

## Fatores do Regime Tecnológico Motivadores da Imitação: Um Estudo no Segmento de Tênis do Setor Calçadista Brasileiro

**Autoria:** Walter Bataglia, Fabricio Simplicio Maia, Tatiane Silva Tavares Maia, Cláudia Fernanda Franceschi Klement

### RESUMO

O presente estudo parte do pressuposto de que as empresas imitam para manterem a igualdade de concorrência ou rivalidade em um determinado setor. Buscou-se colaborar identificando exploratoriamente os fatores do regime tecnológico motivadores da imitação entre empresas no segmento tênis do setor calçadista brasileiro. O quadro teórico de referência envolveu a abordagem dos temas regime tecnológico e imitação entre empresas. O ambiente tecnológico das empresas pode ser caracterizado a partir de quatro dimensões: apropriabilidade, oportunidade, cumulatividade e complexidade da base do conhecimento. No caso específico das estratégias de imitação, as condições mais favoráveis do regime tecnológico são: alta oportunidade e baixa apropriabilidade. A condição de cumulatividade não é tão relevante já que as estratégias de imitação podem se dar tanto em situações de alta quanto baixa cumulatividade. Entretanto, a alta cumulatividade pode favorecer as estratégias de imitação, tendo em vista que estas estratégias também estão associadas à inovação incremental. A pesquisa se caracteriza como qualitativa por envolver a busca da compreensão de como as dimensões do regime tecnológico se relacionam com a imitação entre empresas. A partir da interpretação do discurso de gestores sobre as práticas de imitação do setor, elaboraram-se proposições tentativas, não definitivas sobre a temática proposta. O trabalho foi desenvolvido a partir do estudo de casos múltiplos, envolvendo entrevistas gravadas com executivos do primeiro e segundo níveis hierárquicos de quatro empresas para levantamento de dados. A análise dos dados foi conduzida por meio da técnica de análise de conteúdo, utilizando-se a análise temática categorial. As categorias foram estabelecidas a priori, a partir da base teórica sobre regime tecnológico e imitação. Evidenciaram-se os fatores centrais em cada dimensão do regime tecnológico que motivam a imitação no setor. No que se refere à **apropriabilidade**, destacaram-se a ausência de patentes e de desenvolvimento contínuo; a alta ensinabilidade, observabilidade e codificabilidade do conhecimento; a baixa dependência sistêmica; e a perda de funcionários-chave. Vinculados à **complexidade do ambiente tecnológico**, sobressaíram-se o baixo grau de escolaridade, a baixa variedade de tipos de processos na manufatura e a baixa capilaridade do conhecimento tecnológico. Em relação à **cumulatividade**, destacaram-se o baixo conteúdo tecnológico dos produtos e processos e o baixo grau de escolaridade. Por fim associada à **oportunidade**, predominou a baixa intensidade (grau) de pesquisa e desenvolvimento. Analisando-se essas dimensões se pode afirmar que o potencial de imitação das empresas do setor tende a ser maior quanto menos se realiza atividades de P&D na empresa; menor é a importância do grau de escolaridade; menor é o conteúdo tecnológico dos produtos e processos; e menos são relevantes os processos de montagem e formação dos produtos. Esse primeiro panorama permite se pensar que seja possível se validar estatisticamente em trabalhos futuros uma escala para mensuração da imitação entre empresas no nível dos setores de atividade empresarial.

## 1 INTRODUÇÃO

A aprendizagem organizacional se caracteriza pela adaptação ou desenvolvimento de novas competências organizacionais, possuindo caráter tácito, cumulativo e envolvendo ativos complementares organizados em rotinas (DOSI; TEECE, 1993; TEECE, 1986). De acordo com Cassiolato (2004) o processo de aprendizagem nas empresas ocorre tanto interna quanto externamente. A aprendizagem interna está associada ao aprender fazendo, às variações casuais e à análise sistemática via atividades de P&D. O aprendizado externo se dá por imitação (reprodução de inovações), por interação (com usuários e fornecedores, dentro da cadeia ou rede produtiva), e por cooperação (com outras empresas). Em ambos os casos, a aprendizagem envolve três importantes dimensões: desenvolvimento de recursos humanos (educação formal, qualificação, treinamento, políticas de mão-de-obra); mecanismos informais de aprendizado (circulação do conhecimento, efeito *spill-over*); e mecanismos formais de aprendizado (atividades de P&D). Destaca-se que o aprendizado externo necessita da existência de capacitação interna para a realização da engenharia reversa, sendo portanto dependente da atividade de pesquisa.

Teece, Pisano e Shuen (1997) conceituam a imitação como sendo a cópia de competências de uma firma por outra. A codificação do conhecimento possibilita que as empresas não compitam apenas a partir da criação, replicação e transferência interna de seus próprios conhecimentos, mas também por sua capacidade de imitar as competências e rotinas de produção e venda associadas às inovações desenvolvidas pelos concorrentes. A imitação é um comportamento comum entre organizações que buscam o aumento ou a manutenção de sua competitividade. As empresas imitam as outras quando inserem novos produtos no mercado, quando buscam novas formas organizacionais ou adotam novos métodos de gestão. A imitação pode resultar em pontos positivos ou negativos para as organizações, pois a decisão de imitar é tomada em condições de risco, uma vez que, não se pode prever de forma correta as reações ambientais (LIEBERMAN; ASABA, 2006).

A inovação e difusão de novas tecnologias resultam de processos dinâmicos, cumulativos e definidos a partir de uma trajetória tecnológica. Nesse sentido, o processo de inovação e difusão de novas tecnologias depende das especificidades inter ou intraindustriais quanto à base tecnológica vigente e às condições de cumulatividade, apropriabilidade e oportunidade tecnológica, definidas a partir do paradigma tecnológico (DOSI, 1984). De acordo com Malerba e Orsenigo (1993), o comportamento das firmas, em termos das estratégias tecnológicas adotadas, é determinado pelas competências e pelas rotinas já existentes, as quais coevoluem de acordo com a dinâmica do regime tecnológico. A transferência e comunicação das novas habilidades e competências se dão a partir das estruturas relacionais e dos esquemas compartilhados pelos grupos sociais vinculados às rotinas existentes (KOGUT; ZANDER, 1992; TORRES; GUIMARÃES, 2008). Ou seja, o comportamento da firma e o regime tecnológico são interdependentes. Os efeitos da experiência reduzem o custo de aquisição em capacidades relacionadas e aceleram o tempo de transferência e imitação (ZANDER; KOGUT, 1995).

As condições do regime tecnológico mais favoráveis para as estratégias de imitação são a alta oportunidade, a baixa apropriabilidade e a alta cumulatividade. Nesse sentido, o conhecimento utilizado nas competências organizacionais associadas a uma inovação determina a facilidade de sua replicação por outras empresas (WINTER, 1987; ZANDER; KOGUT, 1995). No que se refere à apropriabilidade e à base de conhecimento vigentes no setor de atividade empresarial, quanto mais codificável e ensinável o conhecimento, maior é a facilidade de sua comunicação. Quanto mais observável, menos complexo e menos associado a diversas etapas e áreas da empresa, mais facilmente é apreendido pela observação.

Esse é o contexto em que a presente pesquisa se desenvolveu. Buscou-se oferecer uma contribuição à área a partir do seu objetivo de identificar exploratoriamente as dimensões motivadoras da imitação entre empresas vinculadas ao regime tecnológico. Assim, a questão colocada por este trabalho é: Quais são os fatores motivadores da imitação entre empresas vinculadas ao regime tecnológico? Ao responder esta questão o trabalho colabora do ponto de vista teórico com o conhecimento sobre o construto imitação entre empresas, possibilitando a validação futura dos fatores identificados. Do ponto de vista gerencial a criação de parâmetros para identificar os motivos da imitação no setor em que se atua provê suporte para a formulação de estratégias de imitação e para criação de barreiras, fortalecendo o processo de inovação no setor.

