microcervejarias, seja disponibilizada para o consumidor final, a fim de influenciar futuras parcerias entre universidades e produtores.

E ainda, a análise dos gargalos no processo de TT será de grande utilidade, como guia nas ações futuras de atuação dos NITs e do Poder Público e do setor privado, especialmente na formulação de políticas de estímulo à TT no Estado. O desenvolvimento de artigos publicados em revistas indexadas possibilitará difundir em diversos âmbitos da comunidade científica, todo o conhecimento adquirido com o escopo desta pesquisa.

Pretendeu-se, também, despertar na comunidade acadêmica e empresarial o interesse pela TT e suas possibilidades de cooperação entre empresas e universidades, fomentando assim novas interpretações relativas à inovação.

CAPÍTULO 2

2.1 Patents go to the market? university-industry technology transfer from a brazilian perspective

RESUMO - O objetivo deste artigo foi explorar a TT entre universidade-empresa através de uma perspectiva brasileira, com enfoque na Propriedade Intelectual e TT da universidade. A metodologia foi baseada em uma abordagem quantitativa com o objetivo de proporcionar uma melhor compreensão do problema. A coleta de dados secundários foi realizada por meio de análise documental para identificar e quantificar as variáveis relacionadas a patentes, licenciamentos e acordos de TT. Posteriormente, os dados foram agrupados, classificados e tratados, o que permitiu inferência e interpretação. Os resultados demonstraram que a TT entre universidade-empresa está em estágio embrionário no Brasil, apesar do aumento considerável dos pedidos de propriedade intelectual depositados nos últimos anos. Nesse contexto, é possível afirmar que os resultados da pesquisa acadêmica não estão sendo absorvidos de forma efetiva pelas empresas e, como consequência, apenas uma porcentagem insignificante das patentes chegam ao mercado¹.

¹Autores: Laís Viana, Danilo Jabour, Paulina Ramirez, Gustavo da Cruz

Periódico: Journal of Technology Management & Innovation, ISSN: 0718-2724

SUBMISSÃO DO ARTIGO

----- Forwarded message -----

From: **[EDITOR] J.Tech. Manag. Innov.** <editor@jotmi.org>
Date: 2018-04-24 11:18 GMT-03:00
Subject: [JOTMI] Submission Acknowledgement
To: Laís Santana Viana <laisviana.adv@gmail.com>

Laís Santana Viana:

Thank you for submitting the manuscript, "PATENTS GO TO THE MARKET? UNIVERSITY-INDUSTRY TECHNOLOGY TRANSFER FROM A BRAZILIAN PERSPECTIVE" to Journal of Technology Management & Innovation. With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Manuscript URL: <http://www.jotmi.org/index.php/GT/author/submission/2744>
Username: laisviana

If you have any questions, please contact me. Thank you for considering this journal as a venue for your work.

[EDITOR] J.Tech. Manag. Innov.
Journal of Technology Management & Innovation

Journal of Technology Management & Innovation
<http://www.jotmi.org>

ACEITE DO ARTIGO

----- Forwarded message -----

From: **Alejandro Jiménez** <ljimenez@jotmi.org>
 Date: 2018-07-10 20:42 GMT-03:00
 Subject: [JOTMI] Editor Decision
 To: Laís Santana Viana <laisviana.adv@gmail.com>

Laís Santana Viana:

We have reached a decision regarding your submission to Journal of Technology Management & Innovation, "PATENTS GO TO THE MARKET? UNIVERSITY-INDUSTRY TECHNOLOGY TRANSFER FROM A BRAZILIAN PERSPECTIVE".

Your article has been accepted to be published without modifications in our next our next Vol 13, No 3 (2018). Prior to publication, we would appreciate if you could confirm that you have received the present email.

Thank you for considering this journal as a venue for your work.

Alejandro Jiménez / Editor

Journal of Technology Management & Innovation
<http://www.jotmi.org>

Qualis Periódicos

* Evento de Classificação:

CLASSIFICAÇÕES DE PERIÓDICOS QUADRIÊNIO 2013-2016 ▾

Área de Avaliação:

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E TURISMO ▾ +

ISSN:

Título:

Journal of Technology Management & Innovation


Classificação:




-- SELECIONE -- ▾



Periódicos

ISSN	Título	Área de Avaliação	Classificação
0718-2724	JOURNAL OF TECHNOLOGY MANAGEMENT & INNOVATION	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E TURISMO	A2

1 a 1 de 1 registro(s)



PATENTS GO TO THE MARKET? UNIVERSITY-INDUSTRY TECHNOLOGY TRANSFER FROM A BRAZILIAN PERSPECTIVE

Laís Viana^{1*}, Danilo Jabour¹, Paulina Ramirez², Gustavo da Cruz¹

¹ Santa Cruz State University, Ilhéus, Bahia, Brazil.

² University of Birmingham, Birmingham, UK.

*Corresponding author: laisviana.adv@gmail.com

Abstract

The purpose of this paper is to explore the TT between university-industry from a Brazilian perspective, with special reference on the university Intellectual Property – IP and TT legal instruments. The methodology was designed on a quantitative approach aiming to provide a better understanding of the problem. Secondary data collection was performed through documentary analysis that aims to identify and quantify the variables related to patents, licensing and TT agreements. Later, data are grouped, classified and treated, which allowed inference and interpretation. The results show that the TT between university-industry is in an embryonic stage in Brazil, even if occurred a considerable increase of IP required over the last few years. In this context, it is possible to affirm that the academic research outcomes are not being absorbed in an effective way by the industries, and, as a consequence, just an insignificant percentage of the patents go to the market.

Key-words: technology transfer; university-industry; brazilian universities; TTO; Innovation.

1. Introduction

The role of university has become very dynamic and challenging in the last three decades, considering that the university is expected to assume a more active role in the regional and national economic development (Piirainen, Andersen, & Andersen, 2016). This necessary change and new alignment with environmental and economic demands of society occurred mainly in reason of the knowledge has become the most significant source of innovation (Anatan, 2015; Pausits, 2015).

This slow but continuous process of changing has created a new mission for universities in addition to traditional teaching, research and extension activities (Ranga & Etzkowitz, 2013). This third-mission refers to all activities related to the generation, use, application and exploration of the academic research outcomes aiming to benefit the society, through the application of scientific principles to solve practical problems (Molas-Gallart & Castro-Martínez, 2007; Wahab, Rose, & Wati, 2012).

Etzkowitz (1998) and Siegel, Veugelers, and Wright (2007) mentioned that the third-mission activities might also be called Technology Transfer - TT, with focus on a dimension of interaction and commercial exploration of academic research outcomes. It is also an opportunity to continue the opening of the universities through exchanges with the outside of the scientific system to find real answers to social issues (Pausits, 2015).

Shane and Venkataraman (2007) point that there is a strong link between academic research outcomes, innovation industries and social benefits. Despite of it, this relationship is not a linear process. It has interference from the historical development of countries and regions, as well as a number of industry and firm-specific factors (Ramirez, Love & Vahter, 2013).

Current researches (Phan & Siegel, 2006; Clarysse, Tartari, & Salter, 2011; Perkmann et al., 2015) have shown that TT between university-industry can generate innumerable benefits to society by promoting industrial competitive advancement and consequently improves regional economic development. In addition to generating

this benefits, Markman, Gianiodis, Phan, and Balkin (2005) argue that the TT is actively used in many universities to maximize rents and generate a large amounts of profits, as well as build relations with external stakeholders (Link, Siegel, & Bozeman, 2007).

Nevertheless, the TT process is only successful if the new technology is used by society (Fontana, Geuna, & Matt, 2006). In other words, it is when new ideas are raised from academic research outcomes becoming a concrete product ready to go to the market (Shane, 2002; Warren, Kitagawa, & Eatough, 2010).

In this context, there is a growing international attention to the importance of innovation generated by university-industry relationships (Siegel et al., 2007). Consequently, governments in many developed and developing countries are encouraging universities to improve innovation activities through policies designed to promote and maintain university-industry interaction. It is the goal of improving the capacity to generate and transfer new technologies based on knowledge and skills of these organizations (Wahab et al., 2012; Ranga & Etzkowitz, 2013). Despite these efforts, TT processes are in the early stages in a number of developing countries, especially compared to other countries such as the UK and the USA (GII, 2015).

The purpose of this paper is to explore the TT between university-industry from a Brazilian perspective, with special reference on the university Intellectual Property – IP and TT legal instruments. The core argument is that universities produce several patents and other IP assets but do not license or use other legal instrument for commercialization to industries, on which it is evident that the process in Brazil is still embryonic.

Despite growing interest in university-industry interaction to explain and to justify the process of the TT processes, there are insufficient theoretical and empirical evidence on the commercialization of research and technology across the organizations (Markman et al., 2005; Link et al. 2007; Mowery & Ziedonis, 2015; Anatan, 2015), with many unsolved managerial and policy issues (Phan & Siegel, 2006).

Several studies have been focused on patents (Geuna & Nesta, 2006; Crespi, D'este, Fontana, & Geuna, 2011; Walter, 2016; Verhoeven, Bakker & Veugelers, 2016) and license (Thursby, Jensen, & Thursby, 2001; Kim & Vonortas, 2006; Macho-Stadler, Perez-Castrillo & Veugelers, 2007; Mowery & Ziedonis, 2015), unfortunately there is a limited number of researches available that analyses the relationships between patents-license on commercialization process of university-industry, specially in Brazil.

The methodology of this paper was designed on a quantitative approach aiming to provide a better understanding of the problem. In order to build a theoretical framework consistent with the theme, the bibliographic review was directed to the main international databases for subsequent tabulation through analytical and interpretative reading. Secondary data collection was performed through documentary analysis that aims to identify and quantify the variables related to patents, licensing and TT agreements. These data were obtained foremost in documents from the Intellectual Property Policy of the Scientific and Technological Institutions Forms of Brazil - FORMICT, Ministry of Science, Technology and Innovation Reports - MCTI, Global Innovation Index Results - GII and World Intellectual Property Organization Reports - WIPO. Later, data are grouped, classified and treated, which allowed inference and interpretation.

This paper is organized in the follow way: Section 2 presents a discussion of the literature review of Technology Transfer. The section 3 and 4 are focused on the University-Industry Technology Transfer and Technology Transfer Commercialization framework. Furthermore, the section 5 refers to the imminence of patents to go to the market. The section 6 is presented and explains the highlights of the IP and TT in a Brazilian Perspective. Section 7 presents the conclusions with limitations of research and directions for further researches.

2. Technology Transfer

The Roman Empire at the height of territorial expansions has already developed TT with the conquered countries, not only in matters of military infrastructure, essentially for logistics achievements, but also in fields such as agriculture, medicine, arts and philosophy (Holt, 1990; Greene, 1994). Many years have passed, it is only in the early 80s a number of policy initiatives and incentive programs were created in the United States and major European countries, focused on research, technologies and mechanisms to improve the TT (Bozeman, 2000).

TT is not just a transmission of knowledge from one country to another, it is a transfer process of any type of scientific findings from one organization to another addressed to expand the innovation capacity (Chapple, Lockett, Siegel, & Wright, 2005; Audretsch, Lehmann, & Wright, 2014). However, TT is not just a movement or delivery innovation, it is a dynamic, complicated and a transdisciplinary process whose success owes to factors coming from other sources (Jafari, Akhavan, & Rafiei, 2014). Besant and Rush (1993) elucidated that it involves any type of activities and processes through the incorporated products, processes or knowledge which are passed from one user to another.

Bukala (2008) and Gervais, Marion, Dagenais, Chiocchio, and Houlfort (2016) argue that the TT is a combination of activities that requires multidimensional approach and interaction instruments between two or more organizations during a knowledge or technical producing process to create a new product or service. Cruz and Bezerra (2017) add that the TT must be understood as the process of dissemination and exchange of information, matching technology with needs and creative version of items with new applications.

The dynamic nature of TT has contributed to the appearance of many definitions and conceptions (Anatan, 2015). Nevertheless, the conceptualization of TT refers to use, mobilization, application, exchange, development and management related to a product, service, technology and knowledge. (Reddy & Zhao, 1990; Etzkowitz & Leydesdorff, 1998; 1999; Chapple et al., 2005; Phan & Siegel, 2006; Ranga & Etzkowitz, 2013; Audretsch et al., 2014).

The extent of the definition demonstrates the complexity and diversity of TT fieldwork. It results from dynamic elements in cross-institutional activities and relationships between individuals and organizations that may have different points of view about the value and potential use of technology, creating distinct interfaces very often chaotic and disorderly (Etzkowitz & Leydesdorff, 1998; Bozeman, 2000).

In fact, the TT processes are nonstop reshaping in an endless transition with four interfaces possibilities between organizations, which involves: industry-industry, university-industry, government-government and university-government. However, the relation between university-industry is generally the major player in the innovation process, producing an important relationship between science and technology (Etzkowitz, & Leydesdorff, 2000; Dooley & Kirk, 2007; Schaeffer, Dullius, Maldonado, & Zawislak, 2015).

Nevertheless, one of the best ways to promote the innovation country capacity is through university-industry interactions, where the university carries out the TT from academic research outcomes to industries that previously were unaware of them, to put into operation new products or processes of transformation, or manufacturing (OECD, 2007).

3. University-Industry Technology Transfer

For a long period, universities and industries have been focused on their own traditional functions, closed in their bubbles and in their strongly defended boundaries (Etzkowitz, 1998). However, both (university-industry) recognized the mutual benefit that can be gained through collaboration on discovery research in the innovation process to confront the high complex and turbulent environments that occurred in the last two decades (Dooley & Kirk, 2007; Gonsel, 2015).

According to Audretsch et al., (2014), university-industry relationships are essential to create new connections between science and technology. Nowadays academic research and industrial innovation become increasingly important in countries and regions at various stages of economic development (Schaeffer et al., 2015; Ramirez et al., 2013)

Schaefer et al. (2015) add that the University Industry Technology Transfer – UIITT is a fundamental activity for the application of scientific knowledge in the production sector, which stimulates and influences the innovation processes in both organizations. As a result, Geuna and Muscio (2009) point that many universities are trying to promote UIITT with new mechanisms to be successful in the third mission activities.

In today's world there are several formal UIITT mechanisms, which include, but it is not limited to: collaborative research, joint ventures research, technology consulting, strategic alliances, licensing and acquisition, spin-off companies and incubators (Markman et al., 2005; Link et al., 2007, Muscio, Quaglione, & Vallanti, 2014; Ranga et al., 2016).

