

ACONDICIONAMENTO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL¹

OVIEDO HAITO, Ricardo Juan José (1); CARDOSO, Francisco Ferreira (2)

(1) USP, e-mail: mltca1@yahoo.com; (2) USP, e-mail: francisco.cardoso@poli.usp.br

RESUMO

As empresas executoras de serviços de obras (EES), ou subempreiteiras, têm consolidado a sua participação nas operações nos canteiros de obras. Diversos estudos discutem que os resultados das EES, no geral, não são os melhores que se poderiam alcançar. Isto, por um lado, porque algumas EES carecem de recursos e competências necessários. Por outro lado, não obstante existirem EES que os possuem, pouco se sabe das razões que dificultam estas últimas alcançar melhores resultados. Este artigo resulta de uma tese de doutorado. Seu objetivo é explicar algumas das causas das dificuldades que as EES enfrentam a partir da definição e caracterização do processo de acondicionamento de sistemas de produção na construção civil. O método de pesquisa usado foi a forma clássica de teoria fundamentada em dados, realizando entrevistas em Brasil, Cingapura, Espanha, França e Peru. O principal resultado discutido no artigo trata do processo de acondicionamento. Com tal processo se busca garantir a existência de ativos e condições adequadas para se alcançar o melhor resultado. Com tal teoria se contribui para o conhecimento das razões pelas quais EES com recursos e competências adequados para desempenhar suas atividades têm dificuldades para alcançar melhores resultados em sistemas de produção na construção civil.

Palavras-chave: competitividade. empresas executoras de serviços de obras. Subempreiteiras. acondicionamento de sistemas de produção. construção civil.

ABSTRACT

Specialty and Trade contractors (EES), also known as subcontractors, have consolidated their participation in operations at construction sites. Several studies argue that the results of the EES, in general, are not the best that could be achieved. This, on the one hand, because some EES lack necessary resources and skills. Moreover, notwithstanding the fact that some EES have those necessary assets, little is known of the reasons hindering the latter achieve better results. This article is one result of a doctoral thesis. Its goal is to explain some of the causes of the difficulties faced EES from the definition and characterization of the process of conditioning production systems in construction. The research method used was the classic form of grounded theory, conducting interviews in Brazil, Singapore, Spain, France, and Peru. The main results discussed deals with the conditioning process. Conditioning process seeks to ensure that adequate assets and conditions exist, in order to achieve the best result. This theory contributes to the knowledge of why EES with adequate resources and skills to perform their activities have difficulties to achieve better results in production systems in construction.

Keywords: Competitiveness. Specialty and Trade Contractors. Conditioning of production systems. Construction industry.

¹ OVIEDO HAITO, R.J.J.; CARDOSO, F.F. Acondicionamento de sistemas de produção na construção civil. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 16., 2016, São Paulo.

Anais... Porto Alegre: ANTAC, 2016.

1 INTRODUÇÃO

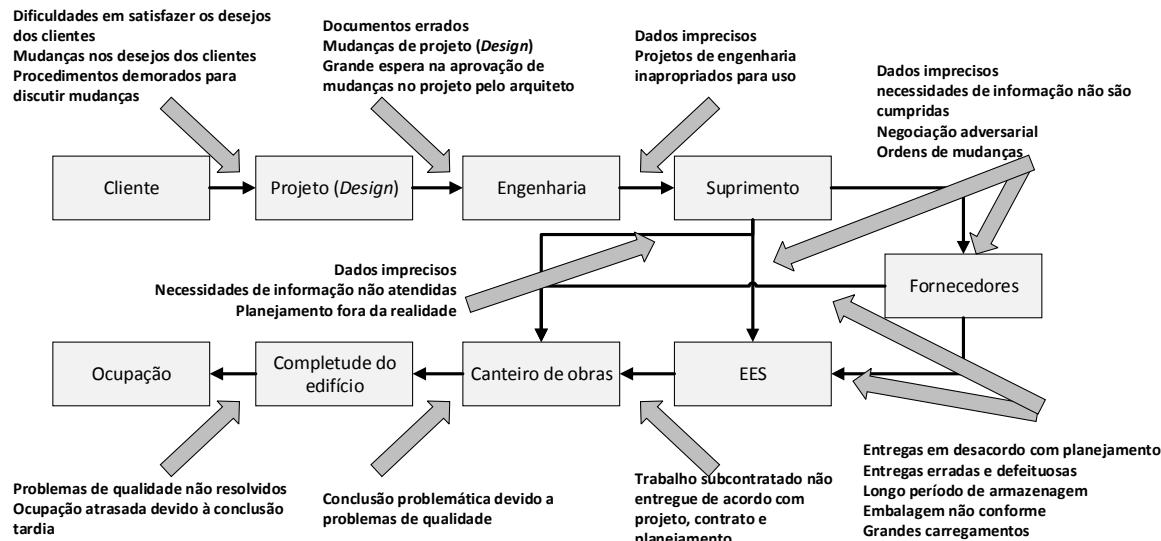
Tradicionalmente, na construção civil, a materialização das operações nos canteiros de obras é de responsabilidade das construtoras. Fatores como o aumento da complexidade e a rotatividade da mão de obra fizeram que, em alguns países e regiões do Brasil, as operações passassem a depender cada vez mais de outros agentes, que compartilham parcialmente a responsabilidade pela execução de serviços de obras. Nesta posição atuam diferentes tipos de empresas (HUGHES e MURDOCH, 2001). Para Oviedo Haito (2010), são “...empresas de naturezas similares e compartilham por função a execução de uma parte da obra, mas que apresentam características que diferenciam fortemente os produtos e serviços por elas comercializados, as suas formas organizacionais e qualificações profissionais, os seus resultados e as suas chances de sobrevivência”. Porém, na literatura específica, estas empresas “...são denominadas em função das características do serviço que executam, ou da forma em que são contratadas, denominações que falham em descrever a totalidade de empresas que atuam nesta posição” (OVIEDO HAITO, 2010), sendo comumente denominadas de subempreiteiras. Por razões como essas, Oviedo Haito (2010) propôs uma denominação genérica, comum às diferentes empresas atuantes nessa posição nos sistemas de produção, denominando-as empresas executoras de serviços de obras (EES), “de forma tal que adjetivos como subempreitada, subcontratada, especializada, qualificada possam ser utilizados para distinguir determinados grupos específicos dentro deste universo de EES” (OVIEDO HAITO, 2010).

