



# Governanças híbridas complementares aos contratos de manufatura: um estudo de caso

## Hybrid governance complementary to contract manufacturing: a study case

Valcir de Jesus Sousa da Cruz<sup>1</sup>  
Luiz Fernando Paulillo<sup>2</sup>

**Resumo:** Este trabalho tem por objetivo mostrar as formas de governança complementares aos contratos de uma empresa dona de marcas (OEM) utilizando os princípios teóricos da Nova Economia Institucional para o desenvolvimento dos modos de governança híbrida. Foi realizado um estudo de caso, sendo entrevistados os gerentes das áreas de desenvolvimento de produtos, suprimentos e manufatura para medir suas percepções a respeito da utilização de mecanismos complementares aos contratos para a coordenação dos fornecedores de serviço de manufatura eletrônica (EMS). Verificou-se que, devido aos investimentos em especificidades de ativos de propriedade intelectual e de marca, assim como às incertezas relacionadas ao ambiente de negócio, os contratos se mostraram insuficientes para governar as transações. As análises realizadas permitiram mostrar que as transações de fornecimento de manufatura eletrônica são coordenadas por mecanismos complementares aos contratos, através de um modelo de governança híbrida formado por confiança, mutualismo e liderança.

**Palavras-chave:** Manufatura contratada; Governança híbrida; Indústria eletrônica de consumo; Economia dos custos de transação; Gestão da cadeia de suprimentos.

**Abstract:** *This work aims to present governance forms complementary to contracts in the transactions of a brand-owner company (OEM) using the conceptual framework of hybrid governance according to the theoretical approach of the New Institutional Economics. This case study was conducted through interviews with product development, procurement, and manufacturing managers. We measured their perceptions on the coordination of electronic manufacturing service (EMS) suppliers through complementary mechanisms to contracts. We found that the agreed-upon contracts have proven insufficient to govern the transactions due to the uncertain business environment and high investments in specific intellectual property assets and brand. The analyses conducted show that the electronics manufacturing service transactions are coordinated by mechanisms complementary to contracts through a hybrid governance structure of relations of trust, mutual influence, and leadership.*

**Keywords:** *Contract manufacturing; Hybrid governance; Consumer electronics industry; Transaction cost economics; Supply chain management.*

## 1 Introdução

Na indústria eletrônica, as firmas detentoras de marcas reconhecidas (OEM) estão contratando externamente, de fornecedores de serviços de manufatura (EMS), parcelas importantes de sua produção. As EMS têm contribuído com as OEMs em atividades como suprimento de componentes, engenharia, manufatura e serviços de distribuição. Com o crescimento dessa prática, as EMS acumulam cada vez mais capacidade como provedoras altamente especializadas de produtos eletrônicos comoditizados, reduzindo

custos e dividindo riscos em toda a indústria. Essas redes de fornecimento especializadas em manufatura substituem as estruturas industriais verticalizadas e sob comando corporativo centralizado. A transferência integral da manufatura para subcontratados tem provocado mudanças relevantes nas relações entre as firmas e na estrutura da organização da produção, pois requer maior cooperação e interdependência entre as organizações industriais (Furlanetto, 2002; Sacomano & Truzzi, 2004).

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO, Avenida Nossa Senhora das Graças, 50, prédio 6, sala 2, Xerém, CEP 25230-20, Duque de Caxias, RJ, Brasil, e-mail: vjcruz@inmetro.gov.br

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção – PPGEP, Departamento de Engenharia de Produção – DEP, Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, Rodovia Washington Luís, Km 235, SP-310, CEP 13565-905, São Carlos, SP, Brasil, e-mail: dlfp@power.ufscar.br

Os contratos de manufatura da indústria eletrônica envolvem fundamentalmente as relações contratuais entre as Original Equipment Manufacturers (OEM) e as Electronic Manufacturing Services (EMS). As OEMs são detentoras de marcas reconhecidas de produtos eletrônicos e concentram as atividades de desenvolvimento de produto, comercialização e *marketing*, contratando as EMSs para a manufatura completa dos produtos.

Essa forma de organização de produção tem sido definida de distintas formas: *global value chains* (Gereffi et al., 2005); *turnkey production network* (Sturgeon, 1997); *modular production network* (Sturgeon, 2000); *virtual production network* (Sturgeon, 1998); *global production network* (Ernst & Kim, 2002); e *international production network* (Ernst, 1997).

As empresas terceirizam grande parte de sua produção, já que não têm de arcar com as limitações técnicas, administrativas e financeiras de capital fixo relacionadas à atividade (instalações e equipamentos), o que lhes permite focar em inovação e maior flexibilidade. A produção, nesse sistema, foi desonerada do investimento de capital em grande escala, possibilitando que os recursos da empresa inovadora pudessem ser mais fortemente centrados no processo de desenvolvimento de novos produtos e serviços (Andrade, 2004; Gomes, 2003).