On the other hand, the informal TT includes, but it is not limited to: meetings, conferences, communication processes, publications, reports, undergraduate courses at university, consulting, recruiting former graduate students, PhD supervision and ad hoc advice (Hertzfeld et al., 2006; Phan & Siegel., 2006; Geuna & Muscio., 2009; Bodas-Freitas, Geuna, & Rossi, 2011; Bollin & Ericksonn, 2016).

For university-industry establish and sustain collaboration, they must gain mutual benefit from these interactions (Dooley & Kirk, 2007), however until 80s the knowledge or even physical product developed at universities were mostly informally transferred in an one-way course to industries that were benefited with the gains from this new technology, with nothing addressed to the universities (Markman et al., 2005; Perkmann et al., 2013). Even though it has been almost 40 years, this unfortunate situation still exists today in many developing countries according to international statistics (GII, 2015).

In this context, Bodas-Freitas et al. (2011) argued that the UIITT process must be formal, supported by legal instruments signed between the parties, respecting the division of work and the rules for joint decisions and actions. Thereby providing safeguard of university's IP, such as a patent or any other protected asset, is a disposition to allow some kind of exploration from industries partners with mutual benefit (Thursby et al., 2001; Link et al., 2007).

Bodas-freitas et al. (2011) research has shown that the diversity of the industrial sectors and the geographical proximity between university-industry provides a formal UIITT with interconnections and interdependent process (Perkmann et al., 2013) able to produce innumerable benefits to society by promoting the advancement of the industrial competitiveness and consequently improving of the national and regional economic growth.

Beyond the advance in the competitiveness and the economic development, the UIITT allows researchers to conduct a better basic research and it gives them a different perspective, which can sometimes be the inspiration

for innovative researches (Geuna & Muscio, 2009). In fact, the interaction between university-industry does not only mean transferring knowledge from producer to buyer, it works in both directions.

Briefly, this multi-stage process includes: research, disclosure, patenting, licensing and commercial use (Link et al., 2007). Although all these steps are important, to be successful in UITT the commercialization stage must be done in a way that the academic research outcomes could go to the market.

4. Technology Transfer Commercialization

The term "transfer" added to "technology" usually results in a process of "selling" such technology (Zhao & Reisman, 1992). For this reason, the term Technology Transfer Commercialization - TTC is found in several studies (Siegel, Waldman, Atwater & Link., 2003; Siegel et al., 2007; Chapple et al., 2005; Markmann et al., 2005; Perkmann, 2013; Geisler & Turchetti, 2015; Mattila & Lehtimaki, 2016).

According to Geisler and Turchetti (2015), the goals of TTC is to generate a process where academic research outcomes play a useful role in society, through the introduction of a new idea, a technological solution, a product, a service, a procedure, a policy, an organizational form or a firm to the market (Link et al., 2007; Mattila & Lehtimaki, 2016).

In the last two decades, the TTC activities have become increasingly important on the role of universities, particularly in the setting of a direct source of funds derived from TTC transactions and as a means of acquiring visibility and legitimacy in the research field (Bodas-Freitas et al., 2011; Pausits, 2015; Piirainen et al., 2016) with the objective to obtain financial benefits (Perkmann et al., 2013).

Phan and Siegel (2006) argue that TTC can potentially result in financial benefits for the universities. It happens mainly when the universities are interested in maximizing their social return on public investment in research and in the effort to improve their self-sustenance (Gervais et al., 2016), creating revenue, which is typically reinvested in academic research (Chapple et al., 2005).

To support commercialization activities, many universities have established the Technology Transfer Offices - TTOs, Science Parks and Incubators to create supportive internal rules and procedures for exploration of academic research outcomes and resources (Siegel et al., 2003; Clarysse et al., 2011). This infrastructure is significant not only for an inclusion of a marketing support, but also for its ability to enhance the commercialization of academic knowledge (Etzkowitz, 2003; Perkmann et al., 2013).

Once the patent has been granted, the TTO must carry out four activities in order to succeed the commercialization of the technology. The first activity involves the measuring of operational and economic viability of this patent. The second is the mapping of industries or entrepreneurs, identifying potential stakeholders with financial support conditions. The third activity is the conducting of the negotiation meetings with the selected industries for define the agreements of licensing or other protected IP. In the fourth and final phase, the technology is converted into a commercialized product (Siegel et al., 2003; Markman et al., 2005).

Consequently, commercialization is related to all university activities that are involved in achieving a new technology or any finding resulting from academic campus and the attempt to incorporate these results into the market (Geuna & Muscio, 2009). The key of UITT is to make their findings marketable (Audretsch et al., 2014), nevertheless, universities, industries and other players cannot succeed without boundary-spanning activities in the organizations involved (Taheri & Geenhuizen, 2016).

Unfortunately, managing the TTC process is a serious challenge. It can be painful and difficult to achieve (Wright, Birley & Mosey, 2004; Ambos, Mäkelä, Birkinshaw, & d'Este, 2008). It may become a chaotic and disorderly process involving groups and individuals who may hold different views about the value and potential use of the technology (Bozeman, 2000). This unsuccessful situation occurs because of the mix of factors that adversely affect the process, which include, but are not limited to: public policy, commercial network, financial incentives, involvement, bureaucracy and culture are factors that interfere in the TTC process (Siegel et al. 2003, Geisler & Turchetti, 2015).

Despite evidence of some improvement in the commercialization process in the last years (Perkmann et al., 2013; Geisler & Turchetti, 2015; Mattila & Lehtimäki, 2016), there is still an enormous gap between universities and industries to ensure that patents become licensed, and posteriorly a product in the market.

5. Patents go to the market

Until nowadays, the universities are still called "ivory tower", a metaphor of isolation from market or government influence that refers to the academic impenetrable boundaries (Thursby et al., 2001; Taheri & Geenhuizen, 2016). In this context, conducting boundary-spanning between university-industry may be the most difficult challenge in the UITT (Wright et al., 2004; Perkmann & Schildt, 2015).

Consequently, it is also important to note that analyze and understand the process of technology transfer from universities into marketable ideas became one of the most important topics in academic research (Audretsch et al., 2014). Bozeman (2000) argue that the definition of UITT sometimes create conflicts due to different references involved. However, one thing is certain: it will succeed when the technology is introduced into the market with a purpose for further use and commercialization (AUTM, 2002; Geuna & Muscio, 2009).

In this context, patents assume a protagonist role in the transformation of knowledge and technology into marketable products (Etzkowitz, 1998). Then license has become the most popular mechanism of universities commercialization (Muscio et al., 2014). In addition, Phan and Siegel (2006) argue that UITT can potentially result in financial gains for the university and job creation in the local region. According to Perkmann et al. (2013), in the past many universities have passively licensed their technologies, nowadays most have actively created ways for commercialization mechanism. This is the reason why in the last decades, numerous countries promoted policies, programs and institutional structures, which gave to the universities the right to retain title and license inventions (Thursby et al., 2001; Ranga et al., 2016).

To improve competitive advantage in the fast-changing global economic environment (Burhanuddin, Arif, Azizah, & Prabuwo, 2009), industries are forcing the innovation processes to become more open and distributed, considering the growing importance of scientific knowledge in technological change and their role in economic development (Ramirez et al., 2013). The result has been the reshapes of the Research and Development (R&D) industries and the universities goals towards a TT that require new institutional arrangements and alignments (Etzkowitz & Leydesdorff, 1999; Siegel et al., 2003). Nevertheless, Kim and Vonortas (2006) argue that there is an extensive evidence of the increasing use of licensing agreements in the industries.

Even though the UITT looks like an easy process, many attempts have been unsuccessful. Previous studies (Wright et al., 2004; Bekker & Bodas-Freitas, 2008; Bozemann, 2000; Crespi et al., 2007; Gervais et al.,

2016; Markman et al., 2008; Perkmann et al., 2013; Wallin et al., 2014) demonstrated that some technologies have difficulties to achieve the market.

Furthermore, Muscio et al. (2014) consider that there is a gap in the connection between university and nonacademic institutions, because some researches have no impact in the local economic development and in the industry competitive advantage (Anatan, 2015; Guan, Mok, Yam, Chin & Pun, 2006). As a result, to be effective in the third mission, the universities need to improve their technology transfer process to create a positive impact in the society and a competitive advantage in the industries.

6. Brazilian Perspective

Economically, Brazil is considered one of the major developing countries with enormous potential for industrial development, domestic demand and innovation capacity. However, it is essential to improve the country's innovation and technological fieldwork through the modernization of infrastructure, consolidation of investment funds, attraction and retention of human resources and promotion of technological innovation at universities and industries (MCTI, 2016).

Brazil is considered a continental country divided in five regions: north, northeast, center-west, south and southeast, having a total of 200 million inhabitants living in an enormous economic-regional inequality with a cultural diversity between the regions mentioned above (IBGE, 2016). Since the sugarcane cycle in the seventeenth century, passing through the mining and coffee economies in the nineteenth and the process of industrialization in the 20th century, the five regions of Brazil have always presented different levels of economic development, with a concentration of production and income in the Southeast region (Casali, Silva & Carvalho, 2010).

The Brazilian diversity among the regions is not just a reflection of economic development inequality, but it is also related with the development of education, technical training and university infrastructure. Brazil has 195 universities, mostly in the Southeast region with 78 universities, followed by the south with 47, the northeast with 39, the north with 17 and the center-west with 14 (IBGE, 2016). Despite of that, just 18 universities in Brazil have an international level according to the 1.000 best universities world ranking Center for World University Rankings (CWUR, 2017).

In this context, it can be noticed that regional development has a direct influence on the educational level in Brazil and on the development of universities, which explains the fact that Brazil has some universities that are so developed and others with a high disability index. It reflects directly on the innovation and technology transfer rates discussed in this article.

In order to maximize the innovation capacity in Brazil, the Innovation Law was created in 2004, establishing among others features, the reinforcement of the Research Institutions – RIs, composed mostly of universities, technological institutions, research centers and technological parks. To better understand this innovation progress, the Ministry of Science, Technology and Innovation - MCTI has published annual reports, called FORMICT.

The 2007, 2008 and 2009 reports presented a superficial analysis of the national panorama, with a punctual and disordered IP and TT data. Despite 2010 FORMICT reports began to be published with a large range of data, the data are still static nowadays. As a result, this article is mainly focused on the classification, grouping and treatment of the data from 2010 to 2014 editions of the report, with the purpose of making

inferences and more qualified interpretations, as presented below. There is no data available referring to 2015 and 2016 editions at the time of the production of this article.

In 2010, there were 164 RIs identified, increasing to 176, 193, 261 and 264 between the years 2011 and 2014. In this period, there was a 62% increase due to the democratization and expansion of higher education policies implemented in Brazil, in response to the low number of graduate students in the country as well as the centralization of universities located mostly in regions with higher GDP (Cruz & Santos, 2017). It should be noted that most of the universities are public, federal level and located in the Southeast, Northeast, South, Center-West and North regions, respectively. This differentiation between these regions shows that the most developed regions with higher concentration of income can have better expressive numbers of TT, besides that the universities located in these regions have more experience considering that they were created it has been a long time and they also have access to resources, concentration of industries and universities and infrastructure. The Southeast region, the most economically developed region, concentrates 70% of the costs of developing technologies carried out by Brazilian industries (Casali et al., 2010).

However, there was also a superior involvement by some RIs with the innovation field, outstanding the implementation of the Innovation Law which aims to stimulate technological innovation and R&D activities through financial incentives for projects of scientific and technological research carried out with partnerships between university and industry in Brazil (MCTI, 2016).

The implementation of TTOs in RIs also showed a growth. In 2010, 57% of the RIs had a TTO implemented, followed by 66%, 73%, 64% and 68% in the subsequent years. The findings between 2010 and 2014 have a modest growth, equivalent to 11% in 5 years.

Nevertheless, the Innovation Law establishes that all public RIs have their own TTO or are associated with other institutions with the purpose of promoting the IP and TT fields (Brazil, 2016). This modest growth rate probably occurs due to the discontinuation of financial support funds for scientific research, the lack of technical training and the inadequate way of human resources contracting to manage TTOs, since the most universities in Brazil are public (Torkomian, 2009).

VARIABLES	2010	2011	2012	2013	2014	
RI researched	164	176	193	261	264	
RI with TTO	57%	66%	73%	64%	68%	
TTO with filed patents or other IP requests	61%	65%	69%	56%	61%	
Patents and other IP	Filed	1078	1595	1769	1901	2163
	Granted	169	208	207	271	350
Filed patents and other IP requests by applicant country	Brazil	90,9%	91,7%	90,3%	91,7%	93,7%
	Foreign countries	6,8%	8,0%	8,4%	8,0%	6,1%
	Brazil + Foreign countries	2,3%	0,3%	1,3%	0,3%	0,2%
Granted patents and other	Brazil	85,8%	90,9%	80,2%	90,8%	92,6%

IP by applicant country	Foreign countries	13,0%	8,2%	19,8%	8,9%	71,0%
	Brazil + Foreign countries	1,2%	1,0%	0,0%	0,4%	0,3%
RI with TT agreements/contracts		22%	25%	23%	17%	18%

RI=Research Institutions. TTO= Technology Transfer Office. IP= Intellectual Property. TT=Transfer Technology

Table 1. Brazilian RI Evolution

In this context, in 2010 there were 61% RIs with patents filed or other IP requests, reaching 65% in 2011, 69% in 2012, 56% in 2013 and 61% in the year 2014. The findings have a little rate fluctuations over the years with a zero increase between 2010 and 2014. The number of RIs with patents filed or other IP requests is very low and stagnant over the 5 years. Outstanding the excess of bureaucracy, difficult alignments among the Brazilian legislations, inexpressive integration between institutions and researchers, and a low funding in R&D from industries (Fujino & Stal, 2007). Mazzucato (2016) considers that demand for knowledge produced by university-industries partnerships is very low in Brazil.

In 2010, Brazil had 1078 patent applications or other IP requests, increasing to 1595, 1769, 1901 and 2163 in the following years. There has been a significant growth in the number of requests between 2010 and 2014, reaching more than 100% in 5 years. It is maybe a reflex of the government programs established to support and strengthen the TTOs by expanding the universities physical structure, improving the quality technical support and in the consolidation of the IP protection culture in Brazil (MCTI, 2016). In this context, Mazzucato (2016) believe that the Brazilian scientific research field has improved substantially in recent decades.