Existem diferentes visões para entender a atuação das EES, considerando, entre outros, sua participação em: cadeias de suprimentos (CARDOSO, 2003), no processo de construção (VRIJHOEF, KOSKELA e HOWELL, 2001), em alianças estratégicas (ECCLES, 1981), em parcerias (KUMARASWAMY e MATTHEWS, 2000), e como parte de redes de empresas (PRYKE, 2012).

Analizando a construção como uma rede de empresas, para Pryke (2012), a gestão das inter-relações entre os agentes da construção e as suas interfaces (p.ex. atividades, processos, funções, fluxos de recursos, etc.) tem sido estudada sob a ótica da gestão de cadeias de suprimentos. Porém, tal autor critica que esta postura não explica nem o surgimento, nem as soluções de problemas decorrentes da atuação dos agentes nelas atuantes. Na Figura 1 podem ser observadas as diversas interfaces entre as EES, as etapas do processo de construção, os agentes que nele atuam e os problemas gerados nas diferentes interfaces (setas cinzas largas).

Tal literatura indica que os problemas gerados nas interfaces entre os agentes podem ser resolvidos mediante a melhoria dos seus relacionamentos (PRYKE, 2012). Sob outra perspectiva, Oviedo Haito (2010) discutiu que, para alcançarem seus resultados, as EES dependem dos seus recursos e competências, ou ativos estratégicos.

Figura 1 – Problemas genéricos nas interfaces do processo de construção



Fonte: adaptado de VRIJHOEF, KOSKELA e HOWELL, 2001

Não obstante tal constatação, a literatura não explica quais fatores presentes nas interfaces entre os agentes promovem ou dificultam melhores resultados para as EES. Tal lacuna se acentua ao se tentar explicar, por exemplo, as razões pelas quais EES que possuem características necessárias para desempenhar os seus serviços (p.ex. mão de obra qualificada, experiência em serviços similares, ferramentas especializadas, etc.) não conseguem alcançar seu potencial, e qual a influência nesta problemática das interfaces de atuação das EES com os demais agentes.

2 OBJETIVO

Explicar algumas das causas das dificuldades que as empresas executoras de serviços de obras enfrentam tomando como base a definição e caracterização do processo de acondicionamento de sistemas de produção na construção civil.