Para Sturgeon (1997), ocorre uma mudança paradigmática na forma de organização industrial, representada pela mudança do modelo corporativo centralizado para a estrutura em redes, uma expansão inexorável da estrutura interna para a economia externa, possibilitada pela interação entre firmas. Diante de tais modificações, a coordenação das atividades de manufatura, antes circunscrita às fronteiras da fábrica, amplia seus domínios para a cadeia de subcontratados.

O presente artigo tem como objetivo analisar a governança híbrida na coordenação dos contratos de manufatura estabelecidos entre uma empresa global dona de marcas de produtos eletrônicos de consumo (OEM) e suas fornecedoras (EMS), através da abordagem de governanças híbridas propostas por Ménard (2004).

Do ponto de vista teórico, este trabalho se justifica pela aplicação da teoria de governança híbrida e complementaridade aos contratos na indústria de manufatura de bens eletrônicos de consumo, diferenciando-se da aplicação mais comum em sistemas agroindustriais, conforme se verifica na maioria da produção nacional.

Do ponto de vista empírico, o trabalho contribui para o estudo das complementariedades nos contratos de manufatura num ambiente altamente competitivo, pautado por incertezas e rápida obsolescência dos produtos, como é o caso dos eletrônicos de consumo. Embora tenha sua importância econômica reconhecida,

a manufatura contratada é muito pouco abordada como objeto de pesquisa acadêmica e empresarial. Desse modo, o presente trabalho pode contribuir para a melhor compreensão do modo de coordenação dos contratos de manufatura eletrônica.

Considerando essa introdução como uma seção, a estrutura do trabalho está dividida em outras seis seções. Na segunda seção é apresentado o referencial teórico do estudo. Na terceira seção aborda-se a metodologia da pesquisa. A quarta seção realiza a caracterização das transações de manufatura contratada conforme os princípios da teoria dos Custos de Transação. A quinta seção apresenta os mecanismos de governança híbrida no caso estudado. Por fim, a sexta seção traz as conclusões do estudo.

## 2 Modos de governança híbrida

No horizonte de análise da Nova Economia Institucional (NEI), a organização produtiva é compreendida a partir de sua capacidade de constituir formas redutoras de custos de transação, por exigência de adaptação a um dado ambiente institucional. Essas estruturas eficientes em redução dos custos de transação são denominadas estruturas de governança – objeto de estudo da Economia dos Custos de Transação (ECT) –, uma vertente da NEI dedicada ao estudo das microinstituições que regem as transações econômicas. Para Williamson (1986), os custos de transação seriam custos de negociar, de obter informação, de monitorar desempenho, de redigir e de garantir o cumprimento dos contratos. Considerando a transação como a unidade de análise, a ECT busca identificar se as características da transação são adequadas às estruturas de governança que a regulam. Para isso, são considerados três atributos das transações que condicionam as formas de governança: (i) Especificidades de ativos; (ii) Incerteza; e (iii) Frequência (Williamson, 1991).

A ECT considera que as empresas constituem estruturas de governança com o objetivo principal de reduzir os custos de transação que suas atividades implicam. Tais estruturas podem se configurar em forma de hierarquia, via mercado, ou assumir formas intermediárias, também chamadas de híbridas.

Poucos estudos foram desenvolvidos inicialmente sobre as formações intermediárias entre mercado e hierarquia voltados à hierarquia como modo de governança alternativo no mercado. Williamson (1991) afirmou estar convencido de que essas transações intermediárias são as mais comuns, denominando-as governança híbrida.

Trabalhos subsequentes desenvolvidos nas décadas de 1980 e 1990 contribuíram para diferenciar a governança híbrida da hierárquica, o que gerou aumento no interesse sobre o desenvolvimento dos contratos e dos diferentes mecanismos de coordenação híbrida.

A forma híbrida é conduzida através de contratos e acordos entre os agentes. Williamson (1986) estabelece esse acordo como um ordenamento privado e bilateral. Os modelos híbridos seriam para o referido autor um continuum ocupado por formas organizacionais com características intermediárias entre mercado e hierarquia.

Os estudos de Ménard (2004) avançaram na identificação da diversidade das formas contratuais intermediárias (híbridas). Ménard anota que os modelos híbridos vão além dos padrões estabelecidos por relações bilaterais, e se constituem também de relações multilaterais, desenvolvendo mecanismos que funcionam como autoridades informais, também chamada de ordem ou governança privada, complementares aos contratos estabelecidos, resguardando os investimentos específicos do oportunismo e das incertezas do ambiente de negócios. Esses mecanismos são flexíveis e menos onerosos na resolução de contenciosos do que a formalidade jurídica.