However, when comparing the filed and granted patent or other IP, the findings present an inexpressive number of granted, with an average of 13% along the years, in which only 169 were granted in 2010, 208 in 2011, 207 in 2012, 271 in 2013 and 350 in 2014. This very low rate is probably linked to the INPI's (National Institute of IP) delay in granting a patent application in Brazil, which currently takes 12 years on average, or even the failure to analyze the patent application by the TTOs when examining the patentability requirements (Torkomian, 2009).

Most of the applications, 90.9%, 91.7%, 90.3%, 91.7% and 93.7%, respectively between 2010 and 2014 were made in Brazil. Applications in foreign countries are still very low with 6.8%, 8.0%, 8.4%, 8.0% and 6.1%, over the years. The patent or other IP filed in Brazil along with foreign countries has a decrease over the 5 years, representing 2.3% in 2010, 0.3% in 2011, 1.3% in 2012, 0.3% in 2013 and 0.2% in 2014.

Consequently, the patent granted are mostly in Brazil, with 85.8% in 2010, followed by 90.9%, 80.2%, 90.8%, 92.6% in the following years, presenting an average of 80% between the years 2010 to 2014. The protection granted in foreign countries is median, with 13.0% in 2010, followed by 8.2%, 19.2%, 8, 9% and 7.1% in 2014. The protection granted in Brazil along with foreign countries are inexistent, with 1.2%, 1.0%, 0.0%, 0.4%, 0.3%, respectively, representing 0.5% between 2010 and 2014.

This situation may be explained by the low quality of the TTOs human resources, the lack of interest from researchers to protect their inventions abroad, the excess of bureaucracy in Brazilian legislation, the high cost of filing an international patent application and the low investment of innovation industries in foreign

countries. This statistic reflects the low internationalization of Brazilian universities and industries, which directly affects Brazil's ranking global innovation index (Torkomian, 2009; Fujino & Stal, 2007; Kenny & Mowery, 2014).

The findings have a very low number of RIs with TT agreement, with 22% in 2010, 25%, 23%, 17% and 18% in the following years, representing 21% among 2010 to 2014. This is a reflex of the inexpensive patents granted to universities and a weak partnership between university-industry despite the increasing number of TTOs implemented and patents filed over the 5 years.

The number of TT agreements between university-industry is very shy, which only 18% of RI had some of it in 2014. It shows that the TT processes is in embryonic stage in Brazil, considering that the innovation culture in many universities and industries around the country still need to be established. Fujino and Stal (2007) add that the TTOs in Brazil have not yet achieved a level of autonomy and infrastructure adequate to the operation of a licensing policy.

According to the Brazilian legislation, there are several TT legal instruments for universities that allows the industries to explore or use their patents or other IP assets, that include but it is not limited to: licensing agreement, R&D partnership agreement, know-how and technical assistance contract, share agreement of equipment, laboratories, materials and other facilities, non-disclosure agreement, co-ownership contract and biological material transfer (MCTI, 2016). The statistics of Brazilian TT legal instruments were published in 2011 for the first time by MCTI. Before that there is no official data available.

The most common TT legal instrument is the licensing agreement, representing 77.3% in 2011, followed by 76.1%, 64.1% and 63.6%, respectively. There was a decrease over the 4 years associated by the previously issues discussed in the article.

TT LEGAL INSTRUMENTS BETWEEN UNIVERSITY-INDUSTRY	2011	2012	2013	2014
Licensing agreement	77,3%	76,1%	64,1%	63,6%
R&D partnership agreement	7,0%	10,4%	7,5%	17,5%
Know-how and technical assistance contract	2,2%	0,9%	9,0%	8,9%
Share agreement of equipment, laboratories, materials and others facilities	1,5%	2,3%	0,3%	1,3%
Non-disclosure agreement	0,0%	0,0%	3,6%	4,4%
Co-ownership contract	4,4%	3,6%	4,5%	3,4%
Biological material transfer	4,7%	1,2%	0,3%	0,4%
Other agreements/contracts	2,7%	5,5%	10,8%	0,5%

Table 2. TT Legal Instruments between Brazilian University-Industry

The R&D partnership agreement is another type of TT legal instrument very similar to the licensing agreement, but in this case, there is a participation of a public institution in the TT process (Pimentel, 2010). The findings present 7.0% in 2011 with an increase to 10.4%, 7.5% and 17.5% in the following years. It shows a little progress in the relationship between private and public institutions in Brazil.

The Know-how contracts are another kind of TT legal instrument that aim to obtain knowledge and techniques not protected by property rights, destined to the production of industrial goods and services (INPI, 2016). The rate of know-how, technical assistance and other services contracts are low, with a 2.2% in 2011, followed by 0.9% in 2012, 9.0% in 2013 and 8.9% in 2014. Despite the little growth over the years, there are a few contracts for know-how, technical assistance and other services, especially when compared to developed countries.

Share agreement of equipment, laboratories, materials and other facilities are another type of TT legal instrument that allowed industries to use RIs laboratories and equipment in a joint innovation process (Pimentel, 2010). The findings are quite inexpressive, with 1.5%, 2.3%, 0.3% and 1.3% over the years. In 2013, there is a larger drop related to the low number of research project performed between university-industry.

Non-disclosure agreements provide an obligation to not disclose scientific or technological data, information or knowledge, restricting the access to this information only to people expressly authorized by the parts of the project execution, on which the terms are fixed by several clauses (Pimentel, 2010). There are no findings in 2011 and 2012, registering only 3.6% in 2013 and 4.4% in 2014. It shows the low concern of TTO researchers and officials about the importance of signing a confidentiality agreement aiming to protect information from UITT partnerships against undue disclosure to other organizations.

Co-ownership agreements are a TT instrument that establish the organization activities involved and how they will share the commercial results (Pimentel, 2010). The findings have a fairly low rate, representing 4.4%, 3.6%, 4.5% and 3.4% between 2011 and 2014, respectively. In addition, there was no growth over the years, with a decrease in 2012 with 3.6 and in 2014 with 3.4%. This fact can be related to the low index of licensing contracts, to the innovation policy of some universities that do not allow co-ownership, to the low number of projects of R&D developed in partnership between university-industry.

The contracts for the transfer of biological material are a TT legal instrument to formalize the exchange of biological genetic heritage carried out between RIs based in Brazil and overseas, according to the Convention on Biological Diversity (CBD). It regulates the national sovereignty over biodiversity, the prior informed consent, and the benefit sharing, stemming from the use of genetic heritage (Cruz & Menuchi, 2007). This type of contract represented a decline over the years, representing 4.7% in 2011, 1.2%, 0.3% and 0.4% in the following years. This is probably a reflex of the difficult to carry out new contracts of biological material due to the implementation of the CBD in 2010 which established legal marks for the development of biodiversity activities (Brazil, 2015).

These results show that the TT between university-industry is in an embryonic stage in Brazil, requiring research efforts and financial investments to reach the product even if occurred a considerable increase of IP required over the last few years (Póvoa, 2010). Considering that there are 32% RIs without TTOs, the rate of IP granted are very low and TT agreements are inexpressive. In this context, it is possible to affirm that the academic research outcomes are not being absorbed in an effective way by the industries, and, as a consequence, they not always go to market.

The stagnation of Brazilian innovation becomes even more dramatic when compared to developed countries such as the United States, UK and South Korea, it evinces an amateur internationalization of the Brazilian IP and an inexpressive relationship between university-industry for TT processes that affects directly Brazil's (GII, 2015). Notwithstanding, the WIPO report shows that Brazil ranks the 19th with 41.453 patents, behind all BRICS countries, in which China has 875.000, Russia 181.000, South Africa 112.000 and India 42.991 patents (GII, 2015).

7. Conclusion

Although there has been a significant investment by the Brazilian government in programs to improve the technological innovation and research activities in universities in recent years, Brazil is in 29th place in the R&D world investments ranking, with only 1.24% of national GDP (CNI, 2016). It is possible to affirm that the innovation in Brazil is in an embryonic phase if compared to the world average and it has the worst performance in innovation compared with the BRICS countries, and a much lower position when compared to the best countries in innovation quality like United States, Switzerland, Canada, Germany, France, China.

These investments have resulted in a significant increase of more than 100% growth in the number of patent applications between 2010 to 2014. However, when comparing applications and IP, it can be seen that Brazil still has a low number of patents granted representing an average of 13.8% of the requests. This low index can be linked to the INPI's delay in analysing a patent application, which currently takes an average of 12 years, or even the failure to analyse the patent application by the TTOs with regard to patentability requirements: novelty, inventive activity and industrial application. In their majority, the TTOs that are responsible for managing all IP and TT of the RIs still lack infrastructure and personnel with adequate technical capacity.

The number of RIs with technology contracts is also very inexpressive either, accounting for 21% of the average between 2010 to 2014. The low percentage of RIs with technology contracts is a reflection of the low index of RIs with IP applications, as well as the reduced number of TT carried out in the country and the low industries financing, considering that most of the financing in Brazil comes from the government. Thus, university-industries partnership is increasingly important to leverage the country's economic development and increase the TT.

The data exposed above show several gaps: the absence of a clear and specific legislation to stimulate the UITT in Brazil, defensive culture of universities regarding to partnerships with industry; low autonomy of TTOs and adequate infrastructure to manage the IP and promote a better TT; lack of personnel with low technical capacity in the TTOs to apply the IP protection and conduct economic and technical feasibility studies of patent applications, technological prospecting, innovation management and patent negotiation; the high cost to carry out an international patent application; INPI's delay in examining patent applications.

In this context, the Brazilian universities have a significant number of patent applications, but these technologies do not reach the market, considering that they are not licensed or transferred to any industries. This situation goes against the basic principles that state that all the technologies can only be considered innovations once they go to the market. There is no effectiveness in R&D investment for innovation if there is no policy aimed at stimulating TT between university-industry.

8. References

- Ambos, T.C., Mäkelä, K., Birkinshaw, J., d'Este, P. (2008). When does university research get commercialized? Creating ambidexterity in research institutions. *Journal of Management Studies*, 45, 8, pp. 1424-1447. doi:<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-6486.2008.00804.x>
- Anatan, L. (2015). Conceptual Issues in University to Industry Knowledge Transfer Studies: A Literature Review. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 211, pp. 711-717. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.090>
- Audretsch, D.B., Lehmann, E.E., Wright, M. (2014). Technology transfer in a global economy. *Journal Technology Transfer*, 39, pp. 301-312. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10961-012-9283-6>
- AUTM, 2002. The AUTM Licensing Survey: Fiscal Year 2000. *Association of University Technology Managers, Norwalk, CT*. Retrieved from:<http://www.worldcat.org/title/autm-licensing-survey-fiscal-year-2000/oclc/50194535>
- Bekkers, R., & Bodas-Freitas, I.M. (2008). Analysing knowledge transfer channels between universities and industry: To what degree do sectors also matter? *Research Policy*, 37, 1837-1853. doi:<https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.07.007>
- Bessant, J., Rush, H. (1993). Government support of manufacturing innovation: two country level case study. *IEEE Transactions of Engineering Management*, 40, 1, pp. 79-91. doi: <https://doi.org/10.1109/17.206655>. Retrieved from:<https://ieeexplore.ieee.org/document/206655/>
- Bodas-Freitas, I. M., Geuna, A., & Rossi, F. (2011). *Patterns of Collaborations between Regional Firms and Universities: Evidence from the Piedmont region in Italy*. Collaborations? LEI & BRICK Working Paper 05/2011, Department of Economics, University of Torino, pp 1-33. Retrieved from: <https://econpapers.repec.org/paper/utulabeco/201105.htm>
- Bölling, M., & Eriksson, Y. (2016). Collaboration with society: The future role of universities? Identifying challenges for evaluation. *Research evaluation*, 25(2), 209-218. doi: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvv043>
- Bozeman, B. (2000). Technology transfer and public policy: a review of research and theory. *Research policy*, 29(4), 627-655. doi:[https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00093-1](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00093-1)
- Brazil. Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). *Demographic Census 2010*. Retrieved from:<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>
- Brazil. Federal Law n. 10.973, dated december 2, 2004. *Provides incentives for innovation and scientific and technological research in the productive environment and other measures*. Presidency of the Republic of Brazil. Brasilia, DF. Retrieved from:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm
- Brazil. Ministry of Science, Technology and Innovation (MCTI). *Science, Technology and Innovation for National Development. National Strategy for Science Technology and Innovation 2016 - 2019*. Brasília, 2016. Retrieved from:http://www.propesq.unir.br/uploads/76767676/arquivos/Estrat_gia_Nacional_de_Ci_ncia_Tecnologia_e_Inova_o_2016_2019_1248378469.pdf
- Bukala, A. (2008). What innovation and technology transfer really mean?. *Journal of Automation Mobile Robotics and Intelligent Systems*, 2, 74-76. Retrieved from:<http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-article-BUJ5-0020-0010>
- Burhanuddin, M.A., Arif, F., Azizah, V., Prabuwo, A.S. (2009). Barriers and challenges for technology transfer in Malaysian small and medium industries. *In Information Management and Engineering, 2009. ICIME'09. International Conference on*, pp. 258-261. doi:10.1109/ICIME.2009.39. Retrieved from:<https://ieeexplore.ieee.org/document/5077038/>
- Casali, Giovana F. Rossi, Silva, Orlando Monteiro da, & Carvalho, Fátima M. A.. (2010). Regional innovation system: study of Brazilian regions. *Journal of Contemporary Economics*, 14(3), 515-550. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S1415-98482010000300004>
- Chapple, W., Lockett, A., Siegel, D., Wright, M. (2005). Assessing the relative performance of U.K. University technology transfer offices: Parametric and non-parametric evidence. *Research Policy*, 34, 3, pp. 369-384. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2005.01.007>
- Clarysse, B., Tartari, V., & Salter, A. (2011). The impact of entrepreneurial capacity, experience and organizational support on academic entrepreneurship. *Research Policy*, 40, 1084-1093. doi:<https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.05.010>