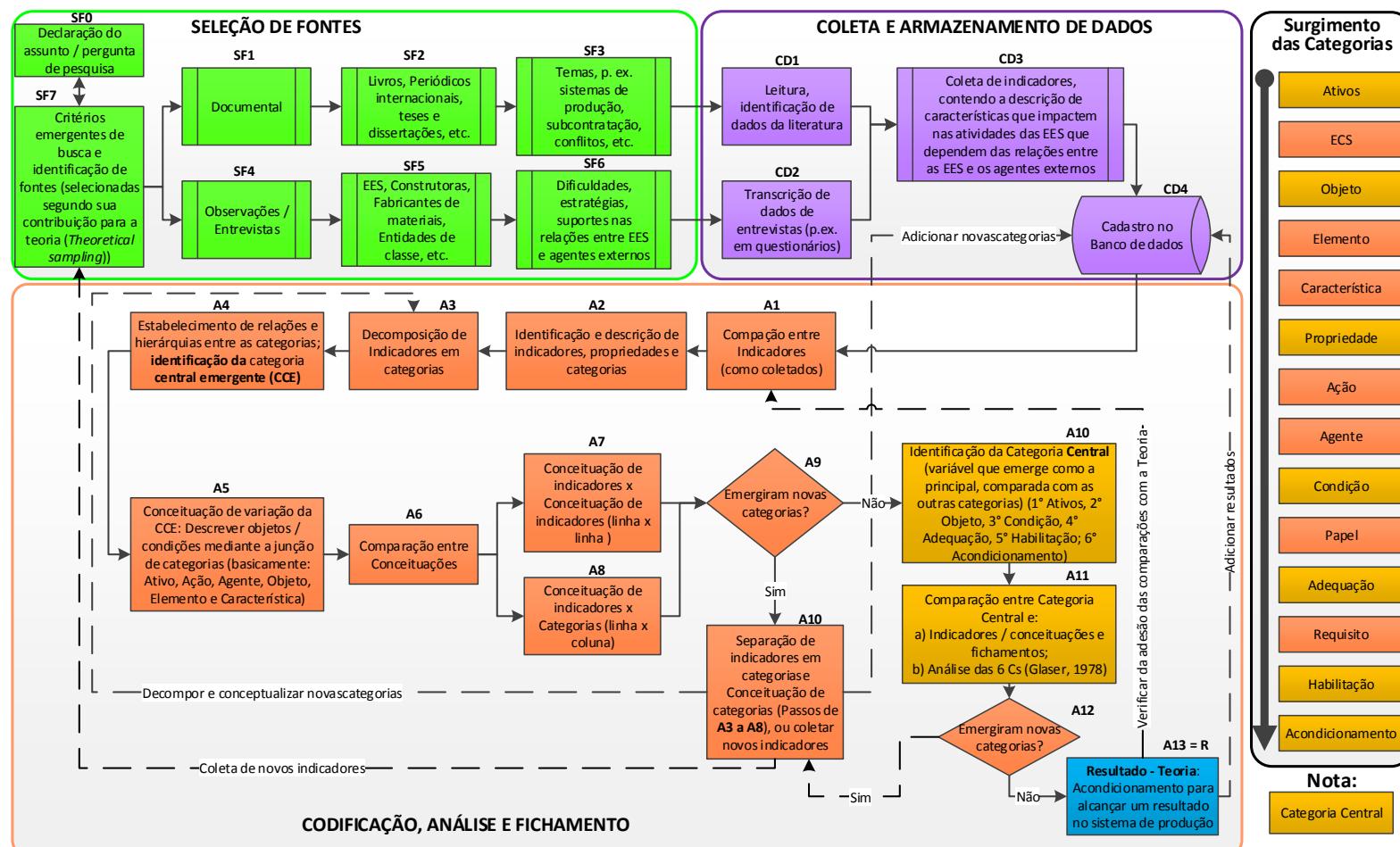
3 METODOLOGIA

Esta pesquisa utilizou a forma clássica do método de teoria fundamentada em dados – GT (Grounded Theory), considerada “um método geral, transversal, entre métodos de pesquisa” que produz conceitos abstratos do tempo, lugar e pessoas baseados em qualquer dado produzido em pesquisas sociais (GLASER, 2002). Enquanto uma pesquisa qualitativa está focada na descrição das histórias dos participantes, na forma clássica de GT foca-se nos fatores que estão por trás dessas histórias (SUDDABY, 2006). Os principais procedimentos realizados se resumem na Figura 2.

XVI ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Desafios e Perspectivas da Internacionalização da Construção
São Paulo, 21 a 23 de Setembro de 2016

Figura 2 – Sequência do método de pesquisa utilizado



Fonte: Adaptado de Oviedo Haito (2015)

A Figura 2 resume o processo de pesquisa, pelo qual foram identificadas as categorias que produziram a teoria do acondicionamento (14 delas listadas na Figura). Complementarmente, as etapas deste método incluíram:

3.1 Dados

Esta pesquisa utilizou dados obtidos a partir da literatura relacionada aos temas subcontratação e sistemas de produção, e, empiricamente, a partir de 56 entrevistas com 18 especialidades técnicas de EES e outros agentes, resumidas na Tabela 1. Os critérios da escolha dos dados, mediante amostragem, foram estabelecidos conforme a teoria foi surgindo (vide item 4). Por exemplo, ao se detectar problemas com o fornecimento de materiais, foram entrevistados representantes de construtoras e de fornecedores de materiais e pesquisada literatura sobre a problemática. Na GT, o processo de amostragem é simultâneo ao de análise, e os dados coletados são registrados em indicadores, discutidos no item seguinte.