Optou-se por desenvolver a pesquisa no segmento de tênis do setor calçadista brasileiro. O segmento foi escolhido pela incidência conhecida da imitação entre empresas nesse segmento (PEDROSA; BARCELOS, 2008) e pela importância do setor calçadista para a economia brasileira, correspondendo a US\$ 1,88 bilhões em exportações (ABICALÇADOS, 2009). O trabalho foi desenvolvido a partir do estudo de casos múltiplos, envolvendo entrevistas com executivos do primeiro e segundo níveis hierárquicos de quatro empresas para levantamento de dados.

O resultado da pesquisa sugere que os fatores do regime tecnológico que motivam a imitação no segmento de tênis do setor calçadista são: 1) apropriabilidade: ausência de patentes e desenvolvimento contínuo, alta ensinabilidade, observabilidade e codificabilidade do conhecimento, dependência sistêmica e perda de funcionários-chave; 2) complexidade da base de conhecimento: baixo grau de escolaridade, pouca variedade dos tipos de processos de manufatura e capilaridade do conhecimento tecnológico; 3) cumulatividade: baixo grau de escolaridade e de inovação do conteúdo tecnológico dos produtos e processos; e 4) oportunidade: baixo grau de pesquisa e desenvolvimento. Esse resultado permite se levantar a hipótese de que esses são fatores antecedentes do construto imitação entre empresas a serem testados em outros setores em trabalhos futuros.

Além dessa introdução, o artigo está organizado em cinco seções. Primeiramente, apresenta-se o construto regime tecnológico e sua relação com imitação entre empresas. Em seguida, apresenta-se o setor calçadista e descrevem-se os procedimentos metodológicos. Na sequência os dados são apresentados e analisados. E por fim, apresenta-se a conclusão do estudo.

## 2 REGIME TECNOLÓGICO E IMITAÇÃO

Malerba e Orsenigo (1993) caracterizam o ambiente tecnológico a partir de quatro dimensões que são apresentadas a seguir.

A **apropriabilidade** corresponde à possibilidade de proteger inovações da imitação e extrair lucros da atividade inovadora. Existem diversos meios para proteção das atividades inovadoras, como: patentes, inovações contínuas, sigilo e controle de ativos complementares. Ambientes com alto grau de apropriabilidade incentivam inovações. A facilidade na apropriação da propriedade intelectual diminui a ocorrência de monopólios localizados e estimula a desconexão dos mercados com menor pressão para a emergência de um *design* dominante.

A **oportunidade** reflete a facilidade da inovação para dado montante investido na pesquisa. A oportunidade pode estar relacionada a avanços gerados nas universidades ou nas atividades de P&D das empresas, inclusive fornecedores e clientes (MALERBA, 2002). Malerba e Orsenigo (1993) identificam duas dimensões da oportunidade: grau de oportunidade, correspondendo ao incentivo para investimento em atividades inovadoras; e

capilaridade tecnológica, no sentido da variedade de produtos e mercados nos quais se pode investir.

A **cumulatividade** corresponde a quanto a geração de novos conhecimentos tem por base os conhecimentos já existentes no setor. Quando há cumulatividade, a firma que domina a tecnologia tem maior propensão para garantir vantagem competitiva, uma vez que tem mais facilidade no processo de inovação. No nível de análise da tecnologia, a cumulatividade pode estar vinculada às suas características específicas e à sua natureza cognitiva. No nível de análise organizacional, ela está relacionada às atividades de aprendizado. No nível de análise da firma, vincula-se ao montante de recursos necessários para a inovação.

A **complexidade da base do conhecimento** é definida a partir de duas dimensões: articulabilidade (*tacitiness*) e complexidade do conhecimento. A articulabilidade do conhecimento se refere ao atributo de ser codificável e ensinável. A complexidade do conhecimento vincula-se ao nível de interconexões entre várias disciplinas (científica e tecnológica) e à variedade de competências envolvidas em uma atividade. Quanto mais tácito e complexo for o conhecimento, maior é a necessidade de desenvolvimento de códigos e canais de comunicação e integração de fragmentos do conhecimento.

As características dessas dimensões variam entre os setores e definem opções e *trade-offs* em termos da escolha estratégica das firmas. As opções de estratégias tecnológicas viáveis para as atividades inovativas aumentam quanto maior e mais amplas forem as oportunidades tecnológicas, mais alto o grau de cumulatividade do progresso técnico, mais baixo o grau de apropriabilidade das inovações e mais complexa for a base de conhecimento relevante. No caso específico das estratégias de imitação, as condições mais favoráveis do regime tecnológico são: alta oportunidade e baixa apropriabilidade. A condição de cumulatividade não é tão relevante já que as estratégias de imitação podem se dar tanto em situações de alta quanto baixa cumulatividade (Quadro 1). Entretanto, vale lembrar que alta cumulatividade pode favorecer as estratégias de imitação, tendo em vista que estas estratégias também estão associadas à inovação incremental.

**Quadro 1 – Estratégias tecnológicas básicas**

|                        | Alta Oportunidade   |  | Baixa Oportunidade   |                                      |
|------------------------|---|--|--|--------------------------------------|
|                        | Alta Cumulatividade   | Baixa Cumulatividade   | Alta Cumulatividade  | Baixa Cumulatividade                 |
| Alta Apropriabilidade  | I<br>Prospecção.<br>Exploração.   | III<br>Prospecção.   | V<br>Exploração.   | VII<br>Nenhuma atividade inovativa.  |
| Baixa Apropriabilidade | II<br>Prospecção e aumento de apropriabilidade.<br>Exploração e aumento de apropriabilidade.<br>Imitação. | IV<br>Prospecção e aumento de apropriabilidade.<br>Imitação. | VI<br>Exploração e aumento de apropriabilidade.<br>Imitação. | VIII<br>Nenhuma atividade inovativa. |

Fonte: MALERBA e ORSENIGO (1993, p. 61).

Segundo Teece (1986), três conceitos são fundamentais na análise do processo de imitação: regime de apropriabilidade, ativos complementares e paradigma dominante (*design* dominante). O regime de apropriabilidade é definido pelos instrumentos legais disponíveis (patentes, direitos autorais, segredos industriais) e pela natureza da tecnologia (produto, processo, tácito e codificado). O sucesso na comercialização de uma inovação depende de ativos ou capacidades complementares, tais como mão-de-obra e infraestrutura de máquinas e equipamentos que permita a produção e venda competitiva da inovação. O estágio da evolução de um *design* também contribui no potencial de imitação. Quando uma inovação é lançada, os imitadores entram no mercado, promovendo mudanças significativas, ou simplesmente copiando. A grande ameaça para os inovadores está no processo de consolidação do *design* dominante do imitador e não o do inovador. Quanto menor o custo de desenvolvimento e de construção de protótipos e quanto maior a aproximação com os clientes, maior a probabilidade de uma firma inovadora estabelecer o *design* dominante.