- Crespi, G. A., Geuna, A., & Nesta, L. (2007). The mobility of university inventors in Europe. *The Journal of Technology Transfer*, 32(3), 195-215. doi: <https://doi.org/10.1007/s10961-006-9012-0>
- Crespi, G., D'Este, P., Fontana, R., & Geuna, A. (2011). The impact of academic patenting on university research and its transfer. *Research policy*, 40(1), 55-68. doi: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.09.010>
- Cruz, G., & Bezerra, N. V. S. (2017). Innovation in renewable energies: reflections and study of technological prospection. *SENAC Technical Bulletin*, 43(1). Retrieved from: <http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/408/374>
- Cruz, G; Menuchi, L. N. S. (2016), Technology transfer and biodiversity: Analysis of Brazilian legislation through the access and benefits sharing perspective. *International Journal of Recent Advances in Multidisciplinary Research*, v. 4, n. 1, 2017. Retrieved from: https://www.researchgate.net/profile/Gustavo_Da_Cruz/publication/313649984_Technology_Transfer_and_Biodiversity_Analysis_of_Brazilian_Legislation_throught_the_aces_and_benefits_sharing_perspective/links/58a186edaca272046aad8e52/Technology-Transfer-and-Bi
- Dooley, L., & Kirk, D. (2007). University-industry collaboration: Grafting the entrepreneurial paradigm onto academic structures. *European Journal of Innovation Management*, 10(3), 316-332. doi: <https://doi.org/10.1108/14601060710776734>
- Dutta, S., Lanvin, B., & Wunsch-Vincent, S. (2015). *The Global Innovation Index 2015 (GII)*. Effective Innovation Policies for Development, Cornell University, INSEAD, the World Intellectual Property Organization (WIPO), Fontainebleau, Ithaca, and Geneva. Retrieved from: <https://ideas.repec.org/p/ess/wpaper/id7491.html>
- Etzkowitz, H. (1998). The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university–industry linkages. *Research Policy*, 27, pp. 823-833. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333\(98\)00093-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333(98)00093-6)
- Etzkowitz, H. (2003). Research groups as ‘quasi-firms’: the invention of the entrepreneurial university. *Research Policy*, 32, 109-121. doi: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00009-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00009-4)
- Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (1998). The Triple Helix as a Model for Innovation Studies. *Science & Public Policy*, 25, 3, pp. 195-203. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/spp/25.3.195>
- Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (1999). The Future Location of Research and Technology Transfer, *Journal of Technology Transfer*, 24, pp. 111-123. doi: <http://dx.doi.org/10.1023/A:1007807302841>
- Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research policy*, 29, 2, 109-123. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- Fontana, R., Geuna, A., & Matt, M. (2006). Factors affecting university–industry R&D projects: The importance of searching, screening and signalling. *Research policy*, 35(2), 309-323. doi: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.12.001>
- Fujino, A., & Stal, E. (2007). Management of intellectual property in the Brazilian public university: guidelines for licensing and commercialization. *Business Review*, 12(1), 104-120. doi: <https://doi.org/10.7867/1980-4431.2007v12n1p104-120>
- Geisler, E., Turchetti, G. (2015). Commercialization of Technological Innovations: The Effects of Internal Entrepreneurs and Managerial and Cultural Factors on Public–Private Inter-Organizational Cooperation. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 12, 02, 1550009. doi: <http://dx.doi.org/10.1142/S0219877015500091>
- Gervais, M.J., Marion, C., Dagenais, C., Chiochio, F., Houlfort, N. (2016). Dealing with the complexity of evaluating knowledge transfer and innovation performance: Evidence from Chinese firms. *Technological Forecasting & Social Change*, 73, pp. 666-678. doi: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvv034>
- Geuna, A., & Nesta, L. J. (2006). University patenting and its effects on academic research: The emerging European evidence. *Research policy*, 35(6), 790-807. doi: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.04.005>
- Geuna, A., Muscio, A. (2009). The Governance of University Knowledge Transfer: A Critical Review of the Literature. *Minerva*, March, pp. 93-114. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11024-009-9118-2>
- Greene, K. (1994). Technology and innovation in context: the Roman background to mediaeval and later development. *Journal of Roman Archaeology*, 7, pp. 22-33. doi: <https://doi.org/10.1017/S1047759400012484>

- Guan, J.C., Mok, C.K., Yam, R.C.M., Chin, K.S.M., Pun, K.F. (2006). Technology transfer and innovation performance: Evidence from Chinese firms. *Technological Forecasting & Social Change*, 73, pp. 666-678. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2005.05.009>
- Günsel, A. (2015). Research on Effectiveness of Technology Transfer from a Knowledge Based Perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 207, 777–785. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.10.165>
- Hertzfeld, H. R., Link, A. N., & Vonortas, N. S. (2006). Intellectual property protection mechanisms in research partnerships. *Research Policy*, 35(6), 825-838. doi: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.04.006>
- Holt, R. (1990). Milling Technology in the Middle Ages: The Direction of Recent Research Journal. *Industrial Archaeology Review*, 13, pp.1-25. doi: <http://dx.doi.org/10.1179/iar.1990.13.1.50>
- INPI. *National Institute of Industrial Property* (2016). Technology transfer. Retrieved from: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/transerencia>.
- Jafari, M., Akhavan, P., & Rafiei, A. (2014). Technology Transfer Effectiveness in Knowledge-Based Centers Providing a Model Based on Knowledge Management. *International Journal of Scientific Knowledge*. Retrieved from: <https://ssrn.com/abstract=2424197>
- Kenney, M., & Mowery, D. C. (Eds.). (2014). *Public universities and regional growth: Insights from the University of California*. Stanford University Press.
- Kim, Y., & Vonortas, N. S. (2006). Technology licensing partners. *Journal of Economics and Business*, 58(4), 273-289. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2005.10.004>
- Link, A. N., Siegel, D. S., & Bozeman, B. (2007). An empirical analysis of the propensity of academics to engage in informal university technology transfer. *Industrial and Corporate Change*, 16(4), 1-15. doi: <https://doi.org/10.1093/icc/dtm020>
- Macho-Stadler, I., Pérez-Castrillo, D., & Veugelers, R. (2007). Licensing of university inventions: The role of a technology transfer office. *International Journal of Industrial Organization*, 25(3), 483-510. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2006.06.001>
- Markman, G. D., Siegel, D. S., & Wright, M. (2008). Research and technology commercialization. *Journal of Management Studies*, 45(8), 1401-1423. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2008.00803.x>
- Markman, G.D., Gianiodis, P.T., Phan, P.H., Balkin, D.B. (2005). Innovation speed: Transferring university technology to market. *Research Policy*, 34, pp. 1058-1075. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2005.05.007>
- Mattila, M., & Lehtimäki, H. (2016). Networks in Technology Commercialization. *South Asian Journal of Business and Management Cases*, 5(1), 43-54. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/2277977916634235>
- Mazzucato, M., & Penna, C. (2016). *The Brazilian innovation system: a mission-oriented policy proposal*. Retrieved from: https://www.cgee.org.br/documents/10195/1774546/The_Brazilian_Innovation_System-CGEE-MazzucatoandPenna-FullReport.pdf
- Molas-Gallart, J., Castro-Martínez, E. (2007). Ambiguity and conflict in the development of ‘Third Mission’ indicators. *Research Evaluation*, 16, 4, pp. 321-330. doi: <https://doi.org/10.3152/095820207X263592>
- Mowery, D. C., & Ziedonis, A. Z. (2015). Markets versus spillovers in outflows of university research. *Research Policy*, 44, 50-66. doi: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.07.019>
- Muscio, A., Quaglione, D., & Vallanti, G. (2014). University regulation and university–industry interaction: a performance analysis of Italian academic departments. *Industrial and Corporate Change Advance*, 1, 1-33. doi: <https://doi.org/10.1093/icc/dtu022>
- National Confederation of Industry, Social Service of Industry, National Service of Industrial Learning, Brazilian Service of Support to Micro and Small Companies (CNI, 2016.). *Performance of Brazil in the global index of innovation 2011-2016*. Brasilia, DF. Retrieved from: [http://www.ipdeletron.org.br/wwwroot/pdf-publicacoes/34/desempenho do brasil no indice global de inovacao 2011 2016.pdf](http://www.ipdeletron.org.br/wwwroot/pdf-publicacoes/34/desempenho%20do%20brasil%20no%20indice%20global%20de%20inovacao%202011%202016.pdf)
- OECD. (2007). *Higher education and regions: Globally competitive, locally engaged*. Retrieved from: <http://www.oecd.org/education/imhe/highereducationandregionsgloballycompetitivelocallyengaged.htm>
- Pausits, A. (2015). The Knowledge Society and Diversification of Higher Education: From the Social: Contract to the Mission of Universities. In: Curaj, A. et al. (Org.) *The European Higher Education Area: Between Critical Reflections and Future Policies*. Springer. doi: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-20877-0_18

- Perkmann, M., & Schildt, H. (2015). Open data partnerships between firms and universities: The role of boundary organizations. *Research Policy*, 44(5), 1133-1143. doi: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.12.006>
- Perkmann, M., Fini, R., Ross, J., Salter, A., Silvestri, C., Tartari, V. (2015). Accounting for universities' impact: Using augmented data to measure academic engagement and commercialization by academic scientists. *Research Evaluation*, 24, 4, pp. 380-391. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/reseval/rvv020>
- Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., D'Este, P., Krabel, S. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. *Research policy*, 42, 2, pp. 423-442. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2012.09.007>
- Phan, P. H., & Siegel, D. S. (2006). The effectiveness of university technology transfer. *Foundations and Trends® in Entrepreneurship*, 2(2), 77-144. doi:<https://doi.org/10.1561/0300000006>
- Piirainen, K. A., Andersen, P. D., & Andersen, A. D. (2016). Foresight and the third mission of universities: The case for innovation system foresight. *Foresight*, 8(1), 1-34. doi:<https://doi.org/10.1108/fs-04-2014-0026>
- Pimentel, L. O. (2010). *Basic manual of R&D partnership agreements: legal aspects*. EDIPUCRS. Retrieved from:http://www.fortec.org.br/documentos/MANUAL_BASICO_ACORDOS.pdf
- Póvoa, L. M. C., & Rapini, M. S. (2010). 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*, 37(2), 147–159. doi: <https://doi.org/10.3152/030234210x496619>
- Ramirez, P., Love, J. H., & Vahter, P. (2013). Industry–academic links: A new phase in Ireland's FDI-led industrialisation strategy. *European Urban and Regional Studies*, 23(2), 167-181. doi: <https://doi.org/10.1177/0969776413493632>
- Ranga, M., Etkowitz, H. (2013). Triple Helix systems: an analytical framework for innovation policy and practice in the Knowledge Society. *Industry & Higher Education*, 27, 3, pp. 237-262. doi:<http://dx.doi.org/10.5367/ihe.2013.0165>
- Ranga, M., Temel, S., Murat Ar, I., Yesilay, R.B., Sukan, F.V. (2016). Building Technology Transfer Capacity in Turkish Universities: a critical analysis. *European Journal of Education*, 51, 1, pp. 09-106. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/ejed.12164>
- Reddy, M., Zhao, I. (1990). International technology transfer: A review. *Research Policy*, 19, 4, pp. 285-307. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0048-7333\(90\)90015-X](http://dx.doi.org/10.1016/0048-7333(90)90015-X)
- Schaeffer, P. R., Dullius, A. C., Maldonado, R., & Zawislak, P. A. (2015). Types of university-industry interaction: A new approach to bridge the gap between universities and industries. *XVI Congresso Latino-Iberoamericano de Gestão Tecnologia*. ALETC, Porto Alegre, Brasil. Retrieved from:<http://altec2015.nitec.co/altec/papers/595.pdf>
- Shane, S. (2002). Selling University Technology: Patterns from MIT. *Management Science*, 48(1), 122–137. doi: <https://doi.org/10.1287/mnsc.48.1.122.14281>
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2007). The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research. *Entrepreneurship*, 171–184. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-540-48543-8_8
- Siegel, D. S., Veugelers, R., & Wright, M. (2007). Technology transfer offices and commercialization of university intellectual property: Performance and policy implications. *Oxford Review of Economic Policy*, 23(4), 640-660. doi:<https://doi.org/10.1093/oxrep/grm036>
- Siegel, D. S., Waldman, D. A., Atwater, L. E., & Link, A. N. (2003). Commercial knowledge transfers from universities to firms: improving the effectiveness of university–industry collaboration. *The Journal of High Technology Management Research*, 14(1), 111-133. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00196-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00196-2)
- Taheri, M., Geenhuizen, M. (2016). Teams' boundary-spanning capacity at university: Performance of technology projects in commercialization. *Technological Forecasting & Social Change*, in press. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2016.06.003>
- Thursby, J. G., Jensen, R., & Thursby, M. C. (2001). Objectives, characteristics and outcomes of university licensing: A survey of major US universities. *The journal of Technology transfer*, 26, 1-2, pp. 59-72. doi: <https://doi.org/10.1023/A:1007884111883>
- Torkomian, A. L. V. (2009). *Overview of the nuclei of technological innovation in Brazil*. Technology transfer. Campinas: Komedi, 21-37. Retrieved

- from:https://www.inova.unicamp.br/sites/default/files/documents/Livro%20Transferencia%20de%20tecnologia_0.pdf
- Verhoeven, D., Bakker, J., & Veugelers, R. (2016). Measuring technological novelty with patent-based indicators. *Research Policy*, 45(3), 707–723. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2015.11.010>
- Wahab, S.A., Rose, R.C., Wati, O.S.I. (2012). Defining the Concepts of Technology and Technology Transfer: A Literature Analysis. *International Business Research*, 5, 1, pp. 61-71. doi:<http://dx.doi.org/10.5539/ibr.v5n1p61>
- Wallin, J., Isaksson, O., Larsson, A., & Elfström, B. O. (2014). Bridging the gap between university and industry: three mechanisms for innovation efficiency. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 11(01), 1440005. doi: <https://doi.org/10.1142/S0219877014400057>
- Walter, S. G., Schmidt, A., & Walter, A. (2016). Patenting rationales of academic entrepreneurs in weak and strong organizational regimes. *Research Policy*, 45(2), 533-545. doi: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.11.008>
- Warren, L., Kitagawa, F., & Eatough, M. (2010). Developing the Knowledge Economy through University Linkages. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 11(4), 293–306. doi: <https://doi.org/10.5367/ijei.2010.0005>
- Wright, M., Birley, S., Mosey, S. (2004). Entrepreneurship and University Technology Transfer. *Journal of Technology Transfer*, 29, pp. 235-246. doi:<http://dx.doi.org/10.1023/B:JOTT.0000034121.02507.f3>
- Zhao, L., Reisman, A. (1992). Toward Meta Research on Technology Transfer. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 39, 1, pp. 13-21. doi:<http://dx.doi.org/10.1109/17.119659>. Retrieved from: <https://ieeexplore.ieee.org/document/119659/>

CAPÍTULO 3

3.1 Design de Marcas de Microcervejarias da América Do Sul: uma análise quantitativa

RESUMO - As cervejas artesanais constituem um pequeno segmento no vasto mercado de cervejas, ao qual são caracterizados por volumes pequenos de produção, porém com elevado valor agregado, devido a suas características sensoriais e processos de produção diferentes das cervejarias comerciais. Não obstante, o design de marcas de microcervejarias é uma atividade complexa e relativamente recente, por isto poucos estudos científicos foram realizados, apesar de sua importância para o desenvolvimento socioeconômico do país. O artigo tem como objetivo categorizar o design das marcas das microcervejarias da América do Sul, buscando averiguar os principais elementos utilizados nas marcas, bem como correlacionar com as marcas brasileiras. Trata-se de um estudo exploratório descritivo, com abordagem quantitativa através da escolha de microcervejarias de pequeno porte com mais de três cervejas artesanais. Sendo observado que as marcas de cervejas artesanais na sua maioria são no idioma inglês e na cor preta, com design baseado em aspectos geográficos e culturais, assim como utilizam ícones agregados malte e lúpulo¹.