Tabela 1 – Resumo dos entrevistados para a elaboração da pesquisa

Nº	Agente	País	Período	Tema
1	39 EES (12 na Espanha, 1 na França)	Brasil, França, Espanha	2009 - 2012	Recursos, competências (Ativos) e relações com seu ambiente externo
2	4 Construtoras + 2 Construtoras – Incorporadoras	Brasil, Peru, Cingapura	2008 - 2013	Interesses pelas EES e suportes dados para desenvolvimento
3	4 Entidades de classe	Brasil, França, Cingapura	2009, 2010, 2011 e 2013	Interesses pelas EES e suportes dados para desenvolvimento
4	2 Fabricantes de materiais	Brasil	2009, 2010	Interesses pelas EES e suportes dados para desenvolvimento
5	1 Especialista em redes de empresas	Espanha	2012	Orientação sobre análise de redes de empresas
6	1 Instituição de melhoria da construção	Espanha	2012	Experiência de cooperação entre redes de empresas construtoras

Fonte: Adaptado de Oviedo Haito (2015)

3.2 Codificação

Os dados dos problemas identificados foram registrados como indicadores, que são trechos transcritos das observações que contêm características dos problemas (KELLE, 2010). Posteriormente, os indicadores são classificados em um tipo especial de categorias, os conceitos, que contêm a denominação dada aos padrões emergentes nos dados (GLASER, 2002). Na codificação se fragmentam os dados e se conceituam padrões em grupos de indicadores até obter uma teoria que explique o que está acontecendo com os dados (HOLTON, 2010). Um fragmento comum detectado foi a falta de condições.

3.3 Delimitação

Após a identificação de possíveis candidatas a categorias centrais, começa a codificação seletiva, pela qual se procura relacionar as categorias, e fundamentar a categoria central (GLASER e HOLTON, 2004). A partir da sua identificação começa a codificação para teoria (KELLE, 2010). Nesta se conceituam hipóteses sobre como as categorias se relacionam com a categoria central. A delimitação das categorias se desenvolve até alcançar a saturação teórica das categorias principais e das suas propriedades, fato alcançado quando não emergem novas propriedades da análise e, portanto, se suspende a coleta de mais dados (HOLTON, 2010).

3.4 Fichamento

Para Glaser e Holton (2004), o analista deve continuamente interromper as análises com o objetivo de capturar as ideias sobre os dados e sobre as conexões conceituais entre os dados e as categorias. Nesses momentos, as hipóteses emergentes são registradas, permitindo ao analista decidir quais dados procurar para desenvolver a teoria. Este processo acontece de forma paralela à codificação (HOLTON, 2010). As ideias são registradas em instrumentos chamados fichas ou fichamentos (Memos).

3.5 Ordenação e redação

A redação da teoria surge a partir da reorganização das ideias registradas nos fichamentos, recombinação dos dados fragmentados nos conceitos que constroem a teoria (GLASER e HOLTON, 2004). Ordenar significa tomar a decisão de vincular os indicadores, segundo a sua relação com os conceitos e a categoria central que produz a teoria. É nesta etapa que se incorpora a literatura na conceituação construída. Cabe destacar que a GT produz teorias de médio alcance. Para os resultados serem generalizáveis, ou formais, precisa-se comparar a categoria central em outros contextos.

4 RESULTADOS

Os resultados da pesquisa ajudam a entender processos que facilitam ou dificultam a atuação das EES. Estes foram descobertos a partir do levantamento sistemático de problemas das EES para alcançar seus resultados, e de problemas dos outros agentes do setor para lidar com elas. A coleta de tais problemas em indicadores e posterior fragmentação e comparação constante dos seus dados, utilizando os procedimentos da GT, permitiu identificar processos que estão por traz dos problemas identificados: habilitação e acondicionamento de sistemas de produção na construção.

A descoberta se originou de indicadores como o seguinte: "...nós assumimos todas as ineficiências da gestão da construção da construtora. Não temos como nos proteger, por exemplo, da falta de material, já que não temos poder para modificar os contratos, cujas condições padrões são impostas pelas construtoras (Entrevistado EBSP02, 2009)".

Neste exemplo, as ineficiências que o entrevistado alude afetarão seus resultados apesar de, hipoteticamente, a EES estar pronta e preparada para executar o seu serviço. Assim, estar internamente pronta e preparada significa que a EES conta com os **ativos** necessários para executar seus serviços. Tais ativos possuem **propriedades**, como o planejamento da entrega dos materiais, que, se não forem atendidas, inibem o uso dos ativos. Circunstâncias provocadas por outros agentes, como imposições das construtoras ou falta de materiais provocadas por omissões das construtoras ou fornecedores de materiais (agentes), se configuram como as **condições** nas quais o serviço será realizado. Condições que possibilitam ou impedem o uso dos ativos e, portanto, a execução dos serviços, indicam a sua **adequação**. Quando as condições e os ativos são adequados, **habilitam** a EES para executar determinado papel e, portanto, alcançar seu potencial na execução do serviço. Estes conceitos se especificam no Quadro 1.