A necessidade de ativos complementares na fase de difusão do *design* dominante aumenta a probabilidade de imitação, sobretudo quando os ativos são especializados. As firmas estabelecidas possuem maior vantagem frente aos inovadores em função dos riscos envolvidos na aquisição contratual de ativos complementares, na qual o comprometimento irreversível do capital estimula comportamentos oportunistas. Quando o regime de apropriação é forte e a oferta de ativos é competitiva, diminuindo o risco, a opção pela aquisição de ativos é a melhor estratégia. Acordos contratuais com empresas fortes (de marca reconhecida no mercado) dão credibilidade à inovação, principalmente quando a empresa inovadora é desconhecida no mercado (exemplo da parceria da IBM com a Microsoft no lançamento do sistema DOS nos computadores pessoais). O tempo de aquisição dos ativos complementares e a necessidade de recursos são fatores que podem desestimular a integração vertical, mesmo quando o regime de apropriação é baixo. Em resumo, barreiras de acesso ao conhecimento relevante definem um regime de apropriabilidade forte e dificultam a imitação. Enquanto que um regime de apropriação baixo, combinado com a necessidade de ativos complementares e de recursos, são fatores que estimulam a imitação.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O objetivo geral deste estudo é o de colaborar identificando exploratoriamente os fatores do regime tecnológico motivadores da imitação no setor calçadista. Especificamente a pesquisa procurou entender o regime tecnológico do setor e elaborar proposições tentativas, não definitivas, sobre fatores do regime tecnológico motivadores da imitação entre empresas no setor. O estudo teve caráter exploratório e se caracteriza como qualitativo por envolver a busca da compreensão de como fatores do regime tecnológico se relacionam com a imitação entre empresas, baseando-se na análise do conteúdo de entrevistas obtidas junto a gestores sobre as práticas de imitação do setor (BOGDAN; BIKLEN, 1994; GODOY, 2010).

A pesquisa se caracteriza como um estudo de casos múltiplos (YIN, 2010) e foi desenvolvida em quatro empresas do segmento tênis do setor calçadista. O segmento foi escolhido pela incidência conhecida da imitação entre empresas nesse segmento (BARTZ; STAUDT; SOUZA, 2005; CARIO; GUERRERO, 2004; PEDROSA; BARCELOS, 2008). Completou a oportunidade para escolha do segmento a importância do setor calçadista na economia brasileira que pode ser percebida pela produção de 804 milhões de pares em 2008, dos quais 166 milhões foram exportados, correspondendo a US\$ 1,88 bilhões (ABICALÇADOS, 2009). O segmento de tênis representa 10% do total de pares produzidos.

Para a escolha das organizações pesquisadas, foram utilizados como critérios a intencionalidade e a acessibilidade. O critério de intencionalidade considerou que o grupo de

empresas pesquisadas deveria incluir empresas líderes e seguidoras. A escolha foi realizada a partir de publicações especializadas do setor e entrevistas com especialistas da ABICALÇADOS – Associação Brasileira da Indústria de Calçados. Foram escolhidas duas empresas líderes e duas empresas seguidoras. O critério considerado para inclusão das empresas líderes foi sua reconhecida influência no mercado; e para empresas seguidoras, o tempo de permanência no mercado. Optou-se por não se revelar o nome das empresas, denominando-as de Empresa A, B, C e D. As Empresas B e C são líderes de mercado, enquanto as Empresas A e D posicionam-se como seguidoras. Foram realizadas entrevistas, operacionalizadas por roteiro semi-estruturado, com gestores dessas empresas pertencentes ao primeiro e segundo níveis hierárquicos com objetivo de se evitar vieses relativos à influência das áreas funcionais nas percepções sobre o regime tecnológico e sua relação com a imitação entre empresas. As entrevistas tiveram a duração de 50 a 120 minutos e foram gravadas.

A análise dos dados foi conduzida por meio da técnica de análise de conteúdo (FLORES, 1994; VERGARA, 2005), utilizando-se a análise temática categorial (LANDRY, 1995; BARDIN, 1979). As categorias foram estabelecidas a priori, a partir da base teórica sobre regime tecnológico e imitação, apresentada na seção anterior: 1) apropriabilidade: patentes, desenvolvimento contínuo, ensinabilidade, observabilidade, codificabilidade, dependência sistêmica e perda de funcionários-chave; 2) complexidade da base de conhecimento: grau de escolaridade, diferentes tipos de processos de manufatura e capilaridade do conhecimento tecnológico; 3) cumulatividade: grau de escolaridade e grau de inovação do conteúdo tecnológico dos produtos e processos; e 4) oportunidade: grau de pesquisa e desenvolvimento. O procedimento analítico iniciou-se com a leitura das entrevistas transcritas. A seguir, as evidências identificadas foram agrupadas de acordo com as categorias analíticas. Após essa categorização, a tática de “construção da explicação” foi utilizada na análise cruzada dos casos. Ou seja, se induziu hipóteses causais, não definitivas, sobre os fatores do regime tecnológico e a motivação para a imitação entre empresas (YIN, 2005; EISENHARDT, 1989). Isto foi feito identificando-se os fatores de similaridade e divergência, a partir das categorias de interesse, para cada par de organizações estudadas. As proposições explicativas foram geradas a partir dessas classificações e comparações. Posteriormente, as proposições foram contrapostas com cada um dos casos para averiguar se os dados confirmavam as relações propostas e, em caso afirmativo, se permitiam um melhor entendimento da dinâmica existente. As proposições, geradas pelo processo indutivo, foram, então, melhoradas pela literatura existente.

#### **4 O SETOR CALÇADISTA BRASILEIRO**

No Brasil, a indústria calçadista desempenha importante papel na economia gerando cerca de 300 mil empregos diretos (ABICALÇADOS, 2009). Com a geração de emprego e renda nos diferentes pólos produtivos espalhados pelo país, esse setor faz parte das indústrias chamadas “tradicionais”, caracterizando-se como um setor intensivo em trabalho, podendo apresentar traços artesanais em sua produção (GUIDOLIN; COSTA; ROCHA, 2010). O desempenho da indústria brasileira no período recente aponta o Brasil como principal produtor de calçados das Américas, sustentando a posição de terceiro maior produtor de calçados do mundo, com uma produção estimada de 804 milhões de pares (ABICALÇADOS, 2009). O destino principal da produção é o mercado interno, ponto forte da indústria calçadista nacional sendo assim relevante para sua sustentação, absorvendo cerca de 80% da produção nacional. Levando em conta a forte concorrência asiática, o país também busca se reposicionar, diversificando mercados e buscando melhoria na qualidade dos produtos (GUIDOLIN; COSTA; ROCHA, 2010).

Dentre os setores brasileiros internacionalizados, a cadeia coureiro-calçadista apresenta importante papel no quadro geral das exportações brasileiras (DAL-SOTO; PAIVA; SOUZA, 2007). Recentemente o comportamento das exportações de calçados brasileiros atingiu mais de 140 países de destino, confirmando a desconcentração destes (ABICALÇADOS, 2010). Com relação à estrutura do setor calçadista, verifica-se uma grande variedade de fornecedores de matéria prima, máquinas e componentes, que, aliada à tecnologia de produtos e inovações, faz do setor calçadista brasileiro um dos mais importantes do mundo. São mais de 2.400 indústrias de componentes instaladas no Brasil, mais de 800 empresas especializadas no curtimento e acabamento do couro, processando, anualmente, mais de 40 milhões de peles e cerca de 130 fábricas de máquinas e equipamentos (ABICALÇADOS, 2009).

Apesar do desenvolvimento expressivo alcançado por alguns grupos nacionais, a maior parcela da indústria brasileira não tem cultura de projeto de concepção do produto, sendo predominante a “cultura da fabricação”, na qual a empresa recebe um projeto pronto e o fabrica de acordo com suas especificações. Além disso, são poucas as empresas que investem recursos em pesquisa, desenvolvimento e inovação no Brasil (GUIDOLIN; COSTA; ROCHA, 2010). A ampliação da interface da indústria de calçados com as indústrias fornecedoras revela-se assim fundamental, dado que as inovações tecnológicas no setor são, na maior parte, provenientes de indústrias como a química e a de bens de indústria calçadista e estratégias de fortalecimento da competitividade. Na percepção de Guidolin, Costa e Rocha (2010), as áreas de eletrônica, biotecnologia, biomecânica e nanotecnologia devem trazer contribuições importantes para a diferenciação de produtos, permitindo agregar novas funcionalidades e características ao calçado.