¹Autores: Laís Viana, Antonino Batista, Marcio Leal, Gustavo da Cruz
Periódico:REAd - Revista Eletrônica de Administração, ISSN: 1413-2311

SUBMISSÃO DO ARTIGO

----- Mensagem encaminhada -----

De: **Equipe Editorial** <ea_read@ufrgs.br>

Data: 24 de julho de 2018 15:58

Assunto: [REAd] Agradecimento pela Submissão

Para: "Ma. Laís Santana Viana" <laisviana.adv@gmail.com>

Ma. Laís Santana Viana,

Agradecemos o envio do seu manuscrito "DESIGN DE MARCAS DE MICROCERVEJARIAS DA AMÉRICA DO SUL: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA" para Revista Eletrônica de Administração.

O manuscrito passa por um processo de desk-review. Caso esta primeira avaliação seja positiva os autores serão informados e o manuscrito enviado para avaliação cega por pares.

Trabalhos fora das normas de submissão disponíveis no portal da Revista terão a submissão cancelada e os autores serão informados, podendo decidir-se por nova submissão atendendo às normas.

Através da interface de administração do sistema utilizado para a submissão será possível acompanhar o processo editorial, bastando logar no sistema localizado em:

URL do Manuscrito:

<http://seer.ufrgs.br/index.php/read/author/submission/85119>

Login: laisviana

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este e-mail. Agradecemos mais uma vez considerar nossa Revista para a publicação do seu trabalho.

Equipe Editorial
Revista Eletrônica de Administração
Equipe Editorial - REAd
ea_read@ufrgs.br

Escola de Administração da UFRGS
Rua Washington Luis, 855
Porto Alegre/RS - Brasil CEP: 90010-460

DESIGN DE MARCAS DE MICROERVEJARIAS DA AMÉRICA DO SUL: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA

Laís Viana^{1*}, Antonino Batista¹, Marcio Leal¹, Gustavo da Cruz¹

¹ Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, Brasil.

*Autor correspondente: laisviana.adv@gmail.com

RESUMO

As cervejas artesanais constituem um pequeno segmento no vasto mercado de cervejas, ao qual são caracterizados por volumes pequenos de produção, porém com elevado valor agregado, devido a suas características sensoriais e processos de produção diferentes das cervejarias comerciais. Não obstante, o design de marcas de microcervejarias é uma atividade complexa e relativamente recente, por isto poucos estudos científicos foram realizados, apesar de sua importância para o desenvolvimento socioeconômico do país. O artigo tem como objetivo categorizar o design das marcas das microcervejarias da América do Sul, buscando averiguar os principais elementos utilizados nas marcas, bem como correlacionar com as marcas brasileiras. Trata-se de um estudo exploratório descritivo, com abordagem quantitativa através da escolha de microcervejarias de pequeno porte com mais de três cervejas artesanais. Sendo observado que as marcas de cervejas artesanais na sua maioria são no idioma inglês e na cor preta, com design baseado em aspectos geográficos e culturais, assim como utilizam ícones agregados malte e lúpulo.

Palavras-chave: Marcas. Microcervejaria. Cerveja Artesanal. Propriedade Intelectual.

DESIGN OF THE SOUTH AMERICAN MICROBREWERY BRANDS: A QUANTITATIVE ANALYSIS

ABSTRACT

Craft beers are a small segment in the huge beer market, which are characterized by small volumes of production, but with high added value from the sensory characteristics and different production processes from the commercial breweries. Nonetheless, the design of microbrewery brands is a complex and relatively recent activity, so few scientific studies have been carried out, despite their importance for the socioeconomic development of the country. The aim of the article is to categorize the design of the South American microbreweries' brands, seeking to ascertain the main elements used in the brands, as well as to correlate with the Brazilian brands. This is an exploratory descriptive study, with a quantitative approach through the selection of small microbreweries with more than three craft beers. It should be noted that the brands of craft beers are mostly in the English language and in black color, with design based on geographical and cultural aspects, as well as using icons added malt and hops.

Keywords: Brands. Microbrewery. Craft Beer. Intellectual Property.

DESIGN DE MARCAS DE MICROERVEJARIAS DE AMÉRICA DEL SUR: UN ANÁLISIS CUANTITATIVO

RESUMEN

Las cervezas artesanales constituyen un pequeño segmento en el vasto mercado de cervezas, al que se caracterizan por volúmenes pequeños de producción, pero con alto valor agregado, debido a sus características sensoriales y procesos de producción diferentes a las cervecerías comerciales. No obstante, el diseño de marcas de microcervejarias es una actividad compleja y relativamente reciente, por lo que pocos estudios científicos se realizaron, a pesar de su importancia para el desarrollo socioeconómico del país. El artículo tiene como objetivo

categorizar el diseño de las marcas de las microcervecerías de América del Sur, buscando averiguar los principales elementos utilizados en las marcas, así como correlacionar con las marcas brasileñas. Se trata de un estudio exploratorio descriptivo, con abordaje cuantitativo a través de la elección de microcervecerías de pequeño porte con más de tres cervezas artesanales. Se observa que las marcas de cervezas artesanales en su mayoría son en el idioma inglés y en el color negro, con diseño basado en aspectos geográficos y culturales, así como utilizan iconos agregados malta y lúpulo.

Palabras-clave: Marcas. Cervecería. Cerveza Artesanal. Propiedad Intelectual.

INTRODUÇÃO

Estudos indicam que o homem começou a utilizar bebidas fermentadas há 30 mil anos, sendo que a produção da cerveja teve seu início por volta de 8000 a.C. difundindo-se paralelamente com as culturas de milho, centeio e cevada entre os povos da Suméria, Babilônia e Egito (MEGA et al., 2011). No Brasil a produção de cerveja foi trazida pelos imigrantes europeus em 1808 que além de trazer as habilidades industriais, tornaram-se os primeiros empresários e consumidores (LIMBERGER, 2014).

A produção atual de cervejas no Brasil é de 14 bilhões de litros, representando 1,6% do PIB, com consumo per capita de 66,9 litros/hab/ano (CERVBRASIL, 2016). Sendo que esta produção se dá em diferentes estruturas produtivas, desde a produção caseira até a produção em larga escala nas grandes cervejarias.

Utilizando a classificação encontrada em Brewers Association (2011), a indústria cervejeira pode ser subdividida em diferentes tipos e portes de empresas, sendo analisado nesta pesquisa o segmento de microcervejaria, composto pelas organizações com produção menor a 15.000 barris por ano (aproximadamente 145.000 litros por mês), dos quais no mínimo 75% de sua produção são vendidas fora da fábrica.

O segmento de cervejas artesanais está consolidado tanto na Europa, quanto nos EUA, correspondendo respectivamente a 13% e 20% do market-share, sendo que no Brasil ainda constitui um pequeno segmento de mercado (ocupando 0,70% do volume total, aproximadamente 91 milhões de litros anuais (ICB, 2016)), contudo, esta pequena participação é caracterizada pela diferenciação, com elevado valor agregado ao produto, haja vista as suas características sensoriais diferenciadas. Esta estratégia aparenta ser efetiva, visto que nos últimos anos a taxa de crescimento vem acima de 50 novas cervejarias artesanais por ano, o que representa em média uma nova cervejaria por semana (FIGUEIRÊDO, 2017).

Cerveja especial ou artesanal é uma categoria que abriga as cervejas de qualidade superior e de alto valor agregado. Em geral, são cervejas que utilizam receitas ou processos de fabricação diferentes das de fabricação em larga escala. Neste contexto, microcervecerias é um termo que surgiu recentemente para designar empreendimentos que visam produzir cerveja com diferencial local, atendendo a argumentos de tradição e/ou qualidade diferenciada, não se preocupando com a questão da produção industrial (HORIZONTE et al., 2011)

As microcervecerias crescem baseadas na estratégia competitiva de diferenciação de produto, mas necessitam igual profissionalismo na construção de identidade visual que lhes permita um adequado posicionamento de mercado. Para este fim, o *design* de marca assume um papel de diferenciada importância para o setor de microcervecerias, por isto poucos estudos científicos foram realizados com o foco nos casos de sucesso, apesar de sua importância para o desenvolvimento socioeconômico do país. Devido a esta escassez de

conhecimento verificou-se a necessidade de desenvolver a presente pesquisa, com o intuito de possibilitar, mediante a comparação entre microcervejarias de diferentes países, um melhor conhecimento sobre o tema.

O presente artigo tem como objetivo categorizar o design das marcas das microcervejarias da América do Sul, buscando averiguar os principais elementos utilizados nas marcas, bem como correlacionar com as marcas brasileiras.

Considerando o significado da indústria cervejeira para a economia e o potencial deste nicho de microcervejaria para o segmento, justifica-se esta pesquisa, no que tange ao aspecto teórico, em razão da forte contribuição ao desenvolvimento do tema, aportando uma maior disponibilidade de literatura e inspirando docentes e discentes a desenvolverem estudos similares em programas de mestrado e doutorado, assim como ajudará os produtores de cervejas artesanais a terem maior conhecimento sobre o setor.

Frente ao objetivo apresentado, a pesquisa possui escopo não só atualizado como inovador e relevante em decorrência de que os resultados a serem alcançados ensejarão um maior aporte de conhecimento teórico-prático sobre o design de marcas das microcervejarias, potencializando a capacidade brasileira de atuação no mercado.

Trata-se de um estudo exploratório descritivo, com abordagem quantitativa com o objetivo de proporcionar uma maior compreensão do problema, com vistas a torná-lo mais explícito (GIL, 2000). Com base no RATEBEER (2017) e na divisão geopolítica da América do Sul, foram selecionadas as microcervejarias com melhor posição no ranking de cada país, resultando em uma amostra composta por 193 microcervejarias, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Microcervejarias da América do Sul com melhor posição no ranking de cada país

Pais	Quant. Microcervejarias	Quant. marcas analisadas
Argentina	116	27
Bolívia	11	8
Brasil	231	66
Chile	115	27
Colômbia	38	18
Equador	27	11
Guiana Francesa	1	1
Guiana	Não possui	Não possui
Paraguai	5	3
Peru	44	19
Suriname	Não possui	Não possui
Uruguai	10	7
Venezuela	11	6
	Total	193

Fonte: Elaboração própria.

Para determinar a amostra neste artigo foi utilizado como critério as microcervejarias localizadas nos países da América do Sul que produzem mais de três estilos de cerveja artesanal. Cabe ressaltar que os *brewpubs* (nanocervejarias) e as cervejarias comerciais não foram analisadas, em razão de que estes possuem

características de produção e gestão distintos das microcervejarias. Ademais, não foram analisadas as microcervejarias que possuem menos de três estilos de cervejas, pois estas na sua maioria estão em fase embrionária de produção. As variáveis utilizadas no instrumento de coleta foram construídas com base no referencial teórico apresentado, assim como nas principais características observadas nas marcas analisadas.

2 POSICIONAMENTO DE MARKETING

Todos os dias as pessoas recebem um enorme volume de propaganda através dos mais diversos meios de comunicação impresso e digital. Todavia, uma grande parte da demanda não reage mais às estratégias de promoção que fizeram sucesso nas décadas de 80 e 90. Esse fato deve-se ao enorme volume de promoção (comunicação) diária, uma vez que a mente das pessoas normalmente filtra e rejeita muitas informações, aceitando somente aquilo que de certa forma coincide com o seu conhecimento ou com sua experiência anterior (RIES; TROUT, 1986).

Para Hooley et al. (2001) posicionamento de marketing refere-se a como os clientes percebem e comparam as múltiplas ofertas do mercado. Segundo Lamb Jr. et al. (2004, p. 228), posicionamento compete “ao desenvolvimento de um composto de marketing específico para influenciar a percepção geral dos clientes potenciais de uma marca, linha de produto ou empresa”. Consequentemente, a posição torna-se o lugar que um produto, uma marca ou um grupo de produtos ocupa na mente dos consumidores, em comparação às ofertas concorrentes.

Lamb Jr. et al. (2004) afirmam ainda que o posicionamento proporciona aos clientes a possibilidade de comparar produtos com base em atributos importantes, é provável que os esforços de marketing que enfatizam atributos irrelevantes não funcionem. Também defendem que o posicionamento eficaz exige a avaliação das posições ocupadas pelos produtos concorrentes, identificando as dimensões importantes por trás dessas posições, para escolher qual o posicionamento de mercado que possibilitará maior impacto junto ao segmento.

Observa-se que a síntese do posicionamento de marketing é a concepção estratégica da marca, a criação e o desenvolvimento de diferenciais competitivos percebidos pelos consumidores. Ries e Trout (1986) acrescentam que o caminho mais fácil para se chegar e se manter na mente de uma pessoa é ser o primeiro no seu mercado.