Quadro 1 – Conceitos que compõem o processo de acondicionamento

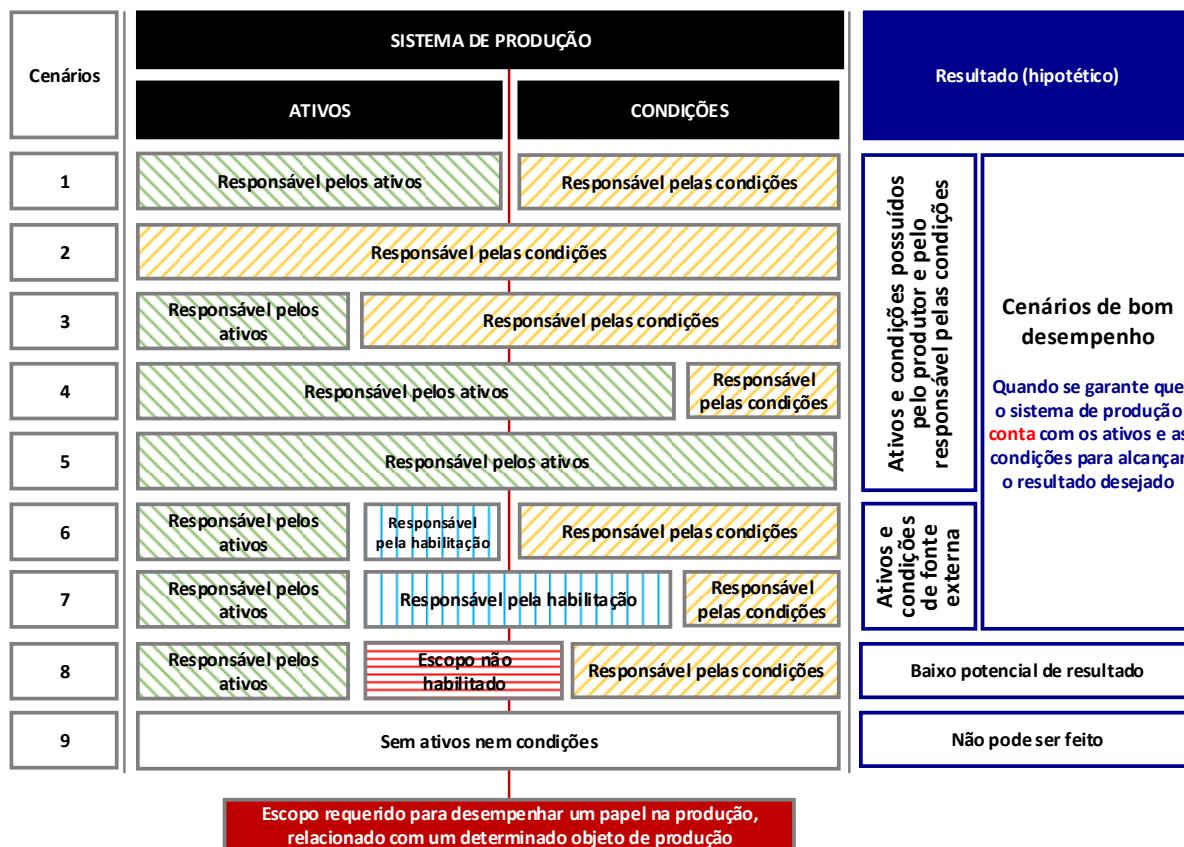
Conceito	Especificação conceitual
Ativos	Representam o conjunto de recursos e de competências que as EES têm para produzir seus serviços. Desde o ponto de vista da produção, tudo aquilo para alcançar um resultado são ativos
Propriedade dos ativos	Aspectos dos ativos que os vinculam aos agentes, relacionados ao uso de tais ativos
Ação / uso	Realizadas por algum agente, permitem ou impedem pôr em prática as propriedades dos ativos. O uso está relacionado com as atividades que podem ser produzidas com o ativo.
Agente	Responsável por contribuir (ou negligenciar) com ativos, suas propriedades, ou condições para o sistema alcançar determinado resultado
Condição	Circunstâncias caracterizadas como ações aplicadas (por agentes) às propriedades de ativos, que permitem ou restringem seu uso no sistema de produção.
Adequação	Eficácia na implementação de condições e ativos. Está relacionado com 8 atributos: Negligência, Exatidão / precisão, Qualidade, Extemporaneidade, Disponibilidade, Alteração, Imprevisibilidade, Vinculação
Papel	Função que um agente desempenha dentro de um conjunto (empreendimento, cadeia de suprimentos, sistema de produção, etapas do ciclo de vida, etc.). Está relacionado com o escopo comercializado no serviço - ECS. São 6 papéis na produção: Fornecimento, Montagem, Fabricação, Manutenção, Gerenciamento e Engenharia
Habilitação	É um processo relacionado com disponibilizar, acessar, conseguir ou complementar as condições e ativos adequados para alcançar um determinado resultado no sistema de produção. A habilitação interna é aquela dada por e para um produtor desempenhar um determinado ECS (ou papel). A habilitação externa, com respeito ao objeto de produção, é dada por aquele que pode, mesmo que de forma limitada, influenciar as condições nas quais o papel (ECS) será desenvolvido
Resultado	Efeito buscado do uso de um produto ou serviço