De um modo geral, tem-se verificado nas empresas de calçados do Brasil um processo de mudança, influenciado, principalmente, por mudanças de contexto internacional. Algumas grandes e médias empresas exportadoras, para enfrentar a concorrência internacional e ampliar sua atuação no mercado interno, têm adotado novos tipos de tecnologias ou têm transferido seu processo produtivo para regiões onde são oferecidos melhores incentivos fiscais e mão-de-obra abundante e barata (LEITE, 2007). A estratégia dos países e das empresas para avançar na cadeia de valor é muito discutida na academia. Seguindo uma trajetória entre os diferentes níveis ou estágios de subcontratação, para alcançar estágios superiores, as empresas precisam desenvolver processos de aprendizagem que lhes permitam promover inovações e fortalecer suas competências (CRUZ-MOREIRA; FLEURY, 2003). À medida que surgem novos países com custos mais atraentes, países que não contam com vantagens competitivas sustentáveis podem ver suas indústrias desaparecerem. Cruz-Moreira e Fleury (2003) defendem que o *upgrading* pode ser realizado por meio da melhoria em processos e em produtos, no desenvolvimento de novas competências e funções, chamado “*upgrading* funcional”, ou ainda utilizando o conhecimento adquirido para a diversificação setorial.

Apesar de terem menor participação no volume de produção na indústria calçadista, as micro e pequenas empresas são parte relevante da indústria. Os calçados de couro, por exemplo, tem maior valor agregado e são predominantemente produzidos em aglomerações produtivas formadas por essas pequenas e médias empresas (GUIDOLIN; COSTA; ROCHA, 2010).

## 5 AS DIMENSÕES DA IMITAÇÃO ENTRE EMPRESAS DO SETOR CALÇADISTA

As duas organizações líderes pesquisadas (Empresas B e C) são de origem européia. Uma está consolidada mundialmente desde a década de 70, atuando no Brasil via um grupo

especialista na gestão de marcas esportivas que possui dez unidades fabris distribuídas pelos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Bahia e Ceará e uma estrutura comercial em São Paulo. A outra organização está sedimentada internacionalmente desde a década de 60, utilizando a mesma estratégia da concorrente para atuar no Brasil, via grupo especialista na gestão de marcas, que possui cinco unidades fabris espalhadas no sul e nordeste do país. As duas organizações seguidoras (Empresas A e D) são nacionais e atuam no mercado brasileiro há mais de dez anos. As organizações estão localizadas na região sudeste do país, uma no estado de Minas Gerais e a outra no estado de São Paulo. Ambas contam com cerca de 200 funcionários em suas dependências, distribuem seus produtos para outros estados do país e exportam. A seguir são apresentadas as proposições tentativas, não definitivas, agrupadas pelas categorias de análise.

### 5.1 Apropriabilidade

As evidências sobre as proposições envolvendo apropriabilidade e imitação se encontram no Quadro 2.

#### 5.1.1 Patentes

As patentes são utilizadas pelas líderes como tentativas de proteger as inovações desenvolvidas, partindo do pressuposto estratégico de que o registro de patentes inibe ou até mesmo impossibilita o processo de imitação. As empresas seguidoras não conseguem acompanhar as empresas líderes na geração de inovações em função da volatilidade do setor. Preferem não registrar patentes pela facilidade de imitação operacional e pelo tempo curto no qual a cópia de novos produtos se mantém efetiva após seu lançamento. Formalmente:

**Proposição 1 (P1):** As empresas líderes de mercado registram patentes de produtos novos, conseguindo se proteger da imitação.

**Proposição 2 (P2):** As empresas seguidoras de mercado não registram patentes devido a facilidades de imitação operacional e dificuldade de inovar e ao tempo que uma imitação se mantém efetiva diante da volatilidade do setor.

#### 5.1.2 Desenvolvimento contínuo

As inovações incrementais nos produtos e nos processos de manufatura ajudam a promover melhorias nos processos de produção mantendo a competitividade das empresas. Nas empresas líderes de mercado o desenvolvimento contínuo possibilita o acesso constante a novas tecnologias e a uma resposta mais eficiente às necessidades de mercado. As empresas seguidoras de mercado realizam o desenvolvimento contínuo como uma reação adaptativa às necessidades dos consumidores. Em ambos os casos, a volatilidade do setor imprime o ritmo das inovações incrementais protegendo as empresas da imitação. Formalmente:

**Proposição 3 (P3):** As práticas de desenvolvimento contínuo aliadas à volatilidade do ambiente de competição diminuem a imitação no setor calçadista.

#### 5.1.3 Ensinabilidade

O processo de aprendizado relacionado à produção de calçados nas empresas estudadas é realizado formalmente e informalmente. No caso das empresas líderes de mercado este processo ocorre por meio de treinamento dado aos trabalhadores responsáveis pela área operacional nas organizações. No que se refere aos gerentes o treinamento é mais elaborado. Um sistema que envolve uso de manuais e formulários criados para a gestão do processo produtivo é utilizado. Já nas empresas consideradas seguidoras, o processo de aprendizagem se dá por meio de relacionamentos internos entre os trabalhadores. O mais “velho de casa” transmite todos os detalhes dos processos produtivos aos novos empregados. A existência de manuais e normas é considerada desnecessária, pois o conhecimento se dá informalmente



entre os trabalhadores, *on the job*. O conhecimento exige baixa qualificação e é considerado ensinável. Formalmente:

**Proposição 4 (P4):** A transmissão de conhecimento via relacionamentos entre trabalhadores permite que as organizações imitem com facilidade e rapidez, facilitando acúmulo de conhecimento do processo produtivo do concorrente.

#### 5.1.4 Observabilidade

A observabilidade está ligada aos procedimentos com que as empresas aprendem o processo produtivo de suas concorrentes. No presente estudo pode-se observar que este processo se dá (1) pelo desmanche do produto final do concorrente e análise de sua composição e *desing*, o que poderia ser considerado como engenharia reversa do processo produtivo; (2) pela imitação dos produtos baseados em catálogos e (3) pelo processo de pesquisas mercadológicas sobre tendências de mercado. Em relação a observabilidade, tanto as empresas líderes de mercado como as seguidoras concordam que favorece a imitação e, em alguns casos, este processo pode resultar numa inovação no processo produtivo. Formalmente:

**Proposição 5 (P5):** A observabilidade por meio da análise de catálogos, desmanche de produtos e pesquisas de mercado, facilita à concorrência aprender sobre os produtos produzidos no setor calçadista.

#### 5.1.5 Codificabilidade

A prática de codificabilidade do conhecimento na organização se processa por meio de uso de *software* e manuais que controlam e descrevem os processos produtivos. As empresas líderes de mercado demonstraram possuir *softwares* para controle das áreas funcionais da organização como financeira e produtiva, e manuais para difusão do conhecimento e das atividades que devem ser desempenhadas na linha de produção. As empresas seguidoras afirmam que o conhecimento produtivo interno à organização pode ser perpetuado com baixa rotatividade de pessoal não necessitando de manuais que descrevam os processos produtivos e utilizam *softwares* desenvolvidos pela própria empresa para controle da área financeira da empresa. Isto facilita tanto a utilização quanto a difusão do conhecimento no ambiente interno da organização, pois, se acredita que seja complicado transformar conhecimento em cursos e em processos repetidos. Formalmente:

**Proposição 6 (P6):** A existência de *softwares* e manuais nas empresas do setor calçadista estimula a imitação na medida em que facilita a codificação do conhecimento do processo produtivo.