Hooley et al. (2001) consideram que existem importantes pontos em comum entre posicionamento e segmentação, sendo que ambos começam com a percepção de como os clientes compram e entendem ofertas de mercado alternativas. Os profissionais de marketing buscam entender quais são os benefícios que os diferentes consumidores e compradores procuram nos produtos e serviços. Para os autores, a forma mais consistente de segmentação concentra-se nos benefícios ao cliente, no que mais importam para diferentes tipos de clientes.

Simpson (2001) afirma que um posicionamento efetivo passa por três etapas, que determina o que os consumidores pensam sobre o produto, principalmente em comparação aos concorrentes; qual a imagem que se deseja projetar; e qual estratégia de posicionamento possibilitará essa percepção. Além de indicar qual a imagem o posicionamento deve definir, o que fazer para alcançá-la, para tanto, baseia-se em resultados de pesquisas de marketing.

A referida autora destaca (p. 210, 211) algumas formas padrões de posicionamento: preço/qualidade na qual enfatiza o valor derivado do produto, seja em termos da sua qualidade, preço ou ambos; atributos do

produto na qual utiliza as características (ou atributos) dos produtos como diferencial para o posicionamento; usuário de produto em que busca se posicionar pela caracterização do usuário típico do produto; utilização do produto na qual emprega a maneira de uso do produto como posicionamento; classe do produto na qual os produtos são posicionados contra outro tipo ou classe de produto; concorrência em que se compara, direta ou indiretamente, o produto com o de seu concorrente; símbolo na qual possibilita as organizações de utilizar símbolo ou ícone para posicionar seu produto. Faz uma ligação direta com a logomarca da organização.

Verifica-se que o posicionamento não é apenas mais um processo à disposição dos gestores de microcervejarias, é acima de tudo, uma ação direcionada a um segmento específico de interesse do setor de cervejas artesanais com a utilização das ferramentas como a marca e o slogan no atendimento das reais necessidades para fomentar o mercado de microcervejarias e torná-lo cada vez mais atraente.

Com semelhante raciocínio, Kotler (2000) apresenta formas de posicionamentos específicos que podem, perfeitamente, ser relacionados para uma microcervejaria: por atributos em que utiliza uma especialidade particular que a diferencie; por benefício para relacionar alguma vantagem percebida; por uso ou aplicação na qual utiliza recursos naturais específicos; por usuário em que atua com um segmento bem definido; por diferenciação em que faz relação ao concorrente; por categoria em que a microcervejaria possa ser líder em categoria; por preço e qualidade alta na qual se utiliza de estratégias tipo *premium*; e por preço baixo e qualidade alta na qual utiliza estratégias de penetração.

Quando um produto é ofertado para uma demanda interna e externa, deve ser pensado considerando as duas amplitudes de mercado. Consequentemente, o posicionamento de uma microcervejaria construída deverá ter significância global, o que obriga à definição de ações mercadológicas para esta dimensão, contemplando sua complexa multiplicidade cultural e atendendo a um mercado em expansão com consumidores cada vez mais exigentes.

Segundo Semenik e Bamossy (1995), as responsabilidades principais do gerenciamento de marketing para o mercado global consistem em determinar os objetivos globais e estruturar a organização para alcançá-los. O marketing contribui com *insight*, conhecimentos, estimativas e programas que posicionem o setor de microcervejaria de forma competitiva e valorosa junto aos consumidores do mercado global, possibilitando maximizar a rentabilidade corporativa no longo prazo.

O posicionamento de marketing é uma estratégia considerada importante para as organizações (AAKER; SHANSBY, 1982; PAYNE, 1993). A imagem da marca ou do produto influencia a percepção de qualidade, a decisão de compra dos consumidores e as demais decisões estratégicas de marketing da organização, o que torna indispensável que o setor de microcervejaria trabalhe suas marcas como ativo intangível de fundamental importância para percepção de qualidade do produto pelos consumidores, assim como realize o registro de marca para ter a garantia de exploração da marca com exclusividade e proteção contra uso indevido por terceiros.

3 MARCAS

A marca tem um papel decisivo na percepção do produto, pois os consumidores percebem o produto moldado pela marca (TYBOUT; CALKINS, 2006). O gerenciamento de marca ou *branding* prevê o

planejamento e implementação da marca, visando o desenvolvimento e o controle de suas diversas expressões, por meio da organização de ações estratégicas de construção e projeção no mercado (AAKER, 2007).

Marcas costumam estabelecer identidade com quem as usa ou aprecia, além de conceitos como valor, fidelidade e afeto. A identidade de uma marca inclui ainda atributos como qualidade, tradição, criatividade e, além disso, uma miríade de sentimentos que são possíveis de se experimentar, a partir do contato com uma marca (KOTLER, 2000).

Nas palavras de Aaker (2007, p.80) a identidade de marca “representa aquilo que a marca ou produto pretende realizar e implica uma promessa aos clientes, feita pelos membros da organização”. A identidade de marca consiste na manifestação da sua essência, do seu valor ou personalidade (ALLOYED, 2006), e se constitui numa plataforma que orienta os esforços e as iniciativas de construção da imagem da marca ou do produto. Para Strunck (2007) a marca é como uma pessoa que teve sua personalidade cuidadosamente criada e desenvolvida, tal personalidade é forjada por meio de ações de comunicação do seu design, de sua publicidade, de seu comportamento social.

Nesse contexto, o termo identidade de marca é utilizado no sentido idêntico ao que possui na psicologia e significa, em última análise, um conjunto de “[...] características pessoais e intransferíveis de estabelecermos quem somos e para quem vemos: isto é, identifica nossas características particulares (CALIXTA, 1998, p. 73). Dessa forma, a identidade de marca consiste na projeção da imagem pretendida pela organização (STRUNCK, 2007).

O processo de identidade de marca ocorre no âmbito do setor de microcervejaria e tem como parâmetros os aspectos relacionados à natureza, ao comportamento e as características. A construção da identidade tende a ser influenciada diretamente pela estrutura, recursos, processos, produtos, profissionais de serviços, modelo de gestão, forma de relacionamento e sistema de comunicação da organização. Além disso, ela é também influenciada pelo modo como os clientes percebem a marca, o que faz com que a identidade pretendida pela empresa deva ser elaborada considerando o posicionamento efetivo da marca junto aos consumidores (KELLER, 1998).

Para Calixta (1998), o termo marca, indica interação entre os sinais expressivos (formais e comportamentais) e a imagem da organização nas mentes das pessoas. Com isso, marcas devem ser abordadas, acima de tudo, como instrumentos de identidade, relacionamento e negócios. Principalmente dessa perspectiva, torna-se fundamental, para os que lidam e trabalham com essa ferramenta, buscar compreender o que significa esse movimento de valorização da marca corporativa, sua extensão e profundidade – atingindo alguns dos pilares do marketing convencional – e seus possíveis desdobramentos para a estratégia das empresas e suas relações com os diversos públicos (AAKER, 2007).

Nesse sentido, o setor de microcervejaria precisa considerar a marca de seus produtos como propriedade intelectual realizando o registro de marca no órgão competente em cada país, o que permite identificar e diferenciar seu produto atribuindo qualidade e identidade em relação a outros produtos da mesma categoria estabelecidos no mercado, e garantir o uso exclusivo da marca do seu produto.

A identidade de marca antecede a imagem de marca e, portanto, é a base para a sua construção. Enquanto a identidade decorre das estratégias adotadas pelo emissor na construção e execução da marca, a imagem de marca deriva do entendimento do receptor a respeito dessas estratégias (ALLOYED, 2006). Para

Strunck (2007) o processo de identidade de marca, faz menção às estratégias de posicionamento, público-alvo e atributos da marca.

A marca é um nome, normalmente representado por um desenho. Por meio de experiências reais ou virtuais, objetivas ou subjetivas atribuem-se valores específicos às marcas. Essas experiências, associadas aos seus benefícios emocionais levam a sua fidelização, facilitando as escolhas diárias por um produto. Não obstante a marca é a soma intangível de um produto: seu nome, embalagem e preço, sua história, reputação e a maneira como ela é promovida. A marca é também definida pelas impressões dos consumidores sobre as pessoas que a usam, assim como pela sua própria experiência profissional (FRUTINGER, 1999).

Desta forma, a marca fornece ao produto e à organização um significado e uma história, e como um signo auxilia nas associações emocionais que são criadas na mente do consumidor (MOZOTA, 2003).

As escolhas emocionais, propiciadas pelas marcas, são uma soma de valores que a empresa exhibe no trato com seus clientes, fornecedores e colaboradores, refletindo diretamente no valor de sua marca e condicionando às escolhas por parte dos consumidores. Segundo Strunck, 2007, p. 19, “uma marca forte dá ao seu possuidor três condições básicas para a sua permanência no mercado: vendas, lealdade do consumidor e lucro”.

A construção de marcas de cervejas artesanais envolve a identificação ou criação – para posterior exploração – de uma vantagem competitiva sustentável, uma vez que o setor de microcervejaria se torna diferencial em relação ao setor macrocervejeiro, por produzir cervejas diferenciadas de forma artesanal, com matéria-prima de qualidade superior, e não terem que seguir tendências específicas de mercado, prezando sempre em oferecer ao consumidor cervejas de qualidade utilizando ingredientes especiais e oferecendo líquidos de estilos diferentes, com menor ou maior corpo, grau de amargor e refrescância, sem seguirem nenhuma regra de pureza (FIGUEIRÊDO, 2017).

A implementação da identidade de marca requer o desenvolvimento de programas de comunicação de marca. A comunicação ocorre através de nome, logotipo, slogan, apresentação visual, aparência do pessoal de serviços, anúncios de propaganda e outras diversas formas disponíveis. Essa comunicação tem influência no desenvolvimento da imagem da marca e, conseqüentemente, no posicionamento na mente dos consumidores (MOZOTA, 2003).

Aaker (2007) recomenda que seja definida a proposta de valor, ou seja, quais benefícios (funcionais, emocionais, autoexpressão) proporcionados pela marca devem ser trabalhados, assim como o relacionamento entre marca e cliente precisa ser caracterizado. Se você deseja obter vantagem competitiva por meio de uma estratégia de diferenciação, optando por desempenhar atividades de modo distinto ou por oferecer cervejas artesanais diferentes dos concorrentes, está se falando da “forma” como você cria, transmite e coloca essa “diferenciação” em seu mercado.

4 DESIGN DE MARCAS

Além de envolver e exceder as áreas de design e de publicidade, a marca excede também à funcionalidade do produto e do serviço, porque a imagem de marca é constituída em decorrência da totalidade de vivências do público, com as mais diversificadas expressões da marca (MOZOTA, 2003).

O conceito de símbolo auxilia no entendimento do comportamento do consumidor. Kotler (2000) destacam que a tomada de decisões de compra do consumidor passa por suas motivações, por sua personalidade e por sua percepção, sendo que as percepções compõem o processo pelo qual as pessoas selecionam, organizam e interpretam informações para formar uma imagem significativa do mundo.

Reúne também os aspectos perceptíveis ou tangíveis da realidade física ou material com as sensações, os sentimentos e as ideias que são registradas na mente do público, de acordo com os valores da cultura de consumo e da cultura em geral que são associados à marca (RAPOSO, 2008). A aquisição e o consumo de um produto ou serviço identificado por uma marca, além de envolver um valor de uso e um valor financeiro, representa também um conjunto de valores simbólicos que oferecem benefícios intangíveis como o status inerente à compra de um carro diferenciado ou a autoestima decorrente da “conquista da casa própria” (FRUTINGER, 1999).

O nome da marca pode ser algo abstrato, informativo, descritivo ou sugestivo. Pode ainda ser uma palavra existente ou um termo novo. Recomenda-se que o esforço dedicado ao processo de escolha de um nome para seu negócio seja o mesmo presente no processo de definição de sua ideia, de elaboração do plano de negócios e de seleção do mercado (KELLER, 1998). O nome de uma marca deve transmitir: sua expertise; o valor da empresa/negócio oferecido pela empresa; e a exclusividade do que você oferece. Os nomes mais eficientes derivam da definição da missão do negócio e da essência de sua estratégia de marketing – a proposição de valor ao cliente (GORB, 1990).

O nome deve ter significado, ser real e fácil de pronunciar, de reconhecer e de memorizar. O que se deve evitar são os nomes difíceis de explicar, criados a partir de números ou iniciais, difíceis de identificar ou que tenham um significado negativo ou inadequado em outros países (BEST, 2010).

Sobre a escolha do primeiro nome, é preciso definir a missão de seu negócio. Para isso, deve-se ter em mente que a missão de uma empresa: captura a essência dos objetivos do empreendimento e da filosofia subentendida (RAPOSO, 2008). Informa aos clientes, colaboradores, fornecedores e a comunidade sobre a essência do negócio. Reflete as facetas da empresa: variedade/natureza dos produtos, política de preços, qualidade, posição no mercado potencial de crescimento, emprego da tecnologia e os relacionamentos com clientes, funcionários etc. Independentemente do nível de detalhamento presente na definição da missão de sua empresa, ou se de fato você identifica e registra uma missão, o que é essencial para seu negócio é a proposição de valor ao cliente (KENT, 2003).

Um valor superior ao cliente decorre de: suas potencialidades, habilidades e recursos, ou seja, seus pontos fortes e os benefícios gerados por eles aos clientes; seus processos organizacionais na qual há prestação de serviços, criação de valor e realização daquilo que o cliente deseja; seu comprometimento e o serviço prestado por seus funcionários, mediante a real experiência propiciada aos clientes; sua capacidade de inovação e mudança, ou sua capacidade de executar melhor as coisas e superar as expectativas do cliente (GORB, 1990; BEST, 2010).

Depois de definido o nome de sua empresa, é hora de pensar na logomarca. Com a orientação de uma agência de publicidade ou de um designer, e com o uso de recursos como cores, fontes e símbolos, sua logomarca deve refletir a imagem geral que você deseja transmitir e a essência de seu negócio. Trata-se de um elemento de design de elevada importância, que estará presente em todo material ou meio de comunicação, como a identidade visual, site da empresa, folhetos, manuais entre outros (RAPOSO, 2008; KENT, 2003).

As cores constituem o componente visual básico de sua marca e provocam reações emocionais. Vermelho, laranja e amarelo são cores intensas e estimulam o interesse e a agitação; o azul e o verde, por outro lado, induzem à calma e à estabilidade; as cores neutras transmitem confiança e nobreza (GORB, 1990). Cores muito contrastantes criam energia e movimento, enquanto o contraste sutil sugere suavidade. A escolha da tipologia tem grande importância, e o primeiro fator a ser considerado na hora da definição desse elemento é sua facilidade de leitura (BEST, 2010).