Fonte: Adaptado de Oviedo Haito (2015)

Outra forma de entender os conceitos de habilitação e acondicionamento pode se observar na Figura 3, que contém três cenários genéricos, que vão desde o bom desempenho até a impossibilidade de produzir um resultado.

Esses cenários são construídos sobre o escopo necessário para executar um papel em um sistema de produção. Este escopo produz dois principais responsáveis pelos resultados: um produtor (geralmente responsável pelos ativos) e um responsável pelo desenvolvimento das condições. Quando o sistema de produção tem ativos e condições, sem importar a quem eles pertencem, o bom desempenho pode ser alcançado. Qualquer lacuna entre ativos e condições ameaça o bom desempenho. A habilitação e o acondicionamento são desempenhados para preencher essas lacunas.

Figura 3 – Cenários de combinações de ativos e condições com relação aos resultados do sistema de produção da construção



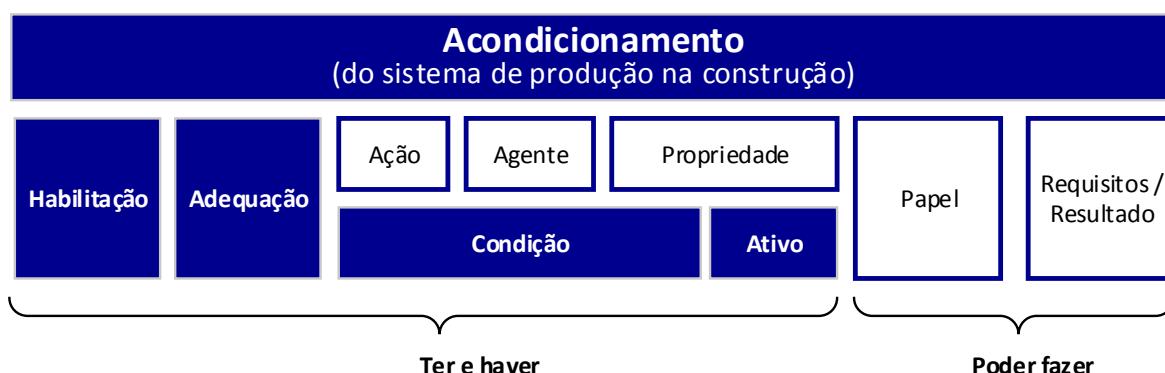
Fonte: Oviedo Haito (2015)

A habilitação pode ser dividida em três tipos. A habilitação interna é aquela dada por e para um produtor realizar seu papel no sistema de produção (p.ex. capacitar mão de obra). Esta habilitação é interna com respeito ao objeto de produção, e lida com aquilo necessário para o produtor cumprir o seu papel. O segundo tipo diz respeito da capacidade de, mesmo de forma limitada, influenciar nas condições em que o serviço será realizado (p.ex. garantir a precisão geométrica de um vão para instalar uma esquadria).

Não obstante, a necessidade de coordenação entre as atividades e papéis das diferentes EES que participam na produção das obras exige um tipo distinto de habilitação. Tome-se como exemplo o seguinte: “a maior dificuldade é das nossas contratantes respeitarem a trajetória da obra.

Quando chegamos, os serviços prévios não estão prontos, ou não estão na qualidade especificada, o problema está em que as contratantes querem que nós cheguemos a resolver os problemas ocasionados por elas, mas não querem reconhecer ou pagar por isso, mesmo elas estando cientes das consequências disso na nossa atividade. Outro grande fator também é a organização e condições do canteiro, nem todas as construtoras são boas nisso; pior ainda, os problemas ali gerados dificilmente são assumidos por eles (Entrevistado EBSP24, 2009)". O terceiro tipo está assim relacionado com a garantia de que todas as interfaces do sistema de produção estejam coordenadas para alcançar melhores resultados. Isso caracteriza o processo de acondicionamento, cujos componentes se observam na Figura 4.