A combinação de ativos específicos e a incerteza potencializa o oportunismo ex-post, que a maioria dos contratos não pode nem antecipar nem monitorar, pois apesar da riqueza e da complexidade das cláusulas existentes, os contratos são incompletos (Ménard, 2002). Desse modo, mecanismos complementares aos contratos são necessários. Tais dispositivos complementares podem ser formais ou estabelecidos através de compromissos, confiança e reputação mútuos, adotados para resolver os litígios resultantes de problemas de relacionamento, com o objetivo de garantir a estabilidade e minimizar as consequências negativas de ações oportunistas, que crescem com a especificidade dos investimentos. Para Ménard (2004), a decisão pela adoção de determinado mecanismo de governança híbrida obedece à lógica da redução dos custos de transação das atividades nas quais os participantes do arranjo estão envolvidos.

Ménard (2005) aponta que as empresas aderem ao arranjo híbrido porque possuem a expectativa de obter retornos a partir de seus investimentos em complementariedade. A dependência mútua gera lucros e benefícios para as partes e os mecanismos desenvolvidos no interior de arranjos híbridos podem proteger renda e preservar a estabilidade dos acordos realizados ex-ante através da seleção de parceiros, e ex-post através de mecanismos de governança.

As organizações desenvolvem arranjos híbridos devido às vantagens na relação entre parceiros dispostos a partilhar riscos e complementariedades, assim como a realizar investimentos em dependência mútua. Ao decidirem sobre o nível de dependência ao qual estão dispostos a se submeter, estabelecem mecanismos para garantir investimentos específicos e determinam o modo de dividir os rendimentos.

O regime híbrido possui a vantagem de viabilizar investimentos específicos, que podem ser realizados

entre parceiros, sem que esses percam as vantagens de decisões autônomas e tornando vantajoso, ao mesmo tempo, o partilhamento de recursos em ambientes empresariais de incerteza.

Para Ménard (2004), os arranjos híbridos são constituídos por entidades juridicamente distintas que, através de acordo mútuo, partilham ou trocam tecnologia, capital, produtos e serviços. Incluem-se nessa categoria as redes, sistemas de subcontratação, *franchising*, *joint ventures* e as mais diversas formas de parceria e cooperação entre firmas.

Os arranjos híbridos, no modelo proposto por Ménard (2004), podem ser mais ou menos formais, ocupando um espectro que se estende da confiança à autoridade, conforme ilustra a Figura 1, na qual o eixo vertical (y) representa os custos de governança e o eixo horizontal (x), os investimentos em especificidade de ativos ( $k$ ). Nota-se que os custos de governança são estabelecidos em função da especificidade de ativos. Assim, quanto maior a especificidade de ativos, maior o custo de governança, e, conseqüentemente, mais centralizada a forma de coordenação, aproximando-se da hierarquia.

A confiança é o modelo mais próximo das relações de mercado. As decisões são descentralizadas e a coordenação é “frouxa”, executada por meio de influência mútua e de reciprocidade entre as partes. Em certo nível, a confiança pode promover a coesão e garantir um determinado grau de coordenação, justificando-se pela necessidade de manutenção da continuidade do relacionamento.

No outro polo do espectro da governança híbrida, encontra-se o modo de governança formal, mais próximo do que se conhece como uma empresa integrada. Embora as partes continuem independentes e ainda competindo em alguns segmentos de suas atividades, uma significativa parcela de suas decisões é coordenada mediante uma entidade autônoma, que funciona de modo próximo a um *bureau* privado, com alguns atributos de hierarquia.

O modelo baseado na governança formal apoia-se em dois aspectos básicos: garantir a autonomia das partes e, ao mesmo tempo, transferir determinadas decisões para uma entidade distinta, de constituição consensual, para a coordenação das ações do arranjo.

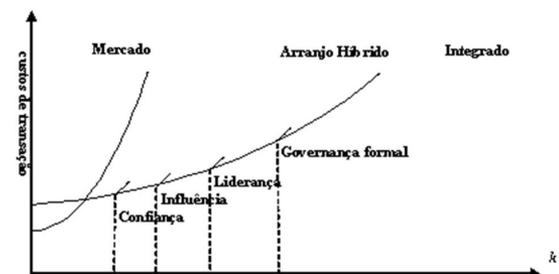


Figura 1. Tipologia das organizações híbridas. Fonte: Ménard (2004, p. 369).

Entre a polaridade estabelecida pela confiança e a governança formal, há formas de coordenação com base em relação firmada em liderança e pelo modelo relacional de interdependência denominado mutualismo. A coordenação pelo mutualismo é mais forte do que o tipo baseado na confiança. É estabelecida por meio de regras formais e convenções construídas entre as partes, de modo a impedir o risco de oportunismo, e é referenciada no reconhecimento de competências complementares e nas relações experimentadas pelo contato recorrente.

O modo liderança surge quando uma empresa estabelece a sua autoridade sobre os parceiros, pelo fato de deter competências específicas ou por ocupar posição-chave na sequência de operações. Esse tipo de regime mantém alguma simetria entre os titulares de direitos de propriedade e conserva, pelo menos formalmente, alguma independência nas decisões dos atores econômicos.