#### 5.1.6 Dependência sistêmica

Dependência sistêmica está associada à necessidade ou não de se conhecer todo o processo produtivo nas empresas. As empresas líderes declaram que é necessário o conhecimento especializado do processo produtivo, uma vez que este é feito por células. Para que isso aconteça, a formação dos funcionários é feita de forma intensa por meio de treinamentos e de estímulo de relacionamento dos funcionários das partes importantes do processo de manufatura com a parte de modelagem do calçado para se obter alto grau de qualidade. Isto coíbe a imitação no sentido de que não conhecendo todo o processo de manufatura ficaria difícil transmitir as informações de forma eficiente para os concorrentes. Formalmente:

**Proposição 7 (P7):** A necessidade de experiência do pessoal de manufatura e o relacionamento dos funcionários com as diversas áreas do processo de manufatura coíbem a imitação.

**Quadro 2 – Evidências da imitação relacionadas à Apropriabilidade**

| Apropriabilidade         | Evidências  |
|--------------------------|---|
| Patentes                 | <p>“os registros industriais servem para evitar cópia porque a gente tem 2 problemas no mercado, a cópia, pegar um modelo e fazer um xerox dele e só trocar a marca e a pirataria, que é copiar o modelo e a marca...” (Empresa B)</p> <p>“...como a gente trabalha muito com moda, e a variação ta muito rápida, não há o tempo hábil para inovar ... Não compensa. É inviável, a moda vira muito rápido.” (Empresa D)</p>   |
| Desenvolvimento contínuo | <p>“São 2 estratégias adotadas, inovação constante, lançamento contínuo de produtos, são duas coleções anuais, cada coleção tem em média 60 modelos, com cerca de 18, 19 modelos novos ...vai te dar 4 modelos por mês pra oxigenar o mercado...” (Empresa B)</p> <p>“...hoje uma moda nossa no calçado não aguenta 6 meses. Então não compensa correr atrás de mudar processo de fabricação, vai se adequando... se eu puder fugir de dar muita indicação de materiais e tudo mais, é a melhor coisa que você faz...se o cara já encostou em você tem que estar mudando a toda hora...” (Empresa D)</p>  |
| Ensinabilidade           | <p>“As contratações, normalmente, são feitas por indicação de um funcionário já existente não se coloca placa... e o aprendizado é oral. O responsável pelo setor passa as instruções, e ele fica com a pessoa mais experiente observando por um período. O trabalho é relativamente fácil, porém, a gente considera um funcionário apto a produzir, igual aos demais, alguma coisa em torno de 1 mês.” (Empresa A)</p> <p>“...o pessoal operacional nem sempre é uma mão de obra qualificada. Tem que realmente treinar, são etapas até você chegar no nível...fácil é, mas rápido não. Nossa fábrica fica em no interior do Ceará. Então a mão de obra, não é qualificada.” (Empresa C)</p>   |
| Observabilidade          | <p>“...alguns momentos é por evolução da própria marca, com relação à presença mundial, isso nos traz para cá oportunidades de estar lançando produtos, pesquisado já no mundo inteiro, que é tendência de mercado, e que coincide com a Nike, com a Adidas, estar lançando.” (Empresa C)</p> <p>“...é comum concorrentes pegarem produto e cortarem, abrirem e tudo mais para entender como esse produto é feito, infelizmente é fácil...mas, não tem uma indústria que tenha uma carta escondida na manga. Ele vai ter dúvida na composição do solado... na durabilidade, tem mistura de material...mas, sempre consegue se aproximar bastante, né?! (Empresa A)</p>  |
| Codificabilidade         | <p>“Hoje a empresa é fusão de 2 grupos, um trabalhava com EMS, que é da Datasul; e o outro grupo trabalha com ERP construído. Nessa fusão, estamos partindo para o ERP próprio que dificulta a cópia. Então, mais 1 ano, vai estar padronizado.”</p> <p>“ Parte do controle da produção está embutida em programa que compramos fora ...tem uma parte que o que, o produto quando entra, em todas as fases que ela passa. Então tudo é na base do computador, desde o corte, desde o pesponto, desde toda essa parte que vai saindo é parte de computador.” (Empresa D)</p> <p>“...não tem o software padrão, próprio para controlar as esteiras ou a produção, quem controla é todo o corpo, encarregado, supervisor, isso tudo. Agora auxilia na produção...Na parte gerencial tem, nossa equipe lá da área de informática, desenvolve...Nossa empresa desenvolveu uma tecnologia interessante, vou te dar um exemplo. Das bolhas dos nossos produtos, então era feita em garrafa PET, sabe? A mesma máquina foi adaptada para fazer a bolha. Isso dificulta a cópia” (Empresa C)</p>   |
| Dependência sistêmica    | <p>“Se erra um pique, não armar, não pespontar complica. Tem que acompanhar desde a montagem, lá na parte que foi demarcada, senão complica. O sapato sai todo torto. Tem que acompanhar e tem que ter o entrosamento entre a modelagem e toda à parte da fábrica. Dificulta a cópia.” (Empresa D)</p> <p>“...E é fácil para o funcionário conhecer todo o processo produtivo da fábrica. Fica mais difícil a cópia...mas, acabam assim... se aprimorando mais naquele setor. Então, dentro do setor específico dela, ela conhece todo o processo. Mas ela conhece só um segmento da fábrica. É em formato de célula. Um célula de pesponto, uma de injeção, uma de montagem... São linhas de produção, sublinhas que formam uma linha. Você acaba se especializando naquela tua célula...O processo lá é mais ou menos assim... O modelista gera, cria o processo e ele desenvolve as ferramentas com que vão ser fabricados os produtos. E aí ele vai com o gerente das linhas acompanhar o processo de construção, de fabricação, para ver se tá tudo OK, se precisa de ajuste... Ele se põe em contato permanente com a linha...” (Empresa A)</p> |

## 5.2 Perda de Funcionários-Chave

O fato das empresas líderes estarem sempre preocupadas com o desenvolvimento contínuo de seus produtos e processos produtivos se traduz em uma preocupação constante com a capacitação de seus funcionários no processo de manufatura. O conhecimento gerado por meio de treinamento dos funcionários pressupõe que esses irão permanecer nas empresas por muito tempo, ou o suficiente para poderem aplicar o conhecimento adquirido nos treinamentos. Esta permanência nas organizações e o acúmulo de conhecimento permite que a prática de imitar seja dificultada. Práticas de incentivos como aumento salarial são utilizadas para manter funcionários-chave, principalmente em momentos críticos (Quadro 3). Formalmente:

**Proposição 8 (P8):** A perda de funcionários chave facilita a imitação.

### Quadro 3 – Evidências da imitação relacionadas a funcionários-chave

| Funcionários-chave          | Evidências  |
|-----------------------------|---|
| Perda de funcionários-chave | “O concorrente vai atrás do que ele puder para sugar, para tirar do funcionário o que a gente tá fazendo”.(Empresa D)<br>“...a empresa não perde funcionários-chave para a concorrência...após o lançamento de um novo produto então, aqui, é mais provável que ele seja promovido.”(Empresa C) |

## 5.3 Complexidade do Ambiente Tecnológico

As evidências sobre as proposições envolvendo complexidade do ambiente tecnológico e imitação são apresentadas no Quadro 4.

### 5.3.1 Nível de escolaridade

O grau de escolaridade dos trabalhadores ligados a área principal da empresa não se revelou um aspecto importante, tanto para as organizações líderes como para as seguidoras. O conhecimento exigido é considerado fácil. Formalmente:

**Proposição 9 (P9):** O baixo grau de escolaridade dos funcionários ligados a principal atividade da empresa estimula a imitação.

### 5.3.2 Diferentes tipos de processos de manufatura

Processos de manufatura envolvendo diversas disciplinas e áreas de conhecimento dificulta a cópia. Formalmente:

**Proposição 10 (P10):** A complexidade advinda da utilização de diversas áreas de conhecimento no processo produtivo dificulta a imitação.