Figura 4 – Conceitos que compõem o processo de acondicionamento



Fonte: Oviedo Haito (2015)

O acondicionamento pode ser definido como o processo, adequado ou negligenciado, de se habilitar, por e para um conjunto de agentes (e papéis), os ativos e as condições necessárias para alcançar determinado resultado em um sistema de produção. Ele acontece quando existe a capacidade de poder pôr em prática recursos e competências para alcançar o máximo potencial possível. Esta situação é alcançada quando se garante a eficácia da habilitação em relação a uma determinada frente de trabalho / serviço. Quando não é realizado no tempo certo e por um agente qualificado, cria-se o cenário da improvisação, com consequências imprevisíveis, ou resultados previsivelmente pobres.

Dos conceitos principais, os conceitos de ativos, escopo comercializado no serviço, ação / uso, agente, adequação, resultado, papel, encontro, relação e relacionamento podem ser encontrados na literatura (OVIEDO HAITO, 2015). O conceito de propriedade de um ativo é relevante para entender atributos dos ativos que podem ser usados por agentes. Comparado com o conceito de restrições (BALLARD, 2000; BLACKMON, SAXENA e SONG, 2011), com os fluxos básicos de insumos (MACHADO, 2004), com as classificações de atividades facilitadoras (SANTOS, 2004) e com os tipos de perdas por improvisação (SOMMER, 2010), o conceito de propriedades é mais específico, ao detalhar o componente básico de uma condição. Esta condição, por sua vez, se diferencia daquele de restrição ao

incorporar a noção de uma ação exercida por um agente. Fato similar acontece, como decorrência, no conceito de habilitação, que contém, também, a noção de adequação.

Complementarmente, importante contribuição teórica é a do conceito de acondicionamento dos sistemas de produção. É comparável com o conceito de antecipação (MACHADO, 2003) que visa a gerar ações gerenciais para proteger um determinado resultado almejado. É similar ao conceito de remoção de restrições (BALLARD, 2000; BLACKMON, SAXENA e SONG, 2011), no sentido de se ter tudo pronto para poder executar o serviço, e ao de atividades facilitadoras (SANTOS, 2004), no sentido de minimizar interrupções no fluxo dos processos produtivos. Também é similar ao conceito de "Making-do" de Koskela (2004), o oitavo fluxo, no sentido de começar alguma atividade com (ou sem) o "kit completo". **Porém, o entendimento das condições, e a consequente implementação do acondicionamento, lida com a determinação dos resultados do conjunto dos envolvidos, dos seus papéis no sistema de produção, envolvendo não só a fase de execução, como outras como projeto, definição de alternativas tecnológicas e projeto para a produção.** O acondicionamento também é similar ao conceito de encaixe de práticas (*Practice-matching*) de Grönroos e Helle (2012), no sentido de equacionar recursos, competências e processos relevantes entre os agentes; não obstante, este conceito se diferencia por não incorporar a noção de condições, fundamental na discussão do acondicionamento.

Além de integrar vários componentes dos conceitos da literatura, o acondicionamento se diferencia na sua relação com os papéis desempenhados nos sistemas de produção, na sua característica de "poder desempenhar" um papel ou alcançar um resultado (bom), adequado às circunstâncias da obra ou de parte dela. Também se diferencia pois lida com a resolução de interfaces produzidas em escopos não habilitados por outros agentes, sendo, em outras palavras, um processo de gestão e de coordenação de componentes e das suas interfaces.

5 CONCLUSÕES

Neste artigo se discutem dois processos para as EES alcançarem melhores resultados na construção civil: habilitação e acondicionamento de sistemas de produção. Ambos visam a garantir ao sistema a existência dos ativos e condições necessários para alcançar um resultado visado. Quando a responsabilidade pelo resultado é dividida entre vários agentes, se definem papéis no sistema de produção (p.ex. executor, projetista, supervisor, etc.) vinculados, principalmente, a ser produtor e a ser responsável pelas condições segundo as quais o serviço será produzido. Tais processos ajudam a entender o potencial do sistema para alcançar o resultado. Por exemplo, ao se examinar as condições em que o serviço será executado, o agente produtor - no caso a EES - poderá determinar se seu papel no sistema de produção será somente de execução de serviços de obra ou se, para garantir o resultado, deverá habilitar ou acondicionar ECS ou papéis adicionais à sua produção, por exemplo, sendo igualmente projetista.

Enquanto a habilitação é um processo genérico, o acondicionamento é específico, e diz respeito à eficácia da habilitação em relação a um determinado objeto. No caso das EES, para produzir seus serviços de obras, o objeto a ser acondicionado gira em torno da resolução de interfaces que permitam exercer seu papel perante os serviços de obras precedentes e as frentes de serviço. Quando se pensa no acondicionamento como um processo transversal à gestão do sistema de produção, se contribui para a definição e determinação do resultado potencial que poderá ser alcançado na relação produtor – responsável pelas condições.