De modo isolado, nenhuma das formas de coordenação acima descritas tipifica a coordenação híbrida, mas sim a sua combinação orientada no sentido de resolver o problema fundamental da relação contratual, a saber: como economizar custos de transações contratuais entre partes autônomas e reduzir as possibilidades de oportunismo.

Em termos gerais, os arranjos híbridos existem porque parceiros precisam desenvolver a coordenação mais apropriada para investimentos em interdependência entre estruturas autônomas. O desafio enfrentado pelas partes é decidir a respeito dos graus de interdependência, de centralização e de formalização dos mecanismos de governança entre organizações legalmente independentes.

### 3 Metodologia

Para Sykuta (2005), as pesquisas referenciadas na NEI foram e são amplamente estudadas, conferindo evidências de validade à teoria e ressaltando a importância da observação e da análise empírica como central no desenvolvimento metodológico da teoria. Para Ménard (2001), a metodologia adotada pela NEI está amparada em três aspectos simultâneos: (i) teoria, ou seja, um conjunto de questões e conceitos construídos para explorar os fenômenos atinentes à sua análise; (ii) modelos elaborados a partir da teoria e capazes de gerar previsões a respeito dos fenômenos estudados; (iii) testes para verificação do comportamento dos fatos de acordo com o previsto.

Entre os pesquisadores da NEI, Sykuta (2005) ressalta o emprego de métodos que se orientam em ao menos duas direções, utilizando a transação como unidade de análise.

A primeira delas é a análise comparativa. Trata-se da identificação das regras e normas do jogo e o estudo de seus impactos sobre as *performances* organizacionais, por meio de pontos de comparação. Para Zylbersztajn (1995), a análise discreta comparativa implica o

contraste entre formas alternativas de organização, desde a realização da produção via mercado até o outro extremo da integração vertical pura.

A segunda direção engloba os estudos de caso. Eles são particularmente importantes na análise da atualização e das regras gerais do jogo e, também, no estudo dos arranjos institucionais. Os estudos de caso são especialmente importantes na NEI, dada a sua capacidade de analisar os determinantes e as consequências das mudanças organizacionais e institucionais.

Ménard (2001) chama a atenção para a importância do estudo de caso para pesquisas referenciadas no arcabouço da NEI. Para esse autor, o estudo de caso com interpretação sob a lente da teoria é de grande ajuda na compreensão e mensuração das variáveis analisadas em casos particulares, com o objetivo de testar determinada teoria.

Partindo dos parâmetros metodológicos descritos acima, este trabalho apresenta-se como um estudo de caso das transações de manufatura contratada de uma empresa global detentora de marcas reconhecidas de produtos eletrônicos de consumo, valendo-se da metodologia de análise comparativa discreta ao realizar o contraste das formas de governança híbrida através de atributos. O trabalho pode ser descrito como uma pesquisa aplicada de caráter qualitativo, pois busca identificar a ocorrência de fatores previstos pela teoria, e também quantitativo, por dimensionar a força dos mecanismos de governança.

Os modos de governança tratados pela pesquisa estão voltados para os modelos de coordenação híbrida complementares aos contratos, propostos por Ménard (2004). Para cada modo de governança verificado (confiança, mutualismo e liderança) foram conferidos atributos específicos, para caracterizá-los de forma distinta para fins de comparação e entendimento da dinâmica de transição entre as diversas formas. Esses atributos foram traduzidos em questões semiestruturadas (vide Apêndice A), com o objetivo de dimensionar a percepção dos executivos da empresa pesquisada quanto à presença dos diferentes modos de governança nas transações realizadas. Para a medida das percepções utilizou-se seguinte métrica: Inexistente = 0; Fraco = +; Moderado = ++; Forte = +++.

O Quadro 1 demonstra os modos de governança, confiança, mutualismo e liderança, seus parâmetros determinantes e os atributos verificados nas entrevistas realizadas.

### 4 Caracterização das transações de manufatura contratada

Para a caracterização das transações e medição da percepção da contratante de manufatura (OEM) foram entrevistados executivos das áreas envolvidas com as especificações de produtos (Diretoria de Tecnologia) e suprimentos (Diretoria de Supply Chain), ambas envolvidas nos requerimentos e monitoramentos dos



de produto e processo, patentes, informação e investimento em propriedade intelectual;

**iv) Ativo dedicado:** Equipamentos e linhas dedicados a determinada linha de produto;

**v) Especificidade da marca:** Certificação em gestão da qualidade, meio ambiente e segurança; e homologação de produtos quanto à segurança, qualidade e imagem institucional;

**vi) Especificidade temporal:** Refere-se à especificidade na qual o valor de uma transação depende, sobretudo, do tempo em que é processada. Na transação de manufatura contratada, a especificidade temporal está associada ao Time-To-Market (TTM), que diz respeito ao tempo previsto para que uma inovação ou produto chegue ao mercado, e ao Time-To-Volume (TTV), que é o tempo para atingir o volume demandado pelos consumidores da marca.