### 5.3.3 Capilaridade do conhecimento tecnológico

Pode-se perceber que empresas de calçados estudadas, devido a suas necessidades de inovação constante, carecem de novos conhecimentos para fabricar seus produtos de forma mais competitiva e com melhor qualidade. Tais organizações, de modo geral, dependem e necessitam de conhecimentos para lançar mão de novas soluções relacionadas, por exemplo, ao rolamento perfeito na pisada do tênis, a temperatura agradável do pé no produto, a prática de conferir eficácia de índice de amortecimento, o desenvolvimento de materiais de cabedal e solado, entre outros aspectos. Há no discurso dos entrevistados consciência sobre esse fato. Contudo, há também dificuldades, sobretudo, por parte das empresas seguidoras de se fazer a ponte por meio de convênios e buscar os conhecimentos via a interação entre empresas, entre empresas e instituições de apoio ou entre empresas e universidades. As feiras e os fornecedores industriais também ajudam nesse processo de aquisição de conhecimento de forma mais pragmática e emergente. As empresas líderes, por sua vez, conseguem

materializar as parcerias de maneira deliberada, por meio dos setores de P&D, buscando conhecimentos em três dimensões: se interagindo com fornecedores, universidades e institutos e com o próprio mercado consumidor. Nesse sentido, os clientes e consumidores geram dependência importante para o negócio ao oferecer orientações sobre o produto, sobretudo, em relação à cor, material utilizado, contribuindo para o desenvolvimento e melhoria dos processos, levando a produção de calçados a partir de exigências específicas. Formalmente:

**Proposição 11 (P11):** A formação de parcerias consolidadas e a criação de setores de P&D ancoram o desenvolvimento das empresas dificultando a imitação.

**Quadro 4 – Evidências da imitação relacionadas à complexidade do ambiente**

| Complexidade do ambiente                   | Evidências   |
|--|--|
| Nível de escolaridade                      | <p>“ Principalmente hoje em dia precisa ser qualificado ter um nível de escolaridade bom... mas, não é necessário alto grau de escolaridade para o pessoal ligado à atividade de fábrica da empresa.O conhecimento da fábrica é fácil de ser aprendido.” (Empresa C)</p> <p>“...pelo contrário o nível de escolaridade...como é abundante a necessidade de mão de obra no chão de fábrica, numerosa, ela é desqualificada mesmo.”(Empresa B)</p> <p>“...vê na minha fábrica, a maioria dos funcionários, dos chefes que tem lá dentro, são feitos lá dentro mesmo. Os funcionários vieram crescendo dentro da fábrica e hoje.... De níveis mais baixos e que chegaram a patamares... Todo mundo fica ali, muito difícil pegar alguém de fora.” (Empresa D)</p>   |
| Diferentes tipos de processo de manufatura | <p>“Você recebe de um lado a sola, de outro lado o cabedal, para reunir. Essa sola você tem que passar um material para fazer os poros para receber a cola, uma preparação, não são todas as empresas que fazem, isso é um processo trabalhoso e caro. Então é passado um, chama alógeno, ele abre os poros da borracha, para receber a cola e garantir a qualidade. Os conhecimentos necessários são diferentes. Fica mais difícil de copiar.”.(Empresa A)</p> <p>“A pessoa que formula solado é um químico formado em Química e tem que saber as formulações, né?...Começar a preparar já para o corte da modelagem é computadorizado. Enfim, isso é muito importante. Otimizar o material. Evitar perdas e ainda mantém o padrão de qualidade...no nosso caso, se pegar um calçado desmontado, deve ter aí, uns 130 itens se não conhecer, não vai conseguir montar de jeito nenhum. Só a sola são 9 partes! Tem que pegar, costurar, colar, é em alta frequência, porque. é tipo uma soldagem do tecido no plástico ou do tecido no tecido. Alta temperatura. Tem a parte da colagem, existe um processo de montagem complexo...Isso dificulta mas não impede a imitação” (Empresa B)</p>  |
| Capilaridade do conhecimento               | <p>“o que acontece, identifica-se na criação uma tendência e aí você já vai para o fornecedor buscando e sabendo o que você quer e não o contrário,é tecnologia basicamente padrão a gente é que desenvolve aqui dentro com base no treinamento e conhecimento do produto e algumas coisas, que a gente agrega aqui é que acaba modificando, os lançamentos são constantes, mas as grandes inovações depende de P&amp;D.” (Empresa A)</p> <p>“... fora as marcas que nós temos próprias, ou licença ou própria, nós trabalhamos com <i>private label</i> também, então produzimos para a Nike e para a Adidas. E obviamente a gente se aproveita das tecnologias que são exigidas por eles às vezes. Isso acaba disseminando com rapidez para toda a parte industrial... a gente faz ainda alguns convênios com uma Universidade do Rio Grande do Sul, é o Centro Tecnológico de Bio-Mecânica do estado, que é para ajustar e aprimorar alguns pontos na fabricação do calçado.” (Empresa B)</p> <p>“...tem que ver para aprender muita coisa. Material, tem palestras de demonstrações de máquinas, tudo para mostrarem, né?! Tem muita reunião com a turma...se o lojista vem, com um produto que já está em venda e o cara não consegue mais abastecê-lo... Ele passa para a gente, se a gente tiver o interesse de fazer. Então pode até influenciar nesse ponto aí. Que o próprio lojista pede para a gente, senão, hoje a gente tá tentando fazer as nossas próprias coisas... Funciona assim, ele viajando, ele trazendo novidade, você trocando idéias do que você tem que ele quer e fazendo uma parceria...” (Empresa D)</p> |

## 5.4 Cumulatividade

Constatou-se que as empresas realizam lançamento de novos produtos a partir de investimentos cumulativos em tecnologia que são absorvidos pelas demais empresas do setor (Quadro 5). É o caso do solado de tênis com amortecimento que representa uma inovação que tem como base inovações incrementais no processo de manufatura. Considera-se nessas empresas que o lançamento de novos produtos incorpora mudanças nos benefícios oferecidos aos clientes, como melhorias no *design*. Os novos produtos lançados no setor como um todo, incorporam ainda mudanças e benefícios oferecidos aos clientes de maneira perceptível no tipo de calçado denominado *comfort*, oferecida além da durabilidade. Isso se deve às novas tecnologias em materiais e ao surgimento de materiais diferenciados e melhorados continuamente. Formalmente:

**Proposição 12 (P12):** O ambiente tecnológico da indústria calçadista proporciona o desenvolvimento contínuo do conteúdo tecnológico, oportunizando a imitação por parte das empresas que se posicionam de forma a absorver tecnologias empreendidas pelas líderes.