Outra contribuição do processo de acondicionamento é ajudar a explicar por que EES com recursos e competências adequados para desempenhar as suas atividades têm dificuldades para alcançar melhores resultados em sistemas de produção na construção civil: uma vez que há condições e ativos importantes que não dependem das EES, sua ausência, ou disponibilização inadequada, afeta diretamente a forma em que a EES desempenhará o seu serviço. Portanto, se o serviço de obras da EES contratada não for acondicionado, negligenciando escopos não habilitados, o potencial resultado da EES na obra será diminuído. Sendo o acondicionamento uma teoria de médio alcance, para a sua generalização e produção de uma teoria de longo alcance, se recomenda replicar a pesquisa com EES na atuação de outros agentes do setor: em construtoras, projetistas e fornecedores de materiais, etc. Propostas de aplicações práticas do acondicionamento podem ser encontradas em Oviedo Haito (2015). Porém, se recomenda a sua exploração e detalhamento em trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

- BALLARD, H. G. **The last planner system of production control.** PhD Thesis. The University of Birmingham, 2000.
- BLACKMON, T.; SAXENA, R.; SONG, L. A Conceptual Framework for Total Constraint Management in Construction. **Proceedings of the 28th ISARC**, p. 419-424, 2011.
- CARDOSO, F. F. **Certificações 'setoriais' da qualidade e microempresas. O caso das empresas especializadas de construção civil.** 2003. Tese (Livre-docência), Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo. 2003.
- ECCLES, R. **The quasifirm in the construction industry**, Journal of Economic Behavior & Organization, Volume 2, Issue 4, December 1981, Pages 335-357.
- GLASER, B. Conceptualization: On Theory and Theorizing Using Grounded theory. International Journal of Qualitative Methods, v.1, n.2, p. 23 – 38. 2002.
- _____. **Doing formal theory.** In: The Sage handbook of grounded theory, Bryant, A.; Charmaz, K. (Eds), The SAGE Handbook of Grounded Theory, Sage, London., Part II: 97-113, 2010.

GLASER, B.; HOLTON, J. **Remodelling Grounded Theory**, [80 paragraphs]. Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research, 5(2), Art. 4, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs040245>. [On-line Journal], 5(2), 2004. Disp. em: <<http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/2-04/2-04glaser-e.htm>>.

GRÖNROOS, C.; HELLE P. **Return on relationships**: conceptual understanding and measurement of mutual gains from relational business engagements. *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 27 ISS 5 pp. 344 – 359, 2012.

HOLTON, J. A. **The coding process and its challenges**. In A. Bryant, & K. Charmaz (Eds.), *The Sage handbook of grounded theory*. (pp.265-289). Thousand Oaks, CA: Sage. 2002.

HUGHES, W.; MURDOCH, J. R. **Roles in construction projects: analysis and terminology**. Construction Industry Publications, Birmingham, pp176. ISBN 1852638982. 2001.

KELLE, U. **The development of categories**: Different approaches in grounded theory. In A. Bryant, & K. Charmaz (Eds.), *The Sage handbook of grounded theory*. (pp.191-213). Thousand Oaks, CA: Sage, 2010.

KOSKELA, L. J. **Making do** - the eighth category of waste, in: 12th Annual Conference of the International Group for Lean Construction, 3-5 August 2004, Helsingør, Denmark, 2004.

KUMARASWAMY, M. M.; MATTHEWS, J. D. **Improved subcontractor selection employing partnering principles**. *Journal of Management in Engineering*, v. 16, n. 3, p. 47 – 56, 2000.

MACHADO, R. L. **A sistematização de antecipações gerenciais no planejamento da produção de sistemas da construção civil**. Tese (doutorado). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2003.

OVIEDO HAITO, R. J. J. **Caracterização das empresas executoras de serviços de obras baseada nos seus ativos estratégicos**. Dissertação (Mestrado), Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.

OVIEDO HAITO, R. J. J. **Estratégias para desenvolver empresas de execução especializada de serviços de obra**. Tese (Doutorado), Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. 188p.

PRYKE, S. **Social Network Analysis in Construction**. Wiley-Blackwell, London. 288 pp, ISBN 978-1-1183-4391-3, 2012.

SANTOS, D. DE G. **Modelo de gestão de processos na construção civil para identificação de atividades facilitadoras**. Tese (doutorado). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, 2004.

SOMMER, L. **Contribuições para um método de identificação de perdas por improvisação em canteiros de obras.** Dissertação (Mestrado). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Engenharia. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, 2010. 128 p.

SUDDABY, R. **From the editors: What grounded theory is not.** Academy of management journal, vol. 49, no 4, p. 633-642, 2006.

VRIJHOEF, R.; KOSKELA, L. J.; HOWELL, G. **Understanding construction supply chains:** an alternative interpretation. En Proceedings of 9th International Group for Lean Construction Conference. p. 185-199, 2001.