



**HAL**  
open science

## Propriedade intelectual e mecanismos de apropriabilidade em redes locais: um estudo de caso sobre o APL de móveis da região metropolitana de Fortaleza

Lorena Bezerra de Souza Matos, Marísia Monte, Diego de Queiroz Machado,  
Ana Silvia Rocha Ipiranga

### ► To cite this version:

Lorena Bezerra de Souza Matos, Marísia Monte, Diego de Queiroz Machado, Ana Silvia Rocha Ipiranga. Propriedade intelectual e mecanismos de apropriabilidade em redes locais: um estudo de caso sobre o APL de móveis da região metropolitana de Fortaleza. III Congresso Internacional de Gestión Tecnológica e Innovación - COGESTEC, Oct 2012, Medellin, Colombia. hal-03088814

**HAL Id: hal-03088814**

**<https://hal.science/hal-03088814v1>**

Submitted on 27 Dec 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# **Propriedade intelectual e mecanismos de apropriabilidade em redes locais: um estudo de caso sobre o APL de móveis da região metropolitana de Fortaleza**

**Lorena Bezerra de Souza Matos, Marísia Monte, Diego de Queiroz Machado, Ana Silvia Rocha Ipiranga**

## *Resumo*

A inovação não se restringe a Pesquisa & Desenvolvimento, antes abrange políticas públicas (Governo) e investimentos (setor empresarial), como explicado na Teoria da “Hélice Tríplice”. A promoção da inovação em empresas, especialmente as de micro e pequeno porte, em configurações como arranjos produtivos locais - APLs vem ganhando relevância nos últimos anos, apresentando peculiaridades que requerem pesquisas específicas. Assim, em países que se direcionam para o desenvolvimento, como o Brasil, a gestão eficiente de instrumentos de apoio à inovação, em particular a propriedade intelectual, é de suma importância para a promoção da inovação localizada, ao proporcionar a negociação e transferência de tecnologia. No setor moveleiro, as carências neste sentido são fortemente percebidas, prejudicando a construção de modelos de negócio eficientes. Nesse sentido, este trabalho busca abordar os mecanismos de apropriabilidade da indústria de móveis, tomando como universo de pesquisa a Associação dos Moveleiros de Fortaleza (AMFOR), APL de Móveis da Região Metropolitana de Fortaleza. Para tanto, realizou-se pesquisa exploratória, qualitativa, compreendendo pesquisas bibliográfica, documental e entrevistas. Os dados obtidos atentam que, não obstante a AMFOR seja uma rede estruturada, a falta de mecanismos institucionais efetivos que promovam a mobilização e a sensibilização das empresas para a importância estratégica de uma cultura de propriedade intelectual compromete o fortalecimento e o potencial competitivo das empresas do arranjo.

## *Palavras-chave*

Inovação tecnológica, Arranjos Produtivos Locais, Propriedade intelectual.

## **1 Introdução**

A informação tecnológica protegida representa, atualmente, um dos instrumentos mais relevantes na geração de vantagem competitiva. Logo, a elaboração de estratégias voltadas à gestão desse ativo intelectual é ponto chave para a sobrevivência no mercado mundial (Castells, 2001).

A proteção da propriedade intelectual age, deste modo, como um importante instrumento de apoio à inovação, uma vez que, além de incentivar atividades de P&D, garante retorno financeiro a partir dos conhecimentos produzidos. Destaca-se, portanto, a importância da cultura de proteção do conhecimento no ambiente empresarial, haja vista a necessidade de serem elaborados mecanismos institucionais efetivos que promovam a mobilização e a sensibilização do setor privado para a importância estratégica da propriedade intelectual e dos mecanismos de apropriabilidade como propulsores do desenvolvimento.

Nas economias em desenvolvimento, que têm suas estratégias de inserção competitiva restringidas pelo poder que as empresas transnacionais exercem na condução das trajetórias tecnológicas em nível global, a gestão dos efeitos decorrentes de iniciativas inovadoras mostra-se ainda mais premente (Matos, 2010).

Assim, num período em que o Brasil intensifica suas estratégias políticas, tanto para a inserção no contexto competitivo internacional, como para a redução das disparidades regionais, observa-se a necessidade de estratégias políticas para a promoção da inovação e do desenvolvimento voltadas às pequenas e médias empresas, por constituírem a maior parte do tecido empresarial nacional. Enfoque especial deve ser conferido às conformações territoriais de pequenas e médias empresas, os Arranjos Produtivos Locais. Os APLs representam uma possibilidade de aumento dos potenciais de competitividade e inovatividade desta categoria de empresa. É, portanto, de fundamental importância a formulação de políticas que incentivem o desenvolvimento de conformações inovativas locais, considerando o caráter singular dos arranjos locais, e promovendo a mobilização do território, como requisito para o desenvolvimento local sustentável (Matos, 2010).