O Quadro 3 dimensiona a força dos investimentos específicos presentes nas transações de manufatura estudada, cuja leitura permite verificar que os investimentos em conhecimento, de marca e temporal destacam-se por receber a opção Forte (+++) na escala de percepção adotada.

Chama-se a atenção para os investimentos específicos em informações e conhecimento tecnológico envolvidos na transação. O investimento específico em informação e conhecimento pode ser assim classificado: (i) informações repassadas acerca dos produtos; (ii) informações a respeito dos processos; (iii) investimentos específicos por parte da empresa em propriedade intelectual (IP). No primeiro caso, são repassadas apenas as informações necessárias à produção, com um forte controle desse procedimento. Para produtos mais complexos, os investimentos específicos em conhecimento e transferência de informação aumentam e, desse modo, os mecanismos

de coordenação transitam para formatos com maior exigência de autoridade, controle e complementariedade, à medida que as especificidades do negócio em conhecimento e informação aumentam em complexidade.

#### 4.2 Incertezas das transações de fornecimento de manufatura contratada

Os aspectos de incerteza relacionam-se com os ambientes interno e externo à transação. As características das operações, os mercados e os produtos respondem pelas incertezas internas e o ambiente institucional circundante, pelas incertezas externas.

Um dos aspectos mais relevantes do padrão de negócios, e o principal gerador de incerteza no segmento eletrônico, é o ciclo de vida do produto. Muitos produtos eletrônicos de nova geração apresentam um ciclo de vida entre 6 e 12 meses, onde o Time-To-Market (TTM) é cada vez mais curto e a fase de crescimento, extraordinariamente rápida, atingindo-se volumes de venda (e produção) muito mais elevados do que aqueles que se registavam no mercado de produtos eletrônicos mais convencionais. Segue-se então um breve período no qual se constata alguma flutuação da procura, acompanhada em muitas situações de uma concorrência muito forte. Por fim, a fase de declínio caracteriza-se por um final de vida do produto em tempo muito breve.

As incertezas próprias ao padrão de negócio da manufatura contratada de bens eletrônicos de consumo estão relatadas no Quadro 4, no qual se observa uma significativa percepção Forte (+++) da incerteza relacionada à demanda.

#### 4.3 Frequência

As transações no mercado de manufatura contratada caracterizam-se por alta recorrência, rápida obsolescência dos produtos, inovações permanentes e mudanças nos padrões de consumo, aspectos que demandam

**Quadro 3.** Investimento específico.

Empresa	Locacional	Físico	Conhecimento	Dedicado	Marca	Temporal
OEM	+	++	+++	+	+++	+++

Legenda: Inexistente = 0; Fraco = +; Moderado = ++; Forte = +++. Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa de campo.

**Quadro 4.** Fatores de incerteza.

Fatores de incerteza	OEM
Demanda	+++
Desenvolvimento de habilidade requerida	++
Tempo de atingimento do volume de mercado	+++
Tempo de atingimento do prazo de lançamento	+++
Logística e prazo de entrega	++
Atingimento dos requisitos do produto e do processo	++

Legenda: Inexistente = 0; Fraco = +; Moderado = ++; Forte = +++. Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa de campo.

um número considerável de aditivos aos contratos. Nesse caso, a cada lance de aditivos contratuais são acionadas expectativas referenciadas na dependência mútua, no histórico de relacionamento e na reputação, e novos patamares de expectativas são impostos aos fornecedores de serviços de manufatura.

O Quadro 5 relaciona a frequência média das transações entre a OEM e suas contratadas, com os meios utilizados para o gerenciamento do fluxo de informação nas empresas pesquisadas.

## 5 Mecanismos de governança híbrida na manufatura contratada

Na sequência são apresentados os resultados das entrevistas referentes ao dimensionamento das forças dos atributos relacionados à confiança, ao mutualismo e à liderança.

O gerenciamento da relação entre a OEM e seus fornecedores é estabelecido por programas de qualificação e homologação de fornecedores, que buscam estabelecer os critérios mínimos para que o fornecimento de determinado produto ou serviço satisfaça o nível de qualidade requerida. Tais programas se iniciam com a seleção de fornecedores no mercado. Satisfeitos os critérios de entrada, as empresas integram-se a um programa de desenvolvimento e homologação de fornecedores.

**Quadro 5.** Frequência média das transações.

Empresa	Tipo de contrato	Frequência média das transações
A	Contrato formal	15 dias
B	Contrato formal	30 dias
C	Contrato formal	30 dias

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa de campo.

**Quadro 6.** Avaliação da percepção da OEM quanto à confiança como forma de governança.

Produto contratado		Atributos da confiança																								Percepção dominante		
		Reputação			Fidelidade			Comunicação			Negociação			Reciprocidade			Incentivo			Informalidade			Confidencialidade					
		E	P	M	E	P	M	E	P	M	E	P	M	E	P	M	E	P	M	E	P	M	E	P	M			
A	Gabinetes, teclados e periféricos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
		+	+	+				+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
B	Placas-mãe e discos rígidos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
		+																										
C	Notebooks, tablets e smartphones	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
		+																										

Legenda: Fraco = +; Moderado = ++; Forte = +++. Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa de campo.