**Quadro 5** – Evidências da imitação relacionadas à cumulatividade

| Cumulatividade              | Evidências  |
|-----------------------------|---|
| Mudança contínua ou radical | <p>” Eu acho que a tecnologia não gera tantos benefícios assim, não enxergo o benefício numa coisa muito diferente acontecendo. Facilita a copia. Surgem novos processos mas mais para gerar um diferencial do que efetivamente trazer benefício. Não há rupturas.” (Empresa A)</p> <p>“Então, fazer uma sola de corrida de alta performance onde usa carbono, consegue fazer um produto bom de corrida por um peso aí de 240 gramas o par, isso é um avanço tecnológico. Que leva um sistema diferenciado total de amortecimento.. É um avanço. Mas não existe um padrão. As coisas vão evoluindo conforme seu investimento em melhoria e pesquisa e desenvolvimento. Há continuidade tecnológica.”(Empresa B)</p> <p>“...depois o produto vai numa máquina que aquece e logo em seguida entra numa outra máquina que resfria para dar choque térmico que aí faz com que a cola fique resistente e resolve o problema de ruga, daí você vai qualidade do seu produto. Hoje a adquirir máquinas para fazer isso, mas, é coisa de 4 ou 5 meses, antes eu só não tinha condições para usar essa tecnologia...É uma evolução gradual...” (Empresa C)</p> <p>“... é muito mais uma evolução nossa do que ser totalmente diferente... dá para ter muita diferença hoje de produto para produto, de fábrica para fábrica, tem muita coisa diferenciada, muita coisa hoje lançando... Você vê essa parte de toda essa parte que tá entrando nova, o lojista tá vendo a evolução grande hoje nos calçados que é compartilhada por todos...” (Empresa D)</p> |

## 5.5 Oportunidade

Concernente à dimensão oportunidade, verificou-se que as empresas líderes investem em P&D constante, seja por meio de departamento de desenvolvimento e criação, no empenho por informações e novidades via viagens e entrevistas ou no aprimoramento de materiais e de máquinas e equipamentos inovadores para produção. Já as empresas seguidoras buscam também a oportunidade, entretanto, de modo inverso. Há desenvolvimento pautado na observação do ambiente externo e cópia e não desenvolvido internamente (Quadro 6). É um desenvolvimento que parte de alguma informação que se busca no exterior, em sites, e se traduz nas reuniões trimestrais e exercícios informais para difusão de conhecimento internamente. Essa troca de informação e conhecimento é aproveitada e disseminada com rapidez em partes específicas da produção. Segue as inovações do mercado americano e europeu, se acompanha e se incorpora essas tendências. Em termos de pesquisa e desenvolvimento de produto novo internamente se pautam na troca de idéia com os compradores. Formalmente:

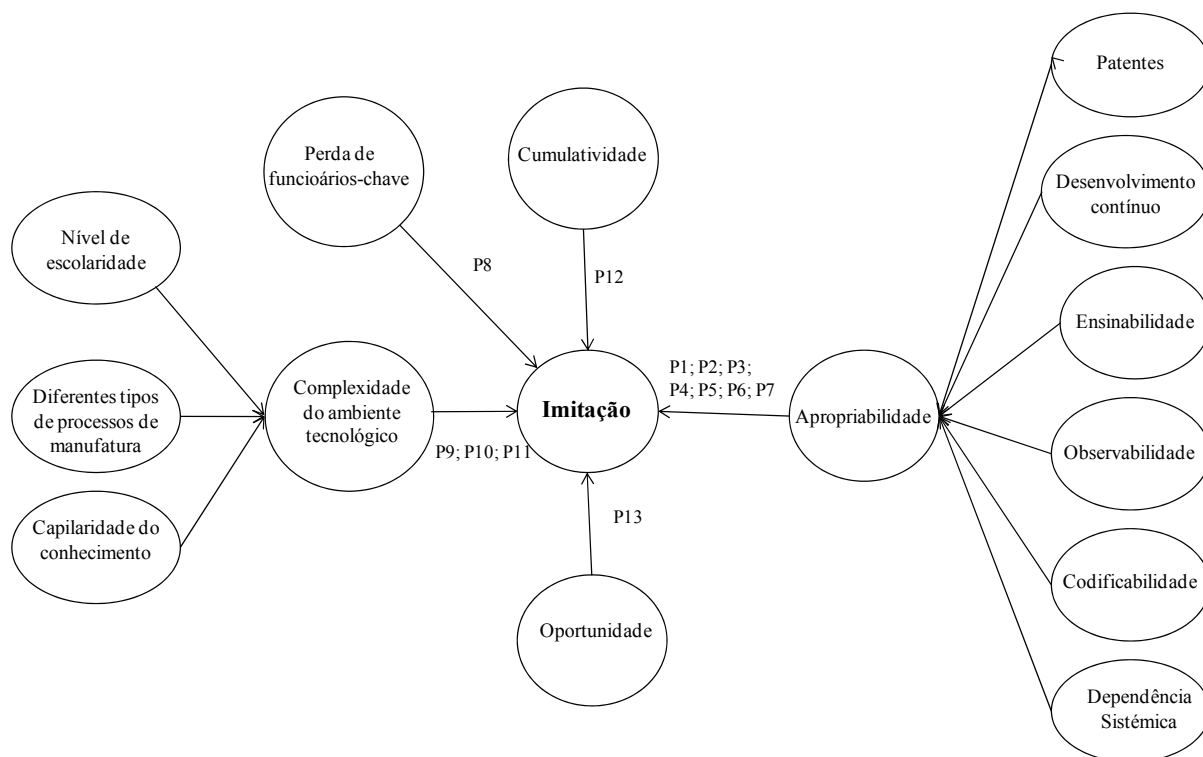
**Proposição 13 (P13):** As empresas líderes incorporam e aproveitam melhor as oportunidades a partir de práticas de pesquisa e desenvolvimento. Enquanto as empresas seguidoras se esforçam para imitá-las.

**Quadro 6 – Evidências da imitação relacionadas à oportunidade**

| Intensidade (grau) de pesquisa e desenvolvimento | Evidências  |
|--|---|
| Oportunidades                                    | <p>“não é um desenvolvimento interno, não temos pesquisa aqui dentro. É um desenvolvimento que parte de alguma informação que se busca no exterior, em viagens, internet e sites...” (Empresa A)</p> <p>“Temos um laboratório para desenvolvimento de materiais e uma parte de pesquisa de criação de produto, uma área de desenvolvimento ou Unidade de Negócios independente, mas, interligada com <i>designers</i>, pessoas que viajam fazendo pesquisa de tendências...então é assim, uma parte voltada mais para a parte de materiais e industrial e outra parte que seria de tendência de moda.”(Empresa B)</p> <p>“A gente desenvolve produtos inovadores para o mercado e investe em pesquisas para isso e se preocupa com a qualidade dos produtos com a fabricação e as reações químicas, calor, mas, também tem preocupação com o funcionário seu desenvolvimento ...buscamos muito a evolução, é sempre, mas, não só um design, mas o benefício para o consumidor...”(Empresa C)</p> <p>“não há departamento específico ou alguma espécie de laboratório é tudo no boca a boca mesmo. No verão nós fizemos 18 lançamentos. Nesse inverno agora já estamos com 7 lançamentos.” (Empresa D)</p> |

**5.6 Modelo de Relação entre Regime Tecnológico e a Imitação entre Empresas**

Com base nos resultados apresentados propõe-se um modelo (Figura 1) que reflete as relações, por meio das proposições discutidas nas seções anteriores sobre a relação entre as dimensões pesquisadas e a imitação. De acordo com Malerba e Orsenigo (1993) as dimensões apropriabilidade, cumulatividade, complexidade do ambiente tecnológico e a oportunidade estão diretamente relacionadas à imitação, a partir do momento que as empresas se dispõem a criar barreiras, sustentar sua vantagem competitiva e apropriar-se de conhecimento, em relação aos seus concorrentes. A imitação tende a ganhar força em regimes tecnológicos que apresentem facilidade da atividade inovativa, em relação ao: (a) volume de oportunidade (depende da indústria e da tecnologia em questão) e quanto (b) a amplitude da aplicabilidade de novos conhecimentos em produtos, processo e mercados.



**Figura 1** – Fatores formativos da imitação

## 6 CONCLUSÕES

A presente pesquisa teve como objetivo colaborar identificando quais fatores motivam a imitação no setor calçadista a partir do entendimento do ambiente tecnológico e das características da dinâmica de imitação do setor, para assim elaborar proposições tentativas sobre a motivação para imitação no setor. Esses objetivos foram alcançados.