Em sentido amplo, nas organizações, as atividades de design atuam em todos os procedimentos de identificação e publicidade da marca e de seus produtos e serviços. A elaboração dos elementos de identidade visual (cores, formas, letras, logotipos e outros) considera sua aplicação em prédios, letreiros, veículos, uniformes e publicidade em geral.

Atualmente, as pessoas recebem todos os dias um enorme volume de propaganda através dos mais diversos meios de comunicação impresso e digital. Sendo que, uma grande parte da demanda não está mais reagindo às estratégias de promoção que fizeram sucesso nos anos anteriores, tendo em vista a existência de uma maior amplitude e qualidade das cervejas artesanais, na medida em que os produtores investem em inovação na produção para colocar no mercado cervejas cada vez mais diferenciadas e com qualidade superior.

5 ANÁLISE DAS MARCAS DAS MICROCERVEJARIAS

A coleta de dados foi realizada através de pesquisa exploratória frente às microcervejarias localizadas nos países da América do Sul que produzem mais de três estilos de cerveja artesanal, com o objetivo de categorizar o design das marcas das respectivas microcervejarias correlacionando com as marcas brasileiras. Desta forma, para melhor caracterização das marcas analisadas, determinou-se as variáveis com base no referencial teórico em que foram divididas e classificadas em grupos. Optou-se por uma tabulação comparativa entre todos os países da América do Sul e o Brasil, na qual proporcionou uma visão macro continental e nacional.

O primeiro grupo das variáveis analisadas refere-se quanto aos principais ícones utilizados pelas marcas de microcervejarias, em que se verificou que o ícone mais utilizado pelas marcas de microcervejarias dos países Sul Americanos são baseados apenas no nome, representando 23,3%, enquanto que no Brasil representa apenas 15,2%, seguido do ícone animal com 20,7% na América do Sul e 27,3% no Brasil. O design associado a um determinado animal, em sua maioria refere-se a animais silvestre e felino.

O fato de o Brasil possuir um percentual maior de utilização do ícone animal nas marcas analisadas refere-se à característica de o Brasil possuir grande riqueza em sua fauna, sendo caracterizado muitas vezes com simbologia animal em algumas regiões do país. Além do que, a escolha dos ícones está diretamente associada ao posicionamento de marketing das marcas ligado aos aspectos culturais e sociais do público-alvo, e ainda na estratégia de diferenciação utilizadas pelas marcas para criar uma identidade de marca que transmita qualidade, tradição e criatividade.

Tabela 2 – Variáveis icônicas e de formato

Variáveis		Países Sulamericanos	Brasil
Ícones	Somente nome	23,3%	15,2%
	Animal	20,7%	27,3%
	Pessoas	10,9%	9,1%
	Geográfico	8,3%	4,5%
	Cultural	7,3%	3,0%
	Medieval	6,7%	10,6%
	Flora	5,2%	4,5%
	Símbolos artísticos	4,7%	1,5%
	Outros	13,0%	22,7%
Ícones adicionais	Malte	55,1%	75,0%
	Caneco	30,8%	12,5%
	Lúpulo	7,7%	12,5%
	Barril	2,0%	0,0%
Formato	Quadrado	24,4%	18,2%
	Redondo	23,8%	18,2%
	Retangular	18,7%	10,6%
	Irregular	14,0%	28,8%
	Losango	9,8%	13,6%
	Outros	9,3%	10,6%

Fonte: Elaboração própria.

Algumas marcas de microcervejarias utilizam imagem de pessoas, como de um camponês ou pirata, representando 10,9% nos Países Sul Americanos e no Brasil 9,1%. Outras marcas utilizam características geográficas, em sua maioria referente à região onde produzem suas cervejas artesanais, como rios, montanhas, lagos entre outros, representando 8,3% na América do Sul e 4,5% no Brasil.

Observa-se que 7,3% na América do Sul e 3,0% no Brasil das microcervejarias utilizam características culturais em suas marcas, como elementos indígenas e religiosos. A utilização de elementos medievais, como espadas, escudos e brasões são utilizados por 6,7% das marcas de microcervejarias da América do Sul e 10,6% no Brasil.

Algumas marcas de microcervejarias utilizam características que remetem a flora, como árvores, flores e folhas totalizando 5,2% nos países Sul Americanos e 4,5% no Brasil. Com um design baseado em símbolos

artísticos, como desenhos abstratos, são utilizados por 4,7% das marcas nos países Sul Americanos e 1,5% no Brasil.

A classificação do ícone denominado “outros” refere-se a variáveis encontradas em algumas marcas nos mais diversos aspectos que não se encaixaram em nenhuma das características listadas, principalmente no que tange as marcas presentes no Brasil que possuem uma diversidade grande de características únicas, que muitas das vezes representam características locais de onde estão inseridas. O Brasil possui 22,7% de marcas classificadas nesta categoria, sendo apenas 13% para os países da América do Sul.

O segundo grupo das variáveis pesquisadas visa analisar ícones adicionais ao design das marcas associados ao processo de fabricação das cervejas artesanais, como o malte e o lúpulo. Por conseguinte, o elemento mais utilizado nas marcas analisadas é o malte, representando 55,1% nas marcas na América do Sul e 75,0% no Brasil, o que pode ser explicado pelo fato do malte ser o principal ingrediente na produção de cerveja artesanal, por isso a utilização deste ícone nas marcas das microcervejarias remete ao consumidor a um produto com características diferenciadas em comparação com as cervejas industrializadas. Com isso, observa-se que as marcas de microcervejarias necessitam utilizar de ações mercadológicas para realizar o posicionamento de marca com estratégia de diferenciação, visto que a imagem da marca influencia na percepção de qualidade e decisão de comprar dos consumidores.

Em seguida, a utilização do lúpulo em 7,7% na América do Sul e no Brasil representando quase o dobro, ficando com 12,5%. O outro ícone mais utilizado pelas marcas é o caneco sendo 30,8% na América do Sul e 12,5% no Brasil, provavelmente a grande utilização deste ícone refere-se à característica intrínseca em que o caneco remete ao consumo de cerveja. O ícone menos utilizado é o barril, sendo que apenas 2% das marcas de microcervejarias dos países Sul Americanos utilizam em comparação com 5,1% no Brasil.

O terceiro grupo das variáveis analisadas versa sobre o formato do design utilizado pelas marcas, sendo que a maioria das marcas na América do Sul utilizam o formato quadrado, representando 24,4% e no Brasil 18,2%. Enquanto que, no Brasil a maioria das marcas de microcervejarias preferem utilizar o formato irregular ficando com 28,8% e na América do Sul com 14,0%.

O formato redondo é o de maior preferência entre as marcas da América do Sul e do Brasil, sendo de 23,8% e 18,2%, respectivamente. Outros formatos utilizados também são o retangular com 18,7% na América do Sul e 10,6% no Brasil e o losango com 9,8% pelas marcas de microcervejarias dos países Sul Americanos e 13,6% no Brasil.

Além dos formatos citados, foram identificados alguns diferentes das classificações mais comuns, podendo variar do tipo de alguma forma geométrica não muito usual até formas desconhecidas. Assim, estes formatos diferenciados foram classificados como “outros”, equivalendo a 9,3% na América do Sul e 10,6% no Brasil.

Tabela 3 – Variáveis de cor

Variáveis		Países Sulamericanos	Brasil
Quant. de cores	Uma Cor	95,9%	56,0%
	Duas ou mais cores	4,1%	44,0%

Cores	Preto	43,5%	43,93%
	Laranja	5%	3,03%
	Amarelo	10,36%	16,66%
	Verde	11,3%	13,63%
	Marrom	3,6%	3%
	Azul	4,4%	3%
	Outros	21,84%	16,75%

Fonte: Elaboração própria.

O quarto grupo de variáveis remete a utilização das cores nas marcas analisadas, aspecto importante, visto que o visual estilístico das marcas é acompanhado diretamente pela escolha de cores que são utilizadas para representar o design das marcas e a forma como a marca pretende se apresentar para o consumidor. Portanto, a cor escolhida para representar a marca reflete nas reações emocionais que a marca pretende atingir, além da fixação e aceitação do produto no mercado consumidor, assim como estabelece critério de diferenciação entre as marcas.

Com relação à quantidade de cores utilizadas pelas marcas analisadas, a grande maioria utiliza apenas uma cor, sendo 95,9% nos países da América do Sul e 56,0% no Brasil. Enquanto que as marcas que utilizam duas ou mais cores tem maior representatividade no Brasil com 44,0% e muito pouco na América do Sul com apenas 4,1%.

No que se refere à escolha das cores, a maioria das marcas prefere utilizar o preto, configurando 43,5% nos Países Sulamericanos e 43,93% no Brasil, provavelmente por ser uma cor que transmite respeito. As outras cores mais utilizadas são o amarelo e o verde, cores estas que transmitem bem-estar, tranquilidade e conforto, sendo que o amarelo tem maior preferência pelas marcas brasileiras com 16,66% e 10,36% na América do Sul, enquanto que o verde tem proporção menor, porém é mais utilizado no Brasil em comparação com os países Sul Americanos, sendo 13,63% e 11,3%, respectivamente.

As cores menos utilizadas são laranja, marrom e azul, representando 5%, 3,6%, 4,4% para os países Sul Americanos e 3,03%, 3%, 3% no Brasil, respectivamente. Considerando que existe uma diversidade de cores e que algumas marcas utilizam cores não muito comuns, foi criado a variável “outros” para representar estas marcas, caracterizando 21,48% para América do Sul e 16,75% para o Brasil.

Tabela 4 – Variáveis de palavras e idiomas

Variáveis		Países Sulamericanos	Brasil
Quant. de palavras	Uma palavra	67,4%	63,6%
	Duas ou mais palavras	32,6%	36,4%

Idiomas	Alemão	12,4%	12,1%
	Inglês	35,8%	45,5%
	Outros	39,9%	28,8%
	Idioma local	11,9%	12,1%

Fonte: Elaboração própria.

O quinto grupo de variáveis analisadas refere-se à quantidade de palavras utilizadas pelas marcas de microcervejarias, sendo que foi constatado que a grande maioria utiliza apenas uma palavra, evidenciando 67,4% nos países Sulamericanos e 63,6% no Brasil. No que tange a utilização de duas ou mais palavras à representatividade é menor, estando o Brasil em número um pouco maior com 36,4% em comparação com os países da América do Sul que possuem 32,6%. A escolha do nome deve definir a missão e essência do negócio, por isso é muito importante ter critério na escolha do nome da marca, visto que o nome irá refletir na identidade da marca.

O sexto e último grupo relaciona-se com o idioma escolhido para denominar o nome das marcas. O idioma mais comum utilizado pelas marcas é o inglês, sendo mais utilizado pelas marcas brasileiras com 45,5% e 35,8% na América do Sul. O idioma Alemão também é utilizado com frequência pelas marcas de microcervejarias analisadas, em percentual muito parecido entre os países Sul Americanos e o Brasil, representando 12,4% e 12,1%, respectivamente.

Outros idiomas como o árabe, latim, grego, espanhol também são utilizados e foram agrupados na classificação “outros”, evidenciando 39,9% para as marcas de microcervejarias dos países Sul Americanos e 28,8% no Brasil. Ainda foram encontradas, em menor número, marcas que escolheram utilizar idioma local, com 11,9% na América do Sul e 12,1% no Brasil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor de microcervejaria é crescente em cada ano corrente, visto que se trata de uma produção gourmetizada, que possibilita um vasto número de produtos que atende a diversas demandas dos clientes. A cervejaria artesanal atende um público muitas vezes regional, nacional ou até internacional, a depender da produção e da gestão.

Assim, com base nas variáveis analisadas na tabela 1 verificou-se que o ícone mais utilizado pelas marcas de microcervejarias dos países Sul Americanos são baseados apenas no nome, seguido do ícone animal, ao passo que no Brasil a maioria tem preferência por utilizar o ícone animal, provavelmente em virtude da característica do Brasil possuir grande riqueza em sua fauna. Os outros ícones mais utilizados foram imagem de pessoas, elementos medievais, características geográficas e culturais que remetem à região onde são produzidas as cervejas artesanais.

Quanto aos ícones adicionais associados ao processo de fabricação das cervejas foi possível observar que a maioria prefere utilizar o malte no design das marcas, já que este é o principal ingrediente na produção de cerveja artesanal, seguido da utilização do caneco, talvez por se referir à característica intrínseca, em que o

caneco remete ao consumo de cerveja. No que se refere ao formato do design utilizado pelas marcas, na América do Sul a maioria prefere utilizar o formato quadrado, seguido do redondo, enquanto que, no Brasil a maioria prefere utilizar o formato irregular, seguido na preferência pelo formato redondo e quadrado, respectivamente.

Quanto às variáveis apresentadas na tabela 3, referente às cores utilizadas pelas marcas analisadas, verificou-se que com relação à quantidade de cores a grande maioria utiliza apenas uma cor, enquanto que as marcas que utilizam duas ou mais cores tem maior representatividade no Brasil e muito pouco na América do Sul. Sendo que, a cor de maior preferência pelas marcas é o preto, provavelmente por ser uma cor que transmite respeito, seguidas do amarelo e do verde, cores estas que transmitem bem-estar, tranquilidade e conforto, sendo que o amarelo tem maior preferência pelas marcas brasileiras, enquanto que o verde tem proporção menor, porém é mais utilizado no Brasil em comparação com os países Sul Americanos.

No que tange as variáveis analisadas na tabela 4 observou-se que a maioria das marcas utiliza apenas uma palavra, provavelmente por ser mais fácil a fixação da marca pelos consumidores. E o idioma mais comum utilizado pelas marcas é o inglês, sendo mais utilizados pelas marcas brasileiras, seguidos do idioma alemão.

O que se pode observar é que há uma grande distância dessas marcas artesanais das marcas industriais, sendo observado que as marcas analisadas em sua maioria ainda possuem nível aquém da qualidade do produto, provavelmente pelo fato dos produtores de cervejas artesanais não visualizarem a marca como ativo intangível, logo percebe-se a importância de se mapear e entender como funcionam o design das marcas de microcervejarias, pois isso gera resultados essenciais, tanto para quem pensa em iniciar no ramo ou para que tem interesse em saber como o ramo se comporta. Com relevância superior, os dados podem embasar uma pesquisa que se possibilite fazer um link entre as características gráficas e comportamento de mercado, além de demonstrar a importância de realizar o posicionamento de marca para estabelecer estratégias de diferenciação para o segmento de microcervejaria.