O relacionamento entre a OEM e os seus fornecedores passa por diversos níveis de qualificação, à medida que esses últimos demonstram conformidade com os requisitos de fornecimento da contratante, em uma escala de relacionamento que varia de puramente comercial a estratégico, na forma de alianças.

Os Quadros 6, 7 e 8 apresentam o resultado da pesquisa realizada com gerentes de engenharia (E); *procurement* (P) e manufatura (M) sobre a presença dos mecanismos de governança híbrida na coordenação dos contratos com as empresas A, B e C.

### 5.1 Confiança

Parametrizado pela reciprocidade, o mecanismo de confiança coordena a seleção de fornecedores por meio dos critérios básicos de contratação das atividades operacionais e das informações do dia a dia. A confiança possibilita que as atividades fluam melhor e que os objetivos sejam atingidos mais rapidamente e com menor custo, possibilitando, portanto, uma gestão mais efetiva das atividades.

Além da seleção de parceiros, a confiança permite coordenar as atividades operacionais rotineiras, o estabelecimento de acordos informais e as adaptações necessárias aos bons termos das transações. A confiança estabelecida entre as EMS e suas respectivas OEM possibilita reduzir os riscos de falhas e imprevistos no planejamento de produção e remessas.

O Quadro 6 demonstra a tabulação dos resultados das entrevistas junto à OEM, pesquisada em relação à percepção dos atributos do modo confiança, a coluna Percepção dominante indica a força predominante medida para cada empresa: A: Forte; B: Moderado; C: Moderado.

**Quadro 7.** Avaliação da percepção da OEM quanto ao mutualismo como forma de governança.

Produto contratado		Atributos do mutualismo																								Percepção dominante
		Relacionalidade			Compartilhamento			Colaboração			Compensação			Acordo			Complimentariedade			Adequação			Disponibilidade			
		E	P	M	E	P	M	E	P	M	E	P	M	E	P	M	E	P	M	E	P	M	E	P	M	
A	Gabinetes, teclados e periféricos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
B	Placas-mãe e discos rígidos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
C	Notebooks, tablets e smartphones	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Legenda: Fraco = +; Moderado = ++; Forte = +++. Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa de campo.

**Quadro 8.** Avaliação da percepção da OEM quanto à liderança como forma de governança.

Produto contratado		Atributos da liderança																								Percepção dominante
		Imposição			Centralização			Coersão			Controle			Coordenação			Dirigismo			Complexidade			Prescrição			
		E	P	M	E	P	M	E	P	M	E	P	M	E	P	M	E	P	M	E	P	M	E	P	M	
A	Gabinetes, teclados e periféricos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
B	Placas-mãe e discos rígidos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
C	Notebooks, tablets e smartphones	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Legenda: Fraco = +; Moderado = ++; Forte = +++. Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa de campo.

### 5.2 Mutualismo

Parametrizado pela cooperação, o mecanismo de mutualismo coordena as ações conjuntas e as atividades de planejamento. A coordenação pelo mutualismo é mais forte do que a do tipo baseado na confiança. Ela é estabelecida por meio de regras e convenções entre as partes e referenciada no reconhecimento de competências complementares.

O Quadro 7 demonstra a tabulação dos resultados das entrevistas junto à OEM, pesquisada em relação à percepção dos atributos do modo mutualismo, a coluna Percepção dominante indica a força predominante medida para cada empresa: A: Moderado; B: Forte; C: Forte.

### 5.3 Liderança

Parametrizado pela autoridade, o mecanismo liderança coordena a gestão da marca, a inovação e os direitos de propriedade. Funcionando por meio da prescrição de práticas e do controle, tal mecanismo estabelece os requerimentos contratuais, as formas coercitivas e as sanções em caso de descumprimento de acordos.

O Quadro 8 demonstra a tabulação dos resultados das entrevistas junto à OEM, pesquisada em relação à percepção dos atributos do modo liderança, a coluna Percepção dominante indica a força predominante medida para cada empresa: A: Moderado; B: Moderado; C: Forte.

**Quadro 9.** A força dos mecanismos de governança híbrida.

EMS	Percepção da OEM		
	Confiança	Mutualismo	Liderança
(A) Acessórios	Forte	Moderado	Fraco
(B) Sub-sistemas	Moderado	Forte	Moderado
(C) Sistemas completos	Moderado	Forte	Forte

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa de campo.

## 5.4 Consolidação dos resultados

O Quadro 9 consolida as percepções dos executivos da OEM sobre a intensidade dos mecanismos de governança:

- Empresa (A) – Fornecedora de acessórios, coordenada conjuntamente pelos três modos de governança, com presença Forte da confiança;
- Empresa (B) – Fornecedora de sub-sistemas, coordenada pelos três modos de governança, com presença Forte do mutualismo;
- Empresa (C) – Fornecedora de sistemas completos, coordenada pelos três modos de governança, com presença Forte do mutualismo e da liderança.