Evidenciou-se que os fatores centrais que motivam a imitação no segmento de tênis do setor calçadista envolvem as seguintes categorias e suas subcategorias temáticas: **apropriabilidade**, envolvendo os seguintes aspectos, patentes, desenvolvimento contínuo, ensinabilidade, observabilidade, codificabilidade, dependência sistêmica e perda de funcionários-chave; **complexidade do ambiente tecnológico**, relacionada ao nível de escolaridade, diferentes tipos de processos de manufatura e capilaridade do conhecimento tecnológico; **cumulatividade**, definida pela irrelevância do grau de escolaridade e de conteúdo tecnológico dos produtos e processos e; **oportunidade**, significando a intensidade (grau) de pesquisa e desenvolvimento. Analisando-se as dimensões pode-se afirmar que o potencial de imitação tende a ser maior quanto menos se realiza atividades de P&D na empresa, quanto menor a importância do grau de escolaridade, quanto menor o conteúdo tecnológico dos produtos e processos e quanto menos for relevante os processos de montagem e formação dos produtos. As dimensões identificadas corroboram com a teoria sobre o tema imitação e encontra respaldo nos trabalhos de Zander e Kogut (1995) e Malerba e Orsenigo (1993). Outro resultado importante é que o processo de imitação pode se transformar em processo de inovação, por meio de melhorias nos produtos. Esse resultado tem respaldo em Freeman et al. (1997). A estratégia imitativa pode levar ao crescimento da firma; a imitação também pode levar as organizações à própria inovação.

Para futuros estudos, se recomenda outros setores econômicos para identificar se há variação nos significados das dimensões identificadas. Outra possível contribuição seria testar as dimensões de forma quantitativa via técnicas de análise multivariada.

Importante destacar as limitações dessa pesquisa. O número de empresas e entrevistas é pequeno. Estudou-se somente um setor de atividade empresarial. Dessa forma não é possível a generalização. As proposições levantadas sobre os fatores formativos do construto imitação entre empresas devem ser entendidos como hipóteses tentativas e não definitivas, a serem testadas em trabalhos posteriores.

## REFERÊNCIAS

ABICALÇADOS – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE CALÇADOS. Resenha estatística, 2009. Disponível em: <<http://www.abicalcados.com.br/estatisticas.html>>. Acesso em: 16 de março de 2011.

ABICALÇADOS – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE CALÇADOS. Resenha estatística, 2010. Disponível em: <<http://www.abicalcados.com.br/estatisticas.html>>. Acesso em: 18 de março de 2011.

ABICALÇADOS – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE CALÇADOS. Histórico das Exportações Brasileiras de Calçados, 2010. Disponível em: <<http://www.abicalcados.com.br/estatisticas.html>>. Acesso em: 16 de março de 2011.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições Setenta, 1979. 226p.

BARTZ, D.; STAUDT, T.; SOUZA, M. A. Gestão estratégica de custos: uso da engenharia reversa na análise de custos dos concorrentes. **BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v.2, n.3, 167-175, 2005.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994. 335p.

CARIO, S. A. F.; GUERRERO, G. Dinâmica dos processos inovativos nas micro e pequenas empresas do arranjo produtivo calçadista da região de Birigui/SP. NEITEC/UFSC. 2004. Disponível em: [http://www.neitec.ufsc.br/cd\\_relatorio/arranjos\\_produtivos\\_locais/resumos/Rs\\_Glaison\\_Silvio-Calcadista\\_Birigui.pdf](http://www.neitec.ufsc.br/cd_relatorio/arranjos_produtivos_locais/resumos/Rs_Glaison_Silvio-Calcadista_Birigui.pdf). Acessado em: 07.11.2009.

CASSIOLATO, J. E. Interação, aprendizado e cooperação tecnológica. **RICYT**. 2004.

CRUZ-MOREIRA, J.; FLEURY, A. Cadeias de produção de roupas em Honduras e no Brasil: uma comparação em termos do progresso industrial. In: **XXIV Congresso Internacional da Associação de Estudos Latino-Americanos**. Disponível em: <<http://lasa.international.pitt.edu/Lasa2003/CruzMoreiraJuanRicardo.pdf>>. Acesso em: 21 de março de 2011.

DAL-SOTO, F.; PAIVA, E. L.; SOUZA Y. S. de. Análise de competências organizacionais na internacionalização de empresas da cadeia coureiro-calçadista. **Revista de Administração de Empresas**, jul./set., v.47, n.3, 2007.

DOSI, G.; TEECE, D. Organizational Competence and the Boundaries of the Firm, **CCC Working Paper** No. 93-11, UC-B, CRM, 1993.

FREEMAN, C.; SILVERBERG, G.; SOETE, L. **The Economics of Industrial Innovation**. Cambridge, Mass.: MIT Press, third edition, 1997.



FLORES, J. F. **Análisis de datos cualitativos**: aplicaciones a la investigación educativa. Barcelona: PPU, 1994.

GODOY, A. S. Estudo de caso qualitativo. In: GODOI, C.K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A.B. da (Org.) **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais**: paradigmas, estratégias e métodos. São Paulo: Saraiva, 2010.

GUIDOLIN, S. M.; COSTA, A. C. R. da; ROCHA, E. R. P. Indústria calçadista e estratégias de fortalecimento da competitividade. Calçados, **BNDES Setorial** 31, p. 147-184, 2010.

KOGUT, B.; ZANDER, U. Knowledge of the firm, combinative capabilities and the replication of technology. **Organization Science**, Vol.3, No. 3, p.383-397, 1992.

LANDRY, R. L'analyse de contenu. In: GAUTHIER, B. (Org) **Recherche sociale** – de la problématique à la collecte des données, Québec, Presses Universitaires du Québec, 1995.

LEITE, A. A. M. A importância do conhecimento para o desenvolvimento do setor calçadista brasileiro. In XXVII Encontro nacional de Engenharia de Produção. **Anais ENEGEP**, Foz do Iguaçu, PR, 09 a 11 de outubro de 2007.

LIEBERMAN, M.; ASABA, S. Why do firms imitate each other? **AMR**, 31, 2006.

MALERBA, F. Sectoral systems of innovation and production. **Research Policy**, 31: 247-264, 2002.

MARCH, J. G.; SIMON, H. A. **Organizations**. Cambridge, MA: Blackwell, 1993.

MARCH, J.G. Exploration and exploitation in organizational learning. **OS**, v.2, 1991.

MALERBA, F.; ORSENIGO, L. Technological Regimes and Firm Behavior. **Industrial and Corporate Change**, 2, 1, 1993.

NELSON, R. **National innovations systems**. New York: Oxford University Press, 1993

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **Evolutionary Theorizing in Economics**. Boston: HUP, 1982.

PEDROSA, J. G.; BARCELOS, W. C. F. Reproduções e descompassos do capitalismo tardio na economia industrial calçadista de nova serrana (MG). **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Vol.X, No.18, p.93-102, 2008.

POWELL, W.W., WHITE, DOUGLAS R., KOPUT, K.W., OWEN-SMITH, J. Network Dynamics and Field Evolution. **The American Journal of Sociology**, Vol.110, No.4, 1132-1205, Jan, 2005.

POWELL, W.W; KOPUT, K.W.; OWEN-SMITH, J. Interorganizational collaboration and the locus of innovation. **Administrative Science Quarterly**. Vol.41, 116-145, 1996.

TEECE, D. J. Profiting from technological innovation. **Research Policy**, Vol.15, Issue 6, 285-305, 1986.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2005. 287p.

TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, Vol.18, No.7, 509-533, 1997.

YIN, R. K. **Estudo de caso**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 248p.

ZANDER, U.; KOGUT, B. Knowledge and the Speed of the Transfer and Imitation of Organizational Capabilities. **Organization Science**, Vol.6, No.1, 1995.