REFERÊNCIAS

- AAKER, David A.; SHANSBY, J. Gary. Positioning your product. **Business horizons**, v. 25, n. 3, p. 56-62, 1982.
- AAKER, David A. Estratégia de portfólio de marcas. **Tradução Viviane Possamai. Porto**, 2007.
- ALLOYED, Media. What is branding? Branding dictionary. Disponível em: <<http://www.aloyedmedia.com/>>. Acesso em 11 de outubro de 2017.
- BEST, Kathryn. **Gestão de Design**, 1ª Edição, Lisboa, Diverge Design S.A.. 2010. Brewers Association. "Craft brewer defined.". Disponível em: <<https://www.brewersassociation.org/statistics/craft-brewer-defined/>>. Acesso em: 15 de maio de 2016.
- CALIXTA, Mauro T. A Força da Marca: como construir e manter marcas fortes. **São Paulo: Editora Harbra**, 1998.
- CERVBRASIL. Anuário 2016. Disponível em: <www.cervbrasil.org.br/dadosestatisticos>. Acesso em 29 de setembro de 2017.
- CUNHA, Tiago Vargas da. Competitividade e segmentação na indústria cervejeira: uma análise da competitividade das microcervejarias catarinenses. 2011.
- FIGUEIRÊDO, Antonio Fábio Reis. Seleção de leveduras e produção de cerveja artesanal suplementada com selênio. 2017. 114 f. Tese (Doutorado Acadêmico em Biotecnologia)- Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2017.
- FRUTINGER, Adrian. Sinais e símbolos: desenho, projeto e significado. 11ª. Edição. São Paulo: Martins Fontes, 1999, 334 p.

- GIL, Antonio Carlos. Metodologia do Ensino Superior . Editora Atlas, São Paulo: 2000.
- GRAHAM, Hooley J.; SAUNDERS, John A.; PIERCY, Nigel F. Estratégia de Marketing e posicionamento competitivo. 2001.
- GORB, Peter. **Design management**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1990.
- HORIZONTE, Belo; VASCONCELOS, Reis Lobo; MARTINS, Valéria Maria. Inovação na fabricação de cervejas especiais na região de Belo Horizonte. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 16, n. 4, p. 171-191, 2011.
- ICB – INSTITUTO DA CERVEJA BRASIL. 2016. Um retrato da cerveja artesanal no Brasil. Disponível em: <<http://revistabeerart.com/news/numeros-do-mercado-da-cerveja-artesanal>>. Acesso em: 22 de Dezembro de 2017
- KELLER, Kevin L. Strategic brand management: building, measuring and managing brand equity. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall, 1998.
- KENT, Tony. 2D23D: Management and design perspectives on retail branding. International Journal of Retail & Distribution Management, v. 31, n. 3, p. 131-142, 2003.
- KOTLER, P. Administração de Marketing: a edição do novo milênio. São Paulo: Prentice Hall, 2000.
- LAMB JR. Charles W.; HAIR JR. Joseph F.; MCDANIEL, Carl. Princípios de marketing. **São Paulo: Pioneira Thomson Learning**, 2004.
- LIMBERGER, Silvia Cristina. O setor cervejeiro no Brasil: gênese e evolução. **CaderNAU**, v. 6, n. 1, 2014.
- MEGA, Jéssica Francieli; NEVES, Etney; ANDRADE, Cristiano José de. A produção de cerveja no Brasil. **Revista Cítno**, v. 1, n. 1, p. 34-42, 2011.
- MOZOTA, Brigitte Borja de. **Design Management: Usign Design to Build Brand Value and Corporate Innovation**. Skyhorse Publishing Inc., 2003.
- PAYNE, Adrian; PAYNE, Adrian. The essence of services marketing. Prentice Hall, 1993.
- RAPOSO, Daniel. Design de Identidade e Imagens Corporativa, 1ª Edição, Castelo Branco, Edições IPCB: 2008
- RATEBEER. The best beers in the world. Disponível em: <<http://ratebeer.com/rankings>>. Acesso em: 17 de julho de 2017.
- TROUT, Jack; RIES, Al. **Positioning: The battle for your mind**. McGraw-Hill, 1986.
- BAMOSSY, Gary J.; SEMENIK, Richard J. Princípios de marketing: uma perspectiva global. **São Paulo**, 1995.
- SIMPSON, Penny M. Segmentação de Mercado e Mercados-alvo. **Marketing as melhores práticas. Porto Alegre: Bookman**: 2001.
- STRUNCK, Gilberto Luiz Teixeira Leite. **Como criar identidades visuais para marcas de sucesso**. Rio Books, 2007.
- TYBOUT, Alice. M; CALKINS, Tim. **Branding: fundamento, estratégias e alavancagem de marcas**. São Paulo: Atlas, 2006.

CAPÍTULO 4

4.1 CONCLUSÃO GERAL

A pesquisa realizada permitiu verificar que, embora tenha havido um investimento significativo do governo brasileiro em programas para melhorar a inovação e transferência de tecnologia nas universidades nos últimos anos, o Brasil ainda encontra-se em posição desfavorável, sendo que a inovação no Brasil ainda está em fase embrionária quando comparado com a média mundial e apresenta o pior desempenho em inovação em relação aos países do BRICS, e uma posição bem menor quando comparada aos melhores países em qualidade de inovação como Estados Unidos, Suíça, Canadá, Alemanha, França, China.

Os investimentos em inovação resultaram em um aumento significativo de mais de 100% no número de pedidos de patentes entre 2010 e 2014. No entanto, o Brasil ainda possui um número baixo de patentes concedidas, assim como de licenciamentos e transferência de tecnologia. Esse baixo índice pode estar ligado ao atraso do INPI em analisar os pedidos de patentes, que atualmente leva em média 12 anos; a ausência de uma legislação clara e específica para estimular a TT no Brasil; a cultura defensiva das universidades em relação às parcerias com empresas; a baixa autonomia dos NITs e infraestrutura adequada para gerenciar a propriedade intelectual e promover parcerias para efetivar a TT; ausência de pessoais NITs com capacidade técnica adequada para realizar estudos de viabilidade econômica e técnica dos pedidos de patentes, prospecção tecnológica, gestão da inovação e negociação de patentes; e o alto custo para realizar um pedido de patente internacional.

Nesse sentido, a parceria entre universidade-empresa é cada vez mais importante para alavancar o desenvolvimento econômico do país e aumentar a TT, visto que não há efetividade no investimento em P&D para inovação se não houver uma política voltada para estimular a TT.

Assim, considerando que os resultados de inovações no setor de microcervejaria chegam ao mercado através dos produtos comercializados, pode-se considerar que há TT no processo de comercialização e produção de cervejas artesanais. Com isso, a pesquisa realizada com as marcas de microcervejarias da América do Sul observou que há uma grande distância dessas marcas artesanais

das marcas industriais, logo percebe-se a importância de se mapear e entender como funcionam o design das marcas de microcervejarias, pois isso gera resultados essenciais, tanto para quem pensa em iniciar no ramo ou para quem tem interesse em saber como o ramo se comporta. Com relevância superior, os dados podem embasar uma pesquisa que se possibilite fazer um link entre as características gráficas e comportamento de mercado.

REFERÊNCIAS

AUTM. Association of University Technology Managers. Disponível em: <<http://www.worldcat.org/title/autm-licensing-survey-fiscal-year-2000/oclc/50194535>>. Acesso em: 07 out. 2016.

BOZEMAN, Barry. Technology transfer and public policy: a review of research and theory. **Research policy**, v. 29, n. 4-5, p. 627-655, 2000.

BRASIL. Lei 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 03 dez. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm>. Acesso em: 10 nov. de 2016.

BRASIL. Lei n.º 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei no 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei no 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei no 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei no 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei no 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei no 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei no 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional no 85, de 26 de fevereiro de 2015. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 jan. 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm>. Acesso em: 10 nov. de 2016.

BRIGHTON, D.; ZAJKO, M. Challenges and benefits of knowledge and technology transfer in regional framework. **6th International Conference on Engineering and Business Education (6th ICEBE)**, 2013.

BUKALA, Aleksandra. What innovation and technology transfer really mean?. **Journal of Automation Mobile Robotics and Intelligent Systems**, v. 2, p. 74-76, 2008.

CLARYSSE, Bart; TARTARI, Valentina; SALTER, Ammon. The impact of entrepreneurial capacity, experience and organizational support on academic entrepreneurship. **Research Policy**, v. 40, n. 8, p. 1084-1093, 2011.

CORRÊA, Daniel Rocha. **Contratos de transferência de tecnologia: controle de práticas abusivas e cláusulas restritivas**. Belo Horizonte: Movimento Editorial da Faculdade de Direito da UFMG, 2005.

DORNELLAS, J. **Empreendedorismo para visionários; Desenvolvendo negócios inovadores para o mundo em transformação**. Rio Janeiro; Empreende, 2014.

ETZKOWITZ, Henry. **Research groups as “quasi-firms”: the invention of the entrepreneurial university**. *Research Policy*, v. 32, p. 109-121, 2003.

FIGUEIRÊDO, Antonio Fábio Reis. Seleção de leveduras e produção de cerveja artesanal suplementada com selênio. 2017. 114 f. Tese (Doutorado Acadêmico em Biotecnologia)- Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2017.

FINANCIADORA, DE ESTUDOS E. PROJETOS. Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Brasília: FINEP, 2004.

GARNICA, Leonardo Augusto; TORKOMIAN, Ana Lucia Vitave. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 624-638, out.-dez. 2009.

GIBSON, David V.; SMILOR, Raymond W. Key variables in technology transfer: A field-study based empirical analysis. **Journal of Engineering and Technology management**, v. 8, n. 3-4, p. 287-312, 1991.

GIL, Antonio Carlos. Metodologia do Ensino Superior . Editora Atlas, São Paulo: 2000.

Global Innovation Index 2014 Edition. Disponível em: <https://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=data-analysis>. Acesso em: 12 jun. 2015. **Global Trends in Renewable Energy Investment 2015**.

HORIZONTE, Belo; VASCONCELOS, Reis Lobo; MARTINS, Valéria Maria. Inovação na fabricação de cervejas especiais na região de Belo Horizonte. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 16, n. 4, p. 171-191, 2011.

ICB – INSTITUTO DA CERVEJA BRASIL. 2016. Um retrato da cerveja artesanal no Brasil. Disponível em: <<http://revistabeerart.com/news/numeros-do-mercado-da-cerveja-artesanal>>. Acesso em 22 de Dezembro de 2017

JAFARI, Mostafa; AKHAVAN, Peyman; RAFIEI, Abbas. Technology Transfer Effectiveness in Knowledge-Based Centers Providing a Model Based on Knowledge Management. Vol. 4, nº. , International Journal of Scientific Knowledge Computing and Information Technology.

KENNEY, Martin; MOWERY, David C. **Public universities and regional growth – insights from the University of California**. Stanford, CA: Stanford University Press, 247p., 2014.

KIM, Jung Eun. **Expanding the usage of renewable energy through innovation and technology transfer**. 2014. Tese de Doutorado. Syracuse University.

KUPFER, D.; TIGRE, P. B. **Modelo SENAI de prospecção: documento metodológico**. Capítulo 2: prospecção tecnológica. In: CARUSO, L. A.; TIGRE, P.

ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO CINTERFOR. Papeles de La Oficina Técnica. Montevideo: OIT/CINTERFOR, 2004. n. 14.

LINK, Albert N.; SIEGEL, Donald S.; BOZEMAN, Barry. An empirical analysis of the propensity of academics to engage in informal university technology transfer. **Industrial and corporate change**, v. 16, n. 4, p. 641-655, 2007.

MALHOTRA, Naresh. K. Pesquisa de marketing: foco na decisão. 2010.

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

MATTOS, João Roberto Loureiro de; GUIMARÃES, Leonam dos Santos. **Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática**. São Paulo: Saraiva, 2005.

MORADO, Ronaldo. Larousse da Cerveja. Larousse do Brasil. 1ed São Paulo, 2009

NUNES, G. **Política Nacional de CT&I aplicada às MPE**.Capacite, 2011. OCDE.

OECD. Higher education and regions: Globally competitive, locally engaged. Disponível em: <<http://www.oecd.org/education/imhe/highereducationandregionsgloballycompetitivelocallyengaged.htm>>. 2007.

PARKER, Douglas D.; ZILBERMAN, David. University technology transfers: impacts on local and US economies. **Contemporary Economic Policy**, v. 11, n. 2, p. 87-99, 1993.

PERKMANN, Markus; SCHILDT, Henri. Open data partnerships between firms and universities: The role of boundary organizations. **Research Policy**, v. 44, n. 5, p. 1133-1143, 2015.

PHAN, Phillip H. et al. The effectiveness of university technology transfer. **Foundations and Trends® in Entrepreneurship**, v. 2, n. 2, p. 77-144, 2006.

PIIRAINEN, Kalle Artturi; ANDERSEN, Allan Dahl; ANDERSEN, Per Dannemand. Foresight and the third mission of universities: the case for innovation system foresight. **Foresight**, v. 18, n. 1, p. 24-40, 2016.

QUINTELLA, C., TORRES, E. **Transferência de tecnologia**.Capacite, 2011.

REISMAN, A. **Transfer of technologies: a cross-disciplinary taxonomy**.Omega, v. 33, p. 189-202, 2005.

SANTOS, M.; SOLLEIRO, J. L. Relações universidade-empresa no Brasil: diagnóstico e perspectivas. **Inovação e Empreendedorismo na Universidade. EDIPUCRS, Porto Alegre**, p. 346-376, 2006.

SHANE, Scott; VENKATARAMAN, Sankaran. The promise of entrepreneurship as a field of research. **Academy of management review**, v. 25, n. 1, p. 217-226, 2000.

TIGRE, P. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2006.

ZHAO, Liming; REISMAN, Arnold. **Toward Meta Research on Technology Transfer**. **Ieee Transactions on Engineering Management**, vol. 39, n.º 1, February 1992.