Os resultados confirmam a previsão da teoria que aponta a incerteza presente e o porte de investimentos específicos como modeladores do modo de governança híbrida adotada por determinado arranjo.

Denota-se que os três modos de coordenação estão presentes nas transações pesquisadas, atuando em conjunto e em diferentes níveis de intensidade (Predominância) e, à medida que a incerteza e a especificidade dos ativos em conhecimento e informação aumentam em função do produto a ser manufaturado, as formas de coordenação transitam para formatos com maior exigência de centralização e controle, transitando da confiança ao modo intermediário do mutualismo e, finalmente, para a liderança.

## 6 Conclusão

Os diversos mecanismos de coordenação híbrida, sob os quais ocorrem as transações de manufatura contratada na indústria de bens eletrônicos de consumo, compõem o eixo da presente análise. A análise considerou os aspectos de convergência de interesses, conjunto de informações trocadas, sistema de monitoramento do desempenho e mecanismos de incentivo e coerção, tidos como fundamentais para o entendimento dos mecanismos complementares à execução do contrato.

A OEM (contratante) e as EMS (contratadas) realizam investimentos em ativos específicos humanos, locais e de propriedade intelectual, o que gera interdependência. Essa interdependência leva as partes ao desenvolvimento de complementaridades e à busca

de uma constante redução do impacto das incertezas por meio do monitoramento de desempenho e da troca de informações, num esforço para a obtenção da maior eficiência possível na aplicação dos recursos compartilhados.

A especificidade de ativos da transação aumenta com a complexidade tecnológica do produto a ser manufaturado, notadamente os investimentos em propriedade intelectual, proteção de patentes e transferência de informações complexas, o que, isoladamente, seria justificativa suficiente para manter a manufatura de produtos mais complexos (inovadores) no âmbito interno. De outro modo, o ciclo rápido do negócio, tanto no aspecto do tempo de vida e lançamento do produto quanto no atingimento do volume de mercado e variações da demanda, imputa significativo grau de incerteza ao negócio de produtos tecnológicos de consumo. Somadas a esse fato, necessidade de redução de custos, ganhos de escala, flexibilidade de operações, mobilidade na localização de instalações de produção e distribuição e disponibilidade de competências específicas em manufatura levaram a OEM pesquisada a contratar a manufatura de uma rede de fornecedores especializados (EMS), mesmo sob o risco de expor seus ativos de propriedade intelectual e patentes a eventual oportunismo.

Cumprir notar que diversas características verificadas no mercado de montagem eletrônica podem reduzir os custos da transação, em especial a alta frequência das transações, capaz de reduzir significativamente os custos referentes à coleta de informações e à elaboração de contratos. Do ponto de vista da especificidade de ativos dos processos de manufatura, a arquitetura modular dos produtos e a flexibilidade dos processos por meio da aplicação de recursos de Tecnologia da Informação (TI) reduzem sobremaneira os investimentos específicos para determinado contrato de manufatura, pois as atividades de manufatura podem ser programadas e reprogramadas na medida necessária para o cumprimento dos requisitos de fornecimento de vários contratos, reduzindo desse modo a especificidade.

Os contratos de fornecimento de manufatura na transação estudada são empregados para controlar os aspectos mais formais da relação contratual, sendo, no entanto, limitados na gestão eficiente da utilização dos recursos provenientes de investimentos específicos e

no tratamento de contingências, adaptações e incertezas características das transações de manufatura por contrato. Isso explica a conveniência e a necessidade da aplicação, pelos gestores de contratos de manufatura, dos modelos de governança híbrida complementares aos contratos (confiança, mutualismo e liderança), pois esses modos de governança permitem que as informações sejam trocadas com maior agilidade, pelo fato de as interfaces organizacionais serem coordenadas por reputação, confiança e reciprocidade. Isso possibilita a adequação do planejamento das operações produtivas a eventuais contingências não previstas, assim como a realização das adequações necessárias de volumes, capacidade de produção e planos de distribuição e abastecimento, havendo, portanto, maior flexibilidade para a realização de reprogramações dos processos de manufatura e elaboração de aditivos contratuais, conferindo assim maior eficiência às transações de manufatura de bens eletrônicos de consumo.

Por fim, é necessário anotar que requerimentos de flexibilidade e rápida adaptação, próprios da manufatura contratada, solicitam intensa agilidade em ajustes informais e autonomia, o que explica a ausência do mecanismo de autoridade formal previsto no modelo de Ménard (2004).

