



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

FABIANE KAYOKO TAKINAMI

**ANÁLISE DA CADEIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS DE
EMPREENDIMENTOS HABITACIONAIS DE INTERESSE
SOCIAL: UM ESTUDO DE CASO**

Londrina
2009

FABIANE KAYOKO TAKINAMI

**ANÁLISE DA CADEIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS DE
EMPREENHIMENTOS HABITACIONAIS DE INTERESSE
SOCIAL: UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada Programa de Pós-Graduação, em Engenharia de Edificações e Saneamento da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Edificações e Saneamento.

Orientadora: Profa. Dra. Ercília Hitomi Hirota

Londrina
2009

FABIANE KAYOKO TAKINAMI

**ANÁLISE DA CADEIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS DE
EMPREENHIMENTOS HABITACIONAIS DE INTERESSE
SOCIAL: UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada Programa de Pós-Graduação, em Engenharia de Edificações e Saneamento da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Edificações e Saneamento.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Ercília Hitomi Hirota
Doutora pela Universidade Federal do Rio
Grande do Sul

Profa. Dra. Eliane Antonio Simões
Doutora pela Universidade de São Paulo

Prof. Dr. César Imai
Doutor pela Universidade de São Paulo

Londrina, 28 de abril de 2009.

Ao meu pai Takeshi, pelo exemplo de dedicação e amor

À minha mãe Olga, que sempre me guia

À minha irmã Simone, pela compreensão e amizade

Ao meu marido Thiago, pelo incentivo e amor

AGRADECIMENTOS

À professora Ercília Hitomi Hirota, pela dedicação, atenção, compreensão e paciência demonstrada durante a orientação deste trabalho. Agradeço também pelo exemplo de vida e de ética, e também pela grande amizade e carinho.

À Eliane Simões, pelas discussões essenciais para esta pesquisa, pela amizade e carinho.

Aos pesquisadores e ex-pesquisadores do projeto PROMOVER, pelas contribuições à pesquisa e amizade.

Aos amigos Fernanda Selistre, Fernanda Saffaro, Danilo Gomes e Fernando Yoshida pelas valiosas discussões e pelos bons momentos que me proporcionaram.

A toda minha família que sempre me incentivou, apoiou e se dedicou para a finalização deste trabalho.

Às minhas amigas Adriana, Mirian, Nancy e Suzana pelo apoio e eterna amizade, que sempre me incentivaram.

À Companhia de Habitação, parceira do estudo de caso, e funcionários que participaram desta pesquisa.

Aos amigos e colegas que diretamente e indiretamente contribuíram para este trabalho.

Ao Programa Habitare pela concessão da bolsa.

TAKINAMI , F. K. **Análise da cadeia de processos de negócios de empreendimentos habitacionais de interesse social: um estudo de caso.** 2009. 89f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Edificações e Saneamento) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009.

RESUMO

O desenvolvimento de Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social (EHIS) gera uma cadeia de processos de negócios, na qual diversos agentes são envolvidos, com objetivos diferentes, estabelecendo várias relações cliente-fornecedor. Neste trabalho, foi realizado um estudo de caso desenvolvido na Companhia de Habitação, gestora de empreendimentos habitacionais destinados à população de baixa renda em um município de médio porte. O objeto de estudo foi a cadeia de processos de negócios de um empreendimento desenvolvido no âmbito do Programa de Subsídio Habitacional (PSH). O objetivo da análise da cadeia de processos de negócios foi identificar oportunidades de melhorias e gargalos, a partir da abordagem por processos, para que os resultados esperados pelos clientes sejam atingidos, especialmente do usuário, cliente final. A etapa inicial do trabalho consistiu em revisão bibliográfica, que resultou na formulação de um protocolo para coleta das informações, com os funcionários envolvidos nos processos. Esta etapa teve como objetivo o desenvolvimento da cadeia de processos de negócios. As outras etapas de trabalho foram a de validação e compatibilização das informações e a análise da cadeia. Foram identificados quatro processos caracterizados como gargalos, para os quais são sugeridas melhorias: elaboração do projeto arquitetônico da unidade habitacional, elaboração do orçamento, cronograma e memorial, elaboração do projeto social e, por último, o processo de fiscalização da obra.

Palavras-chave: Cadeia de processos de negócios. EHIS. Processos. Valor.

TAKINAMI, F. K. **An analysis of low-income housing projects business process chain: a case study.** 2009. 89f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Edificações e Saneamento) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009.

ABSTRACT

The development of low-income housing projects establishes a business process chain, in which a diversity of agents are involved, with specific objectives, providing many client-supplier relationships. In this dissertation, a case study was developed in a housing company, which was the sponsor of the development of low-income housing projects in the city with about 500 thousands inhabitants. The object of this study was the business process chain of a project developed in a governmental program aimed to the poorest families. The objective of the analysis of this chain was to identify opportunities for improvements as well as bottlenecks in the business process chain, based on process approach, in order to achieve the customer's (final client) targets. The first stage of this study consisted of a literature review, which resulted in the development of a data collection protocol, used for interviewing the professionals from the housing company involved in the processes. This stage aimed to structuring a preliminary business process chain. It was followed by validation and checking of all the collected information and chain analysis. Four process bottlenecks were identified, for which improvements were suggested: development of architecture design, development of bill of quantities, schedules and technical description of the buildings, development of the social project, and the supervision of the building production.

Keywords: Business process chain. Low-income housing projects. Process. Value.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação da estrutura da Produção (HIROTA, 2001, adaptado de SHINGO, 1996)	25
Figura 2 – Legenda dos princípios relacionados com o conceito de geração de valor: (MIRON, 2008 adaptado de KOSKELA, 2000)	40
Figura 3 – Representação do processo	50
Figura 4 – Cadeia de processos de negócios de empreendimentos PSH.....	51
Figura 5 – Posição do Gargalo 1	61
Figura 6 – Posição do Gargalo 2	63
Figura 7 – Posição do Gargalo 3	65
Figura 8 – Posição do Gargalo 4	67
Figura 9 – Cadeia de processos de negócios com as oportunidades de melhoria considerando os requisitos do cliente	69
Figura 10 – Cadeia de processos de negócios com as oportunidades de melhoria da comunicação entre os agentes da cadeia.....	72

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Características distintas dos processos de serviços e de manufatura (Baseado em LOWENTHAL, 1994 <i>apud</i> GONÇALVES, 2000a)	30
Quadro 2 – Tipos de inovação (adaptado de Smeds, 1994).....	32
Quadro 3 – Protocolo para a coleta de informações (Parte I).....	45
Quadro 4 – Protocolo para a coleta de informações (Parte II).....	46

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 CONTEXTO DA PESQUISA.....	11
1.2 PROBLEMA DA PESQUISA.....	12
1.3 QUESTÃO DA PESQUISA PRINCIPAL	13
1.4 OBJETIVO GERAL.....	13
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO	14
2 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA DA MORADIA: DÉFICIT HABITACIONAL	15
2.1 PROGRAMA DE SUBSÍDIO À HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL (PSH).....	21
3 GESTÃO DE PROCESSOS	23
3.1 DEFINIÇÃO DE PROCESSO E PROCESSO DE NEGÓCIOS.....	23
3.2 PROCESSOS DA MANUFATURA E PROCESSOS NÃO FABRIS.....	29
3.3 CADEIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS	30
3.4 CLIENTES DA CADEIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS DE EHIS	32
4 AGREGAÇÃO DE VALOR	35
4.1 EXPECTATIVA, NECESSIDADE, REQUISITO E SATISFAÇÃO DO CLIENTE	35
4.2 CONCEITO DE VALOR.....	37
4.3 AGREGAÇÃO DE VALOR EM EHIS	40
5 MÉTODO DE PESQUISA	44
5.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	44
5.2 ESTUDO DE CASO EXPLORATÓRIO.....	47
5.2.1 Coleta das informações.....	47
5.2.2 Validação das informações	49
5.2.3 Compatibilização das informações.....	49
6 RESULTADOS	50
6.1 DESCRIÇÃO DA CADEIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS	50
6.2 ANÁLISE DOS GARGALOS DA CADEIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS	60

6.2.1 Gargalo 1: Elaboração do projeto arquitetônico	60
6.2.2 GARGALO 2: ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO- FINANCEIRO E O MEMORIAL DESCRITIVO DO EMPREENDIMENTO.....	63
6.2.3 GARGALO 3: ELABORAÇÃO PROJETO SOCIAL	64
6.2.4 GARGALO 4: FISCALIZAÇÃO DA OBRA	66
6.3 ANÁLISE DA CADEIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS DE EMPREENDIMENTOS DESTINADOS À POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA SOB O FOCO DE NEGÓCIOS	68
6.3.1 CONSIDERAÇÃO DOS REQUISITOS E NECESSIDADES DO CLIENTE	68
6.3.2 MELHORIA DA COMUNICAÇÃO ENTRE OS DIVERSOS CLIENTES DA CADEIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS.....	71
6.3.3 REALIZAÇÃO DOS PROCESSOS DE FORMA INTEGRADA	73
6.4 MELHORIAS QUE PODEM SER OBTIDAS PELOS CLIENTES DA CADEIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS.....	74
7 CONCLUSÕES	76
7.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	77
REFERÊNCIAS.....	79
ANEXOS	83

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO DA PESQUISA

O déficit habitacional no Brasil é um problema crescente e segundo pesquisa realizada pela Fundação João Pinheiro, em 2006, no ano de 2005 este índice era de 7.902.699 domicílios, sendo que a maior parte deste déficit se concentrava nas famílias com renda de zero a três salários mínimos (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2006).

As tentativas de redução do déficit habitacional são realizadas por meio de criação de programas habitacionais de interesse social. Cada programa estabelece o público alvo e suas diretrizes, entre elas, o valor máximo destinado para cada unidade habitacional, limitando assim, o recurso destinado a cada empreendimento.

Os programas habitacionais suprem a carência por moradia, porém o uso dos recursos destinados aos programas nem sempre é voltado ao atendimento das necessidades e requisitos do seu público alvo (WERNA et. al., 2004). Portanto, os gestores têm como desafio agregar o máximo de valor possível aos seus programas e empreendimentos, através da satisfação das necessidades e requisitos do cliente final com os recursos disponíveis em cada programa.

O desenvolvimento de um Empreendimento Habitacional de Interesse Social (EHIS) constitui uma cadeia de processos de negócios na qual são identificados diversos clientes internos (este termo será discutido na seção 3.4). Estes clientes podem ser representados por agentes públicos promotores de habitação, órgãos financiadores, futuros moradores, fornecedores de mão-de-obra e de materiais, a construtora, os projetistas e outros. Várias relações cliente-fornecedor são estabelecidas de modo a atender da melhor forma os diferentes interesses existentes. A análise dessa cadeia é importante, pois pode resultar em melhorias tanto nos seus processos de negócios como no produto, a unidade habitacional.

Desta forma, a abordagem de análise da cadeia de processos de negócios mais adequada é aquela baseada em processos, a qual teve origem na

gestão da produção, na década de 1950, contudo é ainda pouco utilizada para análise de atividades administrativas. Além disso, observa-se que é mais empregada no setor privado do que no contexto de órgãos públicos, onde a implantação de novas abordagens e estratégias encontra barreiras estruturais e culturais mais significativas. Uma grande vantagem da abordagem por processos é a clara identificação dos diferentes clientes envolvidos com um objetivo comum de agregar valor ao cliente final e, ao mesmo tempo, aos clientes internos do processo, visando à sustentabilidade do negócio.

No contexto das habitações de interesse social, este aspecto é particularmente importante, na medida em que há necessidade de atrair para esse nicho de mercado empresas construtoras e fornecedores de materiais e componentes com capacidade gerencial suficiente para vencer os desafios da produção com qualidade, dentro dos limites de recursos estabelecidos pelos programas habitacionais.

O processo de negócios de um EHIS não envolve apenas fluxo de materiais, mas também informações, tecnologia e recursos humanos. As atividades deste processo não obedecem aos limites das áreas funcionais de uma empresa, envolvendo, em muitos casos, diversas áreas e até outras empresas. Por estas razões, a abordagem de processos é adotada, neste trabalho, para análise da cadeia de processos de negócios de um EHIS, desenvolvido por um órgão público, cujo objetivo é a promoção de habitações para população carente. Nesta cadeia há o envolvimento de inúmeros clientes internos, que visam não apenas um resultado individual, mas também um coletivo, o de entregar uma moradia com qualidade ao cliente final.

No presente trabalho serão estudadas as relações entre os diversos clientes existentes na cadeia de processos de negócios de EHIS que levam ao atendimento de seus objetivos.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

O problema de pesquisa consiste na necessidade de se agregar valor a empreendimentos destinados à população de baixa renda, desenvolvidos por

órgão público responsável pela promoção de habitação, uma vez que os recursos financeiros destinados para sua execução são limitados e os requisitos do cliente não são adequadamente considerados na sua concepção e no seu desenvolvimento. Desta forma, é necessário compreender o processo de negócio deste tipo de empreendimento no contexto público, a partir da identificação dos clientes internos à cadeia de processos de negócios, e dos processos e objetivos nela existentes, a fim de identificar possíveis melhorias no processo. Como em todo negócio, considera-se necessário que os resultados nos EHIS sejam satisfatórios, não apenas para o cliente final, mas para todos os clientes internos da cadeia, para que esse nicho de mercado seja atrativo, o que possibilitará a continuidade dos programas habitacionais.

1.3 QUESTÃO DE PESQUISA PRINCIPAL

Quais são as oportunidades de melhorias e gargalos no processo de negócio de EHIS destinados à população de baixa renda, desenvolvidos por agentes públicos promotores de habitação, de modo que os diferentes objetivos sejam atingidos, tornando este tipo de processo de negócios mais eficiente e com melhores resultados.

1.4 OBJETIVO GERAL

Identificar oportunidades de melhorias e gargalos nos processos de negócios do EHIS destinado à população de baixa renda, desenvolvido por agentes públicos promotores de habitação.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho é estruturado em oito capítulos, sendo que no presente é apresentado o contexto em que a questão e o objetivo da pesquisa se originaram.

No Capítulo 2 é apresentado o problema crescente do déficit habitacional, assim como algumas tentativas de reduzir este índice, que ocorrem por meio da Política Nacional da Habitação e dos programas habitacionais, principalmente aqueles destinados às famílias com renda de até três salários mínimos, que é a faixa da população mais afetada pelo déficit habitacional. No final deste capítulo é detalhado o Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social (PSH), selecionado para o estudo de caso.

O Capítulo 3 trata da abordagem de processos, o conceito de processos e de processos de negócios. Em seguida são discutidas as características e diferenças entre os processos da manufatura e os processos não fabris. Na seqüência, conceitua-se a cadeia de processos de negócios e suas características e, por fim, são abordados os conceitos relacionados aos clientes internos e externos da cadeia.

No capítulo 4 discute-se a agregação de valor, incluindo conceitos como expectativas, necessidades, requisitos e satisfação do cliente, pois formam a base para a compreensão do conceito de valor apresentado. Neste capítulo é tratado também o processo de agregação de valor em EHIS.

Os capítulos 5 e 6 apresentam, respectivamente, o método de pesquisa e os resultados, incluindo a cadeia de processos de negócios desenvolvida no estudo de caso.

No Capítulo 7 são descritas as conclusões obtidas e algumas sugestões para futuros trabalhos.

2 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA DA MORADIA: DÉFICIT HABITACIONAL

A demanda habitacional é um grave problema no Brasil e, embora haja esforços para que este seja amenizado por meio de programas habitacionais, a demanda continua crescendo. Segundo uma pesquisa realizada pela Fundação João Pinheiro, em 2006, para o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o déficit habitacional no Brasil em 1991 era de 5.374.380 domicílios, aumentando para 7.902.699 em 2005, considerando as áreas urbanas e rurais. A faixa de renda mais afetada pelo déficit habitacional é a de até três salários mínimos, representando 82,5% do número de habitações necessárias para anular déficit habitacional registrado em 1991, aumentando para 90,3% em 2005, o que corresponde, neste ano, a 5.778.960 domicílios urbanos (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2006).

O Brasil dispõe da Política Nacional da Habitação (PNH), cujos princípios e diretrizes visam garantir, principalmente à população de baixa renda, o acesso à habitação digna, considerando a integração entre a política habitacional e a política nacional de desenvolvimento urbano.

A PNH estabelece diversos instrumentos para viabilizar a sua implementação, como por exemplo: o Sistema Nacional de Habitação (SNH), o Desenvolvimento Institucional (DI), o Sistema de Informação, Avaliação e Monitoramento da Habitação e o Plano Nacional de Habitação. O SNH é o principal instrumento da PNH, tendo como uma de suas funções, a de prever a integração entre os três níveis de governo e os agentes públicos e privados envolvidos. O DI é responsável pela descentralização da implementação da PNH, levando a uma nova estruturação institucional de Estados, Distrito Federal (DF) e Municípios, assim como a capacitação dos agentes públicos, sociais, técnicos e privados. Dentre as finalidades da PNH encontram-se (BRASÍLIA, 2004a):

- Estabelecer a forma de mobilização de recursos, a identificação da demanda e a gestão de subsídio;
- Melhorar a qualidade e a produtividade das habitações produzidas;
- Apoiar e promover ações e mecanismos que facilitem a sistematização das informações, e também que avalie e monitore as habitações entregues;

- Estabelecer diretrizes da urbanização de assentamentos precários e da produção da habitação. Dentre essas diretrizes, encontram-se algumas relacionadas às características do programa a ser analisado e ao cliente final:
 - Respeitar o direito da população de permanecer nas áreas ocupadas pelo assentamento precário ou em áreas próximas, desde que sejam adequadas ambiental e socialmente, visando à preservação de seus vínculos sociais;
 - Garantir moradias em áreas urbanizadas, situadas no interior das porções consolidadas da cidade;
 - Garantir o atendimento da população de baixa renda, porém com prioridade à parte da população com maior déficit, ou seja, as famílias com renda de até três salários mínimos;
 - Garantir o acesso à moradia e o direito à cidade, por meio de promoções e apoios às intervenções urbanas articuladas territorialmente;
 - Estimular processos participativos locais que envolvam a população beneficiada na atuação coordenada e articulada dos entes federativos por meio de políticas que apresentem tanto caráter corretivo quanto preventivo;
 - Estabelecer linhas de atuação compostas por recursos oriundos de fontes do SNH, possibilitando diferentes formas de acesso à moradia e contemplando subsídios compatíveis com a demanda e com o custo das fontes de recursos;
 - Ampliar o estoque de moradias considerando, nas linhas de atuação, as diversidades regionais referentes a custos de produção e condições sócio-econômicas da população demandante;
 - Atuar de modo integrado com as demais políticas públicas ambientais e sociais para garantir a adequação urbanística e sócio-ambiental das intervenções no enfrentamento da precariedade urbana e da segregação espacial que caracterizam esses assentamentos;
 - Viabilizar condições de financiamentos para que a população de

- baixa renda tenha o menor custo possível;
- Ampliar a capacidade operacional do sistema, estimulando à participação de novos agentes financeiros, promotores e outros no âmbito do SNH.
 - Integrar a política habitacional à política de desenvolvimento urbano;
 - Viabilizar os contratos de financiamento habitacional com desequilíbrio financeiro no âmbito do sistema financeiro de habitação, ou seja, renegociar os saldos devedores dos contratos de financiamento, compatibilizando o valor das prestações com a capacidade de pagamento dos mutuários. Pretende também criar mecanismos e instrumentos para que as companhias de habitação se capacitem para solucionar estes impasses junto à União, aos Estados e aos agentes financeiros.

A PNH rege os programas habitacionais gerados pelo poder público. A seguir serão apresentados alguns programas habitacionais, ainda ativos, que tem como objetivo atender o público alvo mais carente de habitação.

O programa Habitar Brasil BID (HBB) teve origem em uma parceria entre o Governo Federal e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e possui como característica a atenção voltada para a participação da comunidade local desde o início do projeto até um ano após a sua ocupação. São elaborados projetos sociais voltados à orientação e mobilização da comunidade, à capacitação profissional, à geração de trabalho e renda, e à educação sanitária e ambiental (BRASÍLIA, 2004b).

O custo do programa HBB, firmado entre a União e o BID, foi estimado em US\$ 417 milhões, sendo 60% dos recursos oriundos do BID e 40% da União. Os recursos financeiros oriundos do Orçamento Geral da União (OGU) (95% do valor de investimento) se complementam com a contrapartida de responsabilidade do proponente (5% do valor de investimento), totalizando o valor da unidade habitacional. O contrato de empréstimo firmado entre a União e o BID foi realizado em 13/09/1999. (BRASÍLIA, 2004b; WERNA *et. al.*, 2004). Os principais agentes envolvidos neste programa são (BRASÍLIA, 2004b):

- Ministério das Cidades: gestor do programa, responsável por definir diretrizes, promover treinamentos, planejar, organizar, coordenar e controlar sua execução, entre outras funções. Representa a União e a

intermediação com o BID.

- Caixa Econômica Federal (CEF): agente público contratado pela União, responsável pela operacionalização do programa, por meio de orientação e suas formulações, análise, aprovação, acompanhamento e avaliação dos projetos integrados;
- Municípios, DF e, eventualmente, Estados: proponente, agente executor e responsável pelas ações e projetos financiados com recursos do programa;
- Interviente Executor: é responsável pela execução dos projetos e ações financiados pelo programa, sendo indicado pelo Município ou estado;
- Entidade Representativa dos Beneficiários: organizações comunitárias que representam os beneficiários finais, responsáveis pelo trabalho voltado para a comunidade.

O Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social (PSH), instituído em 2001, visa o acesso à habitação às famílias com renda mensal bruta não superior a R\$ 1.245,00, por meio de concessão de subsídios que são repassados ao cidadão na assinatura do contrato de crédito habitacional junto às instituições financeiras habilitadas a operar o programa. Os recursos são provenientes do OGU, sendo complementados pela contrapartida proveniente dos estados, DF e municípios. O valor máximo da unidade habitacional é estabelecido pelo programa, assim como o valor do recurso a ser repassado pelo OGU correspondente a cada unidade habitacional. A diferença entre o valor total de execução da unidade habitacional e o valor repassado pelo OGU é considerado o valor da contrapartida, que é de responsabilidade do proponente. Segundo a mesma referência, os principais agentes envolvidos são (BRASÍLIA, 2007, p. 31-32):

- Ministério das Cidades e Ministério da Fazenda: estabelecem as diretrizes e condições gerais de implementação do programa. São responsáveis pelo acompanhamento e avaliação da execução do programa;
- Secretaria do Tesouro Nacional e Secretaria Nacional de Habitação: responsáveis pela operação do programa. Realizam a oferta pública dos recursos para a seleção das instituições financeiras devidamente capacitadas a participar deste processo, de modo que, quem ofereça

menor custo de operação, será responsável pela execução do programa;

- CEF: instituição financeira habilitada a operar o programa, sendo responsável pelo repasse de recursos e pela sua aplicação;
- Instituições/Agentes Financeiros: responsáveis pelo recebimento das propostas de participação no programa, formuladas pelos estados, DF e municípios, assim como a sua análise de viabilidade técnica, jurídica e financeira seguindo os seus critérios de avaliação;
- Estados, DF, Municípios: são proponentes do empreendimento, organizam a população a ser atendida pelo programa e apresentam para a instituição financeira o projeto do empreendimento. Ainda são responsáveis pelo pagamento da contrapartida, complementando assim os recursos liberados pelo OGU.

O programa Crédito Solidário, criado em 2004, visa o acesso à habitação para famílias organizadas de forma associativa com renda bruta mensal de até R\$ 1.125,00. Este programa prevê a participação de famílias com renda bruta mensal entre R\$ 1.125,01 e R\$ 1.900,00, porém, para esta faixa de renda, o crédito é liberado apenas se as famílias formarem um grupo associativo. O programa se responsabiliza por 95% do valor do investimento, sendo que a contrapartida dos beneficiários do programa deve ser de 5%. Os principais agentes envolvidos neste programa são (BRASÍLIA, 2007):

- Ministério das Cidades: gestor dos recursos do Fundo de Desenvolvimento Social (FDS) e responsável pela implementação, monitoramento e avaliação do programa;
- CEF: agente financeiro do FDS, responsável pelo acompanhamento, fiscalização e controle dos financiamentos;
- Estados, municípios, DF, companhias de habitação e assemelhados, cooperativas habitacionais ou mistas, associações e demais entidades da sociedade civil como fomentadores/facilitadores dos empreendimentos: responsáveis por congregar, organizar e apoiar famílias no desenvolvimento de cada uma das etapas do projeto;
- Cooperativas ou associações com fins habitacionais (entidades civis sem fins lucrativos) - Agentes proponentes, responsáveis pela elaboração e apresentação dos projetos e pela assistência necessária

à execução da obra e dos serviços a serem financiados. Podem ser representadas por cooperativas habitacionais ou mistas, associações e demais entidades privadas sem fins lucrativos;

- Público alvo: contratantes do financiamento junto ao agente financeiro e responsáveis pelo cumprimento das responsabilidades inerentes à concessão do crédito.

O programa Pró-Moradia oferece acesso à moradia para famílias com renda de até R\$ 1.050,00, por intermédio de financiamento aos Estados, municípios, DF ou órgãos das respectivas administrações direta ou indireta. Os recursos para o programa são oriundos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e a contrapartida é de responsabilidade dos mutuários com valor mínimo de 10% do valor do investimento. Os valores limites de investimento do programa variam de R\$ 20.000,00 a R\$ 30.000,00 por família, dependendo do tipo de intervenção proposta e da categoria do município atendido (BRASÍLIA, 2007; WERNA *et. al.*, 2004).

Os programas habitacionais descritos anteriormente, que possuem como público alvo famílias com renda de até três salários mínimos apresentam diferentes características e, por esta razão podem realizar suas ações simultaneamente. O HBB, primeiro da categoria, conta com ajuda internacional e a contrapartida é de responsabilidade do proponente. Em seguida foi criado o PSH que conta com recursos federais e, assim como o HBB, a contrapartida é do proponente. Uma característica do PSH é o fato do recurso federal disponibilizado por unidade habitacional ser pré-estabelecido e o valor restante necessário para a execução da unidade habitacional ser considerado como contrapartida. O Crédito Solidário, criado em 2004, conta com recursos do FDS, e a contrapartida, diferentemente dos outros programas, é de responsabilidade do beneficiário.

Na próxima seção será descrito de forma mais detalhada o PSH, programa a ser analisado no estudo de caso do presente trabalho. A escolha deste programa deve-se à sua intensa atuação no país, e ao fato de depender apenas de recursos brasileiros, sem a necessidade de ajuda internacional, que ocorre por meio de acordos. O fato da contrapartida não ser de responsabilidade do beneficiário final enfatiza a necessidade dos processos de negócios serem mais eficientes, uma vez que recursos de dois níveis de governos são envolvidos no programa.

2.1 PROGRAMA DE SUBSÍDIO À HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL (PSH)

O PSH atende a famílias com renda de até três salários mínimos por meio da concessão de subsídios. Uma parte do recurso destinado ao programa é proveniente do OGU e é fixado pelas diretrizes do programa, variando apenas para municípios integrantes de área metropolitana (R\$ 8.000,00) e municípios não integrantes de área metropolitana (R\$ 6.000,00). Porém, o município, o Estado ou o DF deve contribuir com uma contrapartida. A população atendida normalmente se encontra em condições de moradia precárias, e em alguns casos, ocupam áreas não edificantes. O programa aloca as pessoas preferencialmente na mesma região, visando à manutenção das relações sociais já estabelecidas.

Os Ministérios das Cidades e da Fazenda são os idealizadores do programa e estabelecem diretrizes e condições gerais para a sua implementação. A CEF é o agente financeiro responsável pela canalização dos recursos federais destinados ao programa. A CEF recebe as propostas de empreendimentos apresentadas pelo proponente, que passam por uma análise de viabilidade técnica, financeira e jurídica. O proponente é normalmente a companhia de habitação da região a ser atendida, a qual também exerce a função de gestor do programa e do empreendimento apresentado à CEF. A companhia de habitação é, normalmente, responsável pela elaboração de seus projetos e documentos técnicos (orçamento, cronograma físico-financeiro e especificação de materiais e serviços), pela fiscalização da obra, e pelo trabalho jurídico, financeiro e social desenvolvido com os futuros moradores do empreendimento.

O valor máximo da unidade habitacional é limitado pelas diretrizes do programa em três valores diferentes: R\