Estudos em países em desenvolvimento comprovam que as pequenas e médias empresas localizadas em arranjos locais têm mais oportunidades de sobrevivência e crescimento que em empreendimentos isolados (Levistky, 1996 *apud* La Rovere, 2001), porque é característica do novo paradigma técnico-econômico a necessidade de investimento contínuo em conhecimento (Lemos, 1999 *apud* La Rovere, 2001). Os programas de geração de conhecimento têm na intensidade dos processos de aprendizagem interativos as suas maiores chances de sucesso. Por isso, a ação dos instrumentos de política na indução ao desenvolvimento local, tomando como foco as pequenas e médias empresas, deve priorizar a formação de arranjos locais que visem a sustentação competitiva dos tecidos empresariais locais, internamente e em relação aos mercados externos (Humphrey; Schmitz, 1995).

A indústria de móveis a nível nacional, formada essencialmente por micro e pequenas empresas, não obstante tenha apresentado um salto expressivo exportador, em meados da década de 90 (Gorini, 1998), ainda apresenta dificuldades marcantes como a utilização de tecnologias médias, a carência de designs próprios, bem como a dificuldade de acesso a novos mercados. Deste modo, com base em pesquisas sobre o APL de móveis da região metropolitana de Fortaleza, buscou-se diagnosticar a cultura de propriedade intelectual no referido arranjo, visando abordar a visão das empresas embarcadas, no tocante à proteção do conhecimento e os impactos decorrentes dessa cultura no APL.

Para a concretização deste trabalho, foi realizada pesquisa exploratória, de natureza qualitativa. Para tanto, foi desenvolvido, como instrumento de coleta de dados, um roteiro de entrevista semi-estruturada, com respostas de cunho opinativo/discursivo, versando sobre a cultura de proteção do conhecimento na AMFOR.

Buscando aprofundar essa discussão, o presente artigo foi dividido em seis tópicos: esta introdução, seguida de uma revisão da literatura sobre a propriedade intelectual na indústria moveleira; o arranjo produtivo local de móveis da região metropolitana de Fortaleza – AMFOR; procedimentos metodológicos; apresentação e análise dos resultados da pesquisa sobre a proteção da propriedade intelectual na AMFOR e, por fim, as considerações finais a respeito das contribuições do referido estudo.

## **2 Mecanismos de apropriabilidade e propriedade intelectual em arranjos produtivos de móveis**

No entendimento de Dosi (1988), apropriabilidade são aquelas propriedades do conhecimento tecnológico e artefatos técnicos de mercado e do ambiente legal que possibilitam a captura dos benefícios gerados pelas inovações e as protege, em graus variados, como ativos rentáveis, contra a reprodução ilícita por parte de outros agentes, diferindo entre indústrias e entre tecnologias.

É válido afirmar que as condições de apropriabilidade variam conforme o mercado e o tipo de tecnologia, assim como os próprios instrumentos e estratégias utilizados para proteger as tecnologias, seja no âmbito de países, indústrias ou setores.

Esses instrumentos e estratégias se conformam em mecanismos de apropriabilidade, que se subordinam, respectivamente: 1) à natureza e ao tipo de tecnologia, os quais, por sua vez, influenciam a opção do estatuto legal, no usufruto das vantagens associadas ao pioneirismo, às economias dinâmicas de aprendizado (derivadas da incorporação de conhecimentos tácitos e/ou codificados); e 2) à natureza do ambiente competitivo onde a tecnologia é utilizada (Dosi et al., 1990). A proteção à propriedade intelectual é, dessa forma, um dos mecanismos de apropriabilidade do esforço de inovação, que interage com diversos outros e cuja importância é relativizada, assim como sua eficácia é mediada por vários fatores (entre os quais se sobressai a natureza da tecnologia) e dependente do ambiente concorrencial” (Carvalho, 1997).

Segundo Carvalho (1997), o estudo do problema da apropriabilidade, enquanto problema sócio técnico incorpora uma visão de mundo que se caracteriza como um paradigma tecnológico, seus caminhos e direções para mudança técnica e a trajetória tecnológica que pode ser identificada como “um caminho técnico que utiliza as variáveis relevantes definidas pelo paradigma tecnológico e que imprime uma marca, uma preferência na elaboração de problemas.” E para (Dosi et al, 1990), a lógica dessas variáveis leva em conta, necessariamente, os mecanismos de apropriabilidade como patentes, marcas, direitos autorais, segredos de negócio ou, ainda, a combinação de vários desses estatutos. Carvalho (1997) acrescenta que a conjugação da utilização de patentes com segredos (ou licenciamento e contratos de transferência de tecnologia e “know-how”) tem efeito positivo no sentido de explorar a inovação. Assim a apropriabilidade se faz através da propriedade intelectual, sem que sejam estabelecidas restrições ao processo de inovação e contando com a cooperação entre os atores nesse processo, o que mantém a sua continuidade.

O direito da propriedade intelectual, ao versar sobre a proteção e a garantia de auferir proveitos das produções do intelecto humano por um espaço temporal específico, é um dos temas de grande discussão atualmente. Classicamente, a doutrina divide a propriedade intelectual em duas grandes vertentes: os Direitos de Autor, englobando as produções intelectuais científicas, literárias e artísticas; e os Direitos de Propriedade Industrial, abrangendo as invenções, modelos, desenhos pertencentes à área da indústria, os novos institutos da cultivar, bem como os desenhos de *layout* (topografia) de circuitos integrados, compreendendo o desenho final das camadas que compõem esses circuitos (Matos, 2010).

A falta de uma gestão adequada que garanta uma proteção suficiente e efetiva dessas criações pode acarretar uma desvantagem considerável de competitividade, que é ponto chave da atual economia. Em sua obra "Gestão da inovação: a economia da inovação no Brasil", Paulo Tigre (2006, p.07) defende que:

Do ponto de vista empresarial, as empresas mais dinâmicas e rentáveis do mundo são justamente aquelas mais inovadoras, que, em vez de competir em mercados saturados

pela concorrência, criam seus próprios nichos e usufruem de monopólios temporários por meio de patentes e segredo industrial.

A proteção do conhecimento, mediante direitos de propriedade intelectual, permite uma posição jurídica - titularidade, e uma posição econômica - exclusividade (Pimentel, 2007). Assim, a depender da estratégia utilizada pela empresa, pode-se manter e proteger a posição de liderança da empresa, ou assegurar-se que a mesma não seja excluída tecnologicamente (Barbieri; Álvares, 2005).

A proteção jurídica tende, no caso, a garantir ao seu titular a recuperação de investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), que podem ser públicos ou privados, diretos ou indiretos. Garante também uma posição econômica privilegiada e lícita nos mercados regional e/ou nacional para uma empresa em concorrência com outra, ao permitir a exclusividade de processo industrial, de comercialização de um produto ou serviço, de seu signo distintivo, de obra literária, artística ou científica. Percebe-se, portanto, a importância de uma gestão adequada desse ativo em organizações, principalmente as de pequeno e médio porte, como nos arranjos produtivos locais (APL), haja vista a necessidade de se adequarem constantemente à dinâmica de aceleração das inovações e diferenciação de produtos.

Partindo de um referencial evolucionista, a RedeSist desenvolveu os conceitos de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, focando um conjunto específico de atividades econômicas que possibilite e privilegie a análise de interações, particularmente aquelas que levam à introdução de novos produtos e processos (Cassiolato; Lastres, 2005). Tais interações cooperam para o fortalecimento da dinâmica de produção da atividade econômica, fazendo surgir novos setores e capacidades complementares na região, fomentando, desta feita, a atividade inovativa na localidade. Assim, as empresas, principalmente as de micro e pequeno porte, conseguem inovar ao superarem barreiras e dificuldades, como: o acesso ao crédito; o acesso a tecnologias; o alto custo de logística de distribuição; o baixo poder de barganha; a incipiente economia de escala; a carência de recursos humanos qualificados; bem como a restrita participação no mercado internacional.

Com relação aos arranjos produtivos do setor de móveis, de acordo com a Rais (2005), a indústria moveleira do País possui 16.112 empresas, distribuídas em pólos regionais, empregando cerca de 260 mil trabalhadores. As regiões Sudeste e Sul apresentam a maior concentração de empresas, com cerca de (90%) da produção nacional e (70%) da mão-de-obra do segmento. Dentre os principais pólos do país, destacam-se Linhares, Votuporanga e Mirassol (região Sudeste); Bento Gonçalves, São Bento do Sul, Araçuaia (região Sul); e Ubá (região Centro-Oeste).

A maior parte das empresas produtoras de móveis floresceu na década de 1950, tendo como referência a fabricação de móveis por encomenda. Tal setor sofreu uma marcante expansão na década de 1980, devido à atualização dos parques fabris e o aumento das vendas. Na década de 1990, Rodrigues (2006) salienta que a cadeia responsável pela produção de madeira e móveis passou por importantes transformações, apresentando relativo aumento de produtividade, devido à utilização de equipamentos automatizados e o emprego de novas técnicas de gestão.

O desempenho positivo do setor moveleiro é um reflexo das muitas transformações ocasionadas a partir da abertura da economia, do recrudescimento do mercado interno, da

diminuição do imposto inflacionário, o que possibilitou a incorporação de vários consumidores anteriormente excluídos.

De acordo com Gorini (1998), a abertura comercial e a globalização das atividades econômicas têm possibilitado novas formas de cooperação entre as empresas, como o licenciamento de produtos, *joint ventures*, entre outras. A autora ressalta que a indústria nacional moveleira também sofreu influências destas novas exigências, onde várias empresas tiveram que recorrer ao licenciamento de produtos estrangeiros, buscando modernizar suas instalações industriais, qual seja, a partir do produto projeta-se o *layout* necessário. Outras enveredaram pelo caminho da terceirização de etapas do processo produtivo na busca de diminuir custos e driblar a concorrência externa. Neste novo ambiente predatório de competitividade avassaladora e abertura comercial, a indústria nacional moveleira tem apresentado uma vigorosa capacidade empresarial de adaptação.

No entanto, essa capacidade de adaptação se esbarra com outros fatores competitivos relacionados a novas matérias-primas, *design*, especialização da produção, estratégias comerciais e de distribuição, dentre outros (Gorini, 1998). A dinâmica das inovações se baseia principalmente naquelas referentes ao produto, a partir da atualização do *design* e da utilização de novos materiais. O resultado da qualidade do produto final é julgada a partir das seguintes variáveis principais: material, *design* e durabilidade, dentre outras. Assim, assegurar o resultado dessas inovações é estratégia primordial para as empresas que almejem um grau de competitividade no mercado.

Portanto, uma gestão de direitos de propriedade intelectual que consiga auferir de modo efetivo resultados econômicos está condicionada à implantação de uma cultura de proteção do conhecimento no APL, em sua integralidade, de modo a articular esses ativos a outros intangíveis não passíveis de proteção, proporcionando um melhoramento dos produtos, agregação de valor aos mesmos e fomento à atividade inovativa.

Nessa inteligência, uma gestão adequada dos ativos de propriedade intelectual em pequenas e médias empresas do setor moveleiro é de importância capital, haja vista a necessidade do aumento da capacidade competitiva das empresas, o acesso a novos mercados, suprimindo assim a carência nacional de *design* próprio e de avanços tecnológicos.

### **3 A Associação dos Marceneiros de Fortaleza - AMFOR**

Segundo Pase (2007), o modelo tradicional de desenvolvimento surgiu no século XIX, como resultado de componentes históricos advindos das Revoluções Francesa e Industrial e pela constituição dos Estados Nacionais. Baseado em princípios liberais, o desenvolvimento defende a possibilidade de progresso humano e material ilimitado. Tal modelo gerou um processo de degradação, que exige mudanças sociais drásticas, pois os modelos de produção e de consumo resultam no que Dean (1996) denominou de “desenvolvimento insustentável”. O autor ressalta que no decorrer da história brasileira foi possível observar modelos, práticas e imagens sobre a ótica de um desenvolvimento apenas econômico, construído em bases insustentáveis, que foi responsável por danos irreparáveis ao meio ambiente.

Em novembro de 2000, foi criada no Bairro José Walter a Associação Comunitária dos Micro e Pequenos Empresários do José Walter (AMPEJW), inicialmente formada por 150 associados. Em 2002, já contava com 500 participantes, representando 62,3% do universo das

empresas do bairro, que totalizaram 802 no mesmo ano, entre formais e informais (Sebrae, 2000).

As Micro e Pequenas Empresas (MPE's) do bairro têm hoje uma nova lógica de sobrevivência, dada a cultura da cooperação que foi fomentada. Neste contexto está inserida a Associação das Marcenarias de Fortaleza - AMFOR, composta por 09 empresários formalizados. A Rede AMFOR foi criada no ano de 2004 com 15 empresas associadas, todas com mais de 10 anos de tradição no mercado. A rede de fabricantes de móveis projetados oferece a seus clientes físicos e jurídicos, móveis sob medida e móveis modulados, com uso de projeto próprio ou do cliente. A associação tem como objetivo estratégico de mercado a pontualidade na entrega, transparência, honestidade, satisfação e segurança.

Atualmente a AMFOR é sinônimo de união e sucesso, visto que os estabelecimentos associados estão se tornando mais competitivos, capazes de concorrer com pólos industriais, a exemplo do de Marco, também no Ceará. Composta por nove empresas formalizadas pertencentes à Associação dos Marceneiros de Fortaleza — AMFOR, instaladas no bairro José Walter e adjacências.

A Rede AMFOR já participou de feiras como a Feira de Máquinas e Componentes para a Indústria de Esquadrias e Móveis - FEMAC, Feira Expo Construir, Serenge-NE, HabConstruir. Também já participou da Casa Cor, proporcionando-lhes o acúmulo de conhecimentos e troca de informações, através de aprendizagem coletiva e acúmulo de capacidades tecnológicas, o que lhes permite estar em constante processo de inovação quanto ao *design* de móveis, diversificação de materiais, equipamentos de ponta, como também, informação e inteligência competitiva.

Quanto as parcerias realizadas pela AMFOR, a do SEBRAE/CE apresenta-se como a mais expressiva, tendo em vista o nascimento do grupo ter-se dado dentro da carteira de projetos do SEBRAE/CE, denominado SEBRAE nos Bairros. Um dos frutos conquistado pela parceria SEBRAE/CE e AMFOR foi o Certificado de Qualidade da Marcenaria, concedido desde o ano de 2009, às micro e pequenas empresas que alcançarem elevados padrões de qualidade em seus produtos e serviços.

Para conquista do selo de qualidade, os marceneiros tiveram que se adequar as diversas normas como, por exemplo: instalações, equipamentos utilizados, atividades desenvolvidas e atendimento ao cliente, além de manter em atividade o Programa 5S. O certificado tem validade de um ano e é concedido através de avaliação de um comitê gestor, composto pelo Sindmóveis, Senai, Instituto dos Arquitetos do Brasil – Núcleo/ CE – IAB, Faculdade Estácio/FIC, AMFOR e SEBRAE/CE. O selo de qualidade dá maior visibilidade e respeito no mercado as marcenarias, comprovando a qualidade do trabalho desenvolvido.

Desde o ano 2007, mantém uma parceria com o Curso de Design de Produtos, da Faculdade Estácio/FIC, onde o presidente da associação costuma ministrar palestras relatando sua experiência, aproximando a realidade do setor moveleiro com o conhecimento acadêmico.

A Rede AMFOR realiza ações de natureza coletiva, a exemplo de compras conjuntas, barganhando descontos, prazos, além das capacitações conjuntas. É visível a importância das MPE's do bairro e a expansão das mesmas, especialmente daquelas que se encontram sob o apoio da AMPEJW, o surgimento de novos negócios, a despeito de todas as dificuldades,

normalmente comuns ao empresariado local, evidenciando que a formação de redes é uma alternativa viável no alcance dos processos inovativos e na promoção do desenvolvimento sustentável.

## **4 O processo de pesquisa**

Para a concretização deste trabalho, foi realizada pesquisa exploratória, de natureza qualitativa. Tendo em vista que a pesquisa não tem como pretensão a descrição ou teste de proposições, elegeu-se a técnica de Estudo de casos (Yin, 2006).

A coleta dos dados principiou pela realização de entrevista com o Presidente da AMFOR, e com as empresas embarcadas, visando analisar a política de proteção intelectual da Associação. Para tanto, foi desenvolvido um instrumento de coleta de dados: uma entrevista semi-estruturada, com respostas de cunho opinativo/discursivo, versando sobre a cultura de proteção do conhecimento na AMFOR, e visando o alcance de informações de cunho qualitativo. O roteiro de questões se divide em três partes: uma parte de identificação da empresa, seguida de dois blocos. No primeiro bloco, enfocam-se os aspectos relativos à cultura de inovação na empresa (mudanças em produtos/processos, a evolução da empresa no mercado, parcerias estabelecidas, projetos, e concorrentes); no segundo bloco, questões sobre seus mecanismos de apropriabilidade.

### **4.1 A gestão da propriedade intelectual na Associação dos Marceneiros de Fortaleza – AMFOR**

No que tange à gestão da propriedade intelectual, a Associação já conta com algumas ações em andamento, como o Certificado de Qualidade da Marcenaria, concedido desde o ano de 2009, às micro e pequenas empresas que alcançarem elevados padrões de qualidade em seus produtos e serviços. O Certificado tem por intuito o aumento da credibilidade e da competitividade das empresas do arranjo e seu poder de entrada em novos mercados.

Muito embora já existam no arranjo iniciativas no que se refere à gestão desse ativo, a cultura de propriedade intelectual na AMFOR se mostra praticamente inexistente, o que pode prejudicar seu potencial inovativo. Pode-se citar como exemplo o fato que, após a pesquisa de campo, foi detectada a proteção de apenas duas marcas no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (AMFOR e Jotaene), e o desenvolvimento de uma máquina industrial, mas que não foi protegida. Essa situação é preocupante, uma vez que, para que haja retorno dos investimentos realizados, é urgente a proteção dos resultados das inovações.

Não obstante isso, estão sendo envidados esforços, no sentido da promoção do Selo AMFOR, com o intuito de agregar valor aos produtos e serviços oferecidos pelo arranjo, conferindo assim distinção e fortalecimento da imagem do APL.

Uma gestão adequada dos ativos de propriedade intelectual proporcionaria taxas de retorno mais altas, o que é fundamental para a atração de investidores, principalmente numa realidade onde predominam micro, pequenas e médias empresas.

Nesse sentido, aplicou-se a metodologia de mapeamento de conexões da AMFOR, com o intuito de se obter uma visualização ampla das conexões entre o APL e os atores envolvidos na dimensão tecnológica. A matriz exposta na Figura 1 demonstra os níveis de relacionamento percebidos.

X	AMFOR Adm.	AMFOR Empresas	ANPEJW	SEBRAE	Sindimóveis	Design FIC	Ceará de design	IAB	SENAI	INPI	NIT
AMFOR Adm.		A	A	B	C/H	D	F	H	H	G	P
AMFOR Empresas	A		A	B	C/H	D	F	H	H	G	P
ANPEJW	A	A		B		D				P	P
SEBRAE	B	B	B		H	H		H	H		
Sindi-Móveis	C	C									
Design – FIC	E	E	E	H	H			H	H		
Ceará de design	F	F									
IAB	H	H			H	H					
SENAI	H	H			H	H		H			
INPI	G	G	P			P	P				
NIT	P	P	P								

**Figura 1.** Matriz de relacionamento da AMFOR: dimensão tecnológica

Fonte: Pesquisa direta

A – Cooperação; Compartilhamento de recursos. Grau de intensidade: alto;

B – Capacitação; Formação de mão-de-obra especializada. Grau de intensidade: alto;

C - Auxílio na definição de estratégias; Elaboração de projetos. Grau de intensidade: baixo;

D - Formação de mão-de-obra especializada. Hospedagem de estagiários. Grau de intensidade: médio;

E – Elaboração de design próprio; Complementaridade de planejamento. Grau de intensidade: médio;

F – Parceria para desenvolvimento de novas marcas/layout de produtos. Grau de intensidade: médio;

G – Relação técnica. Grau de intensidade: baixo;

H - Especificação de requisitos para selo de qualidade. Relação técnica. Grau de intensidade: médio;

P - Relações potenciais.

O mapeamento da dimensão tecnológica (Figura 1) demonstrou as relações existentes entre os atores envolvidos, mas também ressaltou lacunas de conexões potenciais, ou seja, os vazios de relacionamentos que podem ter papel chave no desenvolvimento do arranjo. A exploração desse potencial tecnológico é de importância capital para o arranjo, uma vez que proporcionaria estímulos às atividades de P&D, facilidade para inovação, aumento da competitividade, da cooperação e fortalecimento do arranjo.

Nesse sentido, percebeu-se, através da identificação das relações potenciais, a necessidade de uma aproximação mais intensa entre a pesquisa e a tecnologia desenvolvidas por universidades, centros de ensino e pesquisa, e o mercado, bem como uma aproximação maior com o Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, através de um Núcleo de Inovação Tecnológica. O NIT atuaria na gestão da inovação do APL, promovendo uma aproximação mais intensa entre a pesquisa e a tecnologia desenvolvidas por universidades, centros de ensino e pesquisa, e o mercado. Assim sendo, um NIT operaria como um atrator caótico, ou seja, um instrumento catalisador das relações existentes, na medida em que favoreceria uma maior integração entre os *stakeholders* do arranjo, estabelecendo e fortalecendo conexões, com o intuito aumentar o potencial competitivo das empresas.

Ressalte-se como exemplo o caso do APL de Madeira-Móvel do Alto Vale do Rio Negro, no Estado de Santa Catarina. A Universidade de Santa Catarina exerce um papel de suma importância na gestão da inovação e da propriedade intelectual do referido APL, através de um NIT. Da criação do NIT presencial, foi desenvolvido o NIT Virtual, com o intuito de solucionar os gargalos tecnológicos, reduzir custos, impactos ambientais, consolidando o APL nos mercados nacional e internacional de madeira móvel (Farias; Rocha; Hulmann, 2007).

## 4.2 Análise dos dados

A partir das entrevistas semi-estruturadas realizadas, buscou-se a identificação das espécies de propriedade intelectual utilizadas pelas empresas de fabricação de móveis pertencentes à AMFOR, partindo da caracterização das mesmas como pertencentes/atuentes neste setor, dos aspectos relativos à cultura de inovação nessas empresas (mudanças em produtos/processos, a evolução da empresa no mercado, parcerias estabelecidas, projetos, e concorrentes), bem como da cultura de proteção do conhecimento nos empreendimentos.

As empresas da Associação faziam móveis sob-medida, mas seus mercados já estão se expandindo para móveis modulados e cooperativos. Atuam nos mais diversos segmentos de mercado, como móveis de decoração, para sala, quartos casal de casal, solteiro, infantis e para cozinha. O único segmento que não operam é o de móveis para escritório, haja vista o alto custo para se obter o ISO necessário à fabricação, em torno de R\$80.000,00 (oitenta mil reais).

Com relação às mudanças tecnológicas verificadas nos últimos cinco anos, não há uma periodicidade específica na modificação de produtos/processos por parte das empresas. Mas, nos últimos cinco anos, podem ser percebidas modificações no que se refere aos produtos, como a adição de novos materiais, e de novo design/apresentação/*layout*, após visitas a feiras e exposições. Com relação aos processos, as empresas adicionaram novas máquinas e equipamentos, além de inovarem na organização e nos métodos de produção, baixando o custo da produção, principalmente a partir da segmentação da produção.

No que se refere ao comportamento do mercado, percebe-se que esse se encontra em crescimento, com margens elevadas, número limitado de concorrentes, e padrão do produto

sendo estabelecido. E, quanto às competência de mercados das empresas, constata-se uma atuação no mercado regional, com esporádicas participações no mercado nacional.

No que tange à proteção das inovações ainda na fase de desenvolvimento, as empresas investigadas afirmaram que não foi firmado Termo de Sigilo e Confidencialidade protegendo as informações confidenciais com os funcionários da empresa, que não há cláusulas estipuladas nos contratos de trabalho que versem sobre a proteção das criações e invenções dos funcionários, bem como não existe, nas empresas, um sistema formal de registro das criações e invenções dos funcionários que possam ser protegidas posteriormente.

Com relação à proteção do segredo de negócio, não foi dada muita importância a esse item pela AMFOR. Observou-se que muitos dos empresários entendem a marcenaria como uma “engenharia a céu aberto” e que, em função disso, não há necessidade de proteção de segredo de negócio.

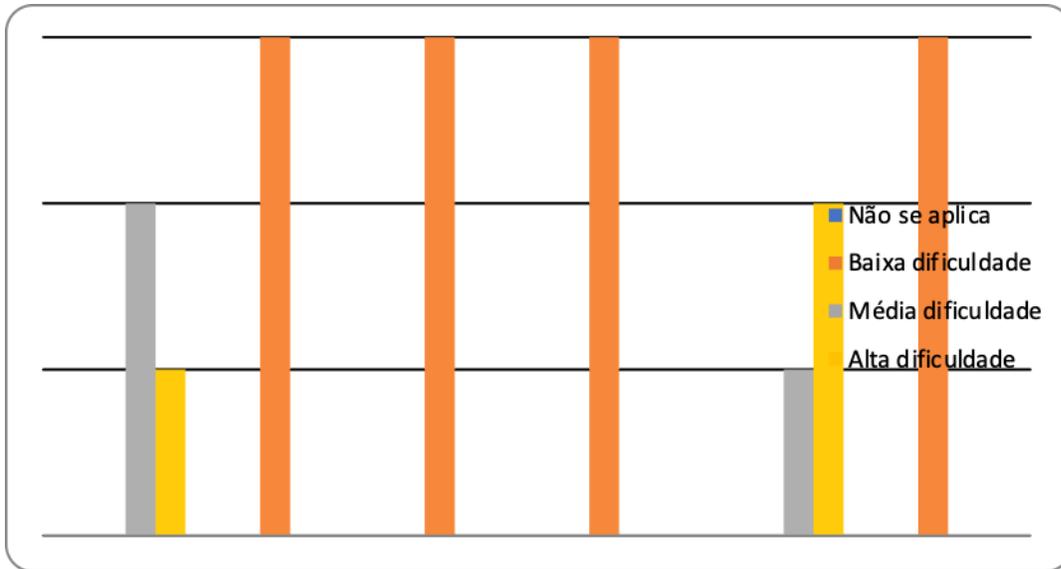
Ainda com relação a esse item, cumpre ressaltar a existência do “Café com Bolo”. Trata-se de reuniões periódicas entre as empresas participantes da Associação, com o intuito de socialização do conhecimento. De forma descontraída, com o oferecimento de lanches, os empresários conversam sobre suas estratégias, dúvidas e problemas, auxiliando os demais na superação de gargalos, a partir desse compartilhamento de experiências.

No que se refere à proteção das inovações, investigou-se as percepções dos entrevistados com relação à propriedade intelectual. Assim, questionou-se quais espécies de propriedade intelectual a empresa poderia apontar de relevância para o sucesso da organização (marcas, patentes, direitos autorais, segredo comercial, entre outros). Dentre as espécies de direitos de propriedade intelectual elencados, foram apontados pela AMFOR, por grau de importância, as marcas (empresas e produtos), os produtos inovadores (forte diferencial de mercado), e, por último, apontado como uma preocupação futura, o registro autoral dos projetos.

Ainda questionadas sobre aspectos relativos à proteção das inovações, as empresas afirmaram que não possuem outros direitos de propriedade intelectual, à exceção das poucas marcas protegidas. Esse levantamento corrobora com a hipótese levantada no capítulo teórico, no tocante à carência de uma cultura de propriedade intelectual nas pequenas e médias empresas voltadas à área de móveis no Estado do Ceará.

Uma investigação mais aprofundada revelou as dificuldades enfrentadas pelas empresas para promover uma gestão efetiva de seus direitos de propriedade intelectual. O gráfico abaixo (Figura 2) demonstra as principais dificuldades apontadas pelos empresários para a promoção de uma gestão da propriedade intelectual (PInt.), utilizando-se os graus de nenhuma, baixa, média e alta dificuldade para as seguintes descrições:

- Desconhecimento da importância da proteção da PInt.;
- Desconhecimento do sistema de proteção da PInt.;
- Burocracia;
- Localização de especialista em PInt.;
- Expectativa de retorno financeiro;
- Dificuldades de negociação da PInt.



**Figura 2.** Dificuldades apontadas à gestão da propriedade intelectual  
 Fonte: Elaboração própria

O desconhecimento da importância da propriedade intelectual foi apontado como de média e alta dificuldade pelas empresas. De fato, é pungente o desconhecimento da importância da proteção das inovações, mormente nas pequenas e médias organizações, prejudicando o potencial inovativo dessas empresas.

No tocante ao desconhecimento do sistema de proteção da propriedade intelectual, constatou-se que, para a maioria dos empresários, esse item não representa uma dificuldade de considerável grau de importância.

Já com relação à burocracia no processo de proteção da inovação, verifica-se que a totalidade dos pesquisados não considera a burocracia existente como um entrave à proteção intelectual.

Com relação à dificuldade em se localizar um especialista em propriedade intelectual, considerável parcela dos investigados atribuiu a esse tópico um grau de baixa dificuldade. Muito embora haja no Ceará uma irrisória quantia de profissionais e escritórios especializados no assunto, o que reflete a escassa cultura de proteção intelectual no Estado, esse item não se mostrou como uma dificuldade a ser vencida pelos empresários.

No que se refere à expectativa de retorno financeiro, a totalidade das empresas atribuiu ao item graus de média e alta dificuldade. Infere-se, portanto, que os empresários, quando da busca pela proteção intelectual de suas inovações, têm grande preocupação com relação à expectativa de lucros.

A negociação da propriedade intelectual foi apontada como baixa dificuldade pelas empresas. Os empresários afirmaram, em contato pessoal, que a exploração dos direitos de propriedade intelectual é algo futuro, quando da utilização estratégica dos direitos de propriedade intelectual (defesa comercial, atração de parceiros).

Frente a esse cenário, percebe-se que, muito embora as empresas tenham cometido esforços no intuito de proteger suas inovações e dela se apropriarem, há ainda desafios a uma efetiva apropriação do conhecimento. A carência de uma cultura de propriedade intelectual em micro

e pequenas empresas é um fator prejudicial, uma vez que as empresas podem estar perdendo rendimentos por não aproveitarem todas as oportunidades de comercialização de ativos de propriedade intelectual.

## 5 Considerações finais

Tendo em vista a importância conferida ao conhecimento técnico-científico para o desenvolvimento dos países no âmbito da sociedade informacional, foi analisado o direito da propriedade intelectual enquanto instrumento para o desenvolvimento e promoção da inovação tecnológica.

O estudo partiu de uma investigação exploratória, não tendo como intuito ser generalista em razão do caso estudado. Contudo, este estudo consegue atingir a replicação literal almejada pelo uso deste tipo de técnica dado o número de empresas que participaram do estudo. Nas nove empresas estudadas podemos constatar uma replicação literal entre as empresas, todas fabricantes de móveis, pertencentes ao APL de Móveis da Região Metropolitana de Fortaleza, encontrando equivalências nos dados resultantes das variáveis trabalhadas: inovação e propriedade intelectual.

No que se refere às variáveis de estudo, a pesquisa evidenciou que as empresas estão imprimindo esforços no sentido de utilizarem mecanismos de apropriabilidade tradicionais baseados em propriedade intelectual, como marca, e registro de projetos.

Assim, tendo em vista o desenvolvimento bastante expressivo do setor de móveis no estado do Ceará, a contribuição dessa pesquisa está em alertar a necessidade de estudos e da atenção por parte das empresas voltadas ao setor de móveis, no caso em comento, as empresas embarcadas na AMFOR, no que se refere à gestão do conhecimento e na determinação de estratégias de inovação.

Observamos as diversas dificuldades apontadas pelas empresas da AMFOR para buscarem proteger suas inovações. Questões como o desconhecimento da importância da proteção da propriedade intelectual, bem como a expectativa de retorno financeiro foram apontadas como sendo as principais dificuldades sentidas pelos empresários.

A contribuição dessa pesquisa está em alertar a necessidade do APL de Móveis da Região Metropolitana de Fortaleza investir mais numa política de inovação de forma a vir a efetivamente favorecer a proteção de sua propriedade intelectual, bem como para consolidar uma cultura de propriedade intelectual. Espera-se ainda que esta pesquisa contribua para alertar governo e setor empresarial do Ceará a se integrarem à Universidade de forma a suprirem as dificuldades constatadas para uma política de inovação e desenvolvimento do Estado e do País.

## Referências

Barbieri, J.C.; & Álvares, A.C.T. (2005). Estratégias de Patenteamento e Licenciamento de Tecnologia: Conceitos e Estudo de Caso. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios - FECAP*, ano 7, n.17, Abr.

Carvalho, S.M.P. (1997). Proteção de cultivares e Apropriabilidade econômica no mercado de Sementes no Brasil. *Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília*, v.14, n.3, p.363-409.

- Cassiolo, J.E.; & Lastres, H. (2011). Sistema de inovação e desenvolvimento as implicações de política. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392005000100003&script=sci\\_Arttext&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392005000100003&script=sci_Arttext&tlng=en) Acesso em: 17 mai. 2012.
- Castells, M. *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2001.
- Dosi, G. (1988). The nature of the innovative process, in Dosi G. *Technical Change and Economica Theory*. London: Pinter Publishers, p. 221-238.
- Dosi, G.; Pavitt, K.; & Soete, L. (1990). *The Economics of technical change and international trade*. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf, (Great Britain).
- Farias, M.G.; Rocha, A. C.; & Hulmann, M. J. L. (2007). *O Papel da Universidade e da Produção Mais Limpa como geradora de inovação em Arranjo Produtivo Local –Madeira e Móveis*. In: IV Semana Paulista de P+L, Santa Catarina.
- Gorini, A.P.F. (1998). *Panorama do setor moveleiro no Brasil, com ênfase na competitividade externa a partir do desenvolvimento da cadeia industrial de produtos sólidos de madeira*. Rio de Janeiro, 50 p. (BNDES Setorial, n 8, 1998).
- Humphrey, J.; & Schmitz, H. (1995). *Principles for promoting clusters & networks of SMEs*. Paper commissioned by the Small and Medium Enterprises Branch. Sussex, Inglaterra: UNIDO.
- La Rovere, R. L. (2005). Perspectivas das micro, pequenas e médias empresas no Brasil. In: *Revista de Economia Contemporânea*. Rio de Janeiro, vol. 5. Edição Especial.
- Matos, L. (2010). *A Importância da Cultura de Propriedade Intelectual para a Inovação em Arranjos de Produção de Software: um Estudo sobre o Porto Digital*. In: XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, São Carlos. ENEGEP.
- Pimentel, L.O. (2007). *Propriedade intelectual e desenvolvimento*. Florianópolis: Fundação Boiteux, p. 11.
- Rais. *Relatório Anual de Informações Sociais*. Brasília: Ministério do Trabalho, 2005. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/Temas/RAIS/default.asp> Acesso em: 02 março 2012.
- Redesist – Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. *Relatório de atividades da expansão da RedeSist*. Disponível em: <[www.ie.ufrj.br/redesist](http://www.ie.ufrj.br/redesist)> Acesso em 09 mai. 2012.
- Rodrigues, T. L. (2006). *Um estudo sobre cooperação em arranjos produtivos locais: Serra Gaúcha e Ubá*. São Leopoldo: UNISINOS.
- Sebrae/CE. (2000). *Cadastro da Indústria, Comércio e Serviços do Bairro José Walter*. Fortaleza. Edição SEBRAE, 74 p.
- Tigre, P. B. (2006). *Gestão da Inovação: a Economia da Tecnologia no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Campus.
- Yin, R. (2006). *Estudo de Caso*, São Paulo, Ed. Bookman.