## Referências

- Andrade, C. A. (2004). *A inovação e manufatura em setores de alta tecnologia: modelos de organização industrial e estágios de reestruturação produtiva* (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Ernst, D. (1997). *From partial to systemic globalization: international production networks in the electronics industry*. Berkeley: Berkeley Roundtable on the International Economy (BRIE).
- Ernst, D., & Kim, L. (2002). Global production networks, knowledge diffusion, and local capability formation. *Research Policy*, 31(8-9), 1417-1429. [http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00072-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00072-0).
- Furlanetto, E. L. (2002). *Formação das estruturas de coordenação nas cadeias de suprimentos: estudo de caso em cinco empresas gaúchas* (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chain. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78-104. <http://dx.doi.org/10.1080/09692290500049805>.
- Gomes, R. (2003). *A internacionalização das atividades tecnológicas pelas empresas transnacionais: elementos de organização industrial da economia da inovação* (Tese de doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Ménard, C. (2001). Methodological issues in new institutional economics. *Journal of Economic Methodology*, 8(1), 85-92. <http://dx.doi.org/10.1080/13501780010023243>.
- Ménard, C. (2002). Enforcement procedures and governance structures: what relationship? In C. Ménard. *Institutions, contracts and organizations: perspectives from new institutional economics*. England: Cheltenham Edward Elgar.
- Ménard, C. (2004). The economics of hybrid organizations. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 160(3), 345-376. <http://dx.doi.org/10.1628/0932456041960605>.
- Ménard, C. (2005). A new institutional approach to organization. In C. Menard & M. M. Shirley (Eds.), *Handbook of New Economics* (pp. 281-313). Netherlands: Springer.
- Sacomano, M., No., & Truzzi, O. M. S. R. (2004). Configurações estruturais e relacionais da rede de fornecedores: uma resenha compreensiva. *Revista de Administração da USP*, 39(3), 255-263.
- Sturgeon, T. (1997). *Turnkey production networks: a new American model of industrial organization?* Berkeley: University of California.
- Sturgeon, T. (1998). *Network-led development and the rise of turn-key production networks: technological change and the outsourcing of electronics manufacturing*. Cambridge: MIT. Recuperado em 25 de maio de 2016, de <http://ipc-lis.mit.edu/globalization/Development.pdf>
- Sturgeon, T. (2000). *How do you define value chain and production network?* (MIT IPC Globalization Working Paper). Cambridge: IPC. Recuperado em 20 de fevereiro de 2016, de <http://www.uni-leipzig.de/~afrika/documents/Carlos/Sturgeon.pdf>
- Sykuta, M. E. (2005). *New institutional econometrics: contracting and organizations research* (Working Paper of Contracting and Organizations Research Institute). Cambridge: Cambridge University Press.
- Williamson, O. E. (1986). *Economic organization: firms, markets and policy control*. Nova Iorque: N.Y. University Press.
- Williamson, O. E. (1991). *Transaction cost economics and organization theory in the handbook of economy sociology*. Nova Iorque: Oxford University Press.
- Zylbersztajn, D. (1995). *Estruturas de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da Nova Economia das Instituições* (Tese livre docência). Universidade de São Paulo, São Paulo.

**Apêndice A.** Questionário aplicado a empresas contratantes (OEM).

Inexistente  Fraco  Moderado  Forte

### **Confiança**

1. Grau em que a boa reputação do contratado reduz a incerteza de um novo contrato.
2. Grau de relação de fidelidade existente (renovação de contratos).
3. Grau de frequência da troca de informações com a contratada.
4. Grau de importância das negociações nas relações com os contratados.
5. Grau de esforço para o atendimento de demandas.
6. Grau de incentivo dado ao fornecedor para o atingimento de metas.
7. Grau de obrigações negociadas e que não estão formalizadas em contrato.
8. Grau de exigência dos requisitos de confidencialidade.

### **Mutualismo**

1. Grau em que as informações trocadas dependem de conhecimentos específicos (conhecimentos técnicos, comerciais, por exemplo).
2. Compartilhamento de ações de planejamento.
3. Colaboração no projeto de novos produtos e processos.
4. Resolução de conflitos através de negociação.
5. Compensações recíprocas (adaptabilidade/reconhecimento/ajuste mútuo).
6. Grau de complementaridade das competências existentes entre contratante e contratada.
7. Os padrões de desempenho são decididos conjuntamente.
8. Grau de disponibilidade ao atendimento dos requisitos da transação.

### **Liderança**

1. Influência e poder da contratante são fatores importantes para a imposição de condições contratuais.
2. A contratante centraliza as decisões de mudança nas condições contratuais.
3. Grau a que a contratante recorre ao contrato em caso de eventuais problemas.
4. A contratante controla os recursos necessários à execução do contrato (ferramental, projeto, testes etc.).
5. A contratante coordena as orientações técnicas/informações necessárias à execução do contrato.
6. A contratante dirige os mecanismos de controle/monitoramento da execução do contrato.
7. Grau de complexidade da relação de fornecimento (alto padrão tecnológico, de processos, projeto e requisitos comerciais).
8. A influência do poder e porte da contratante na melhoria dos padrões de desempenho da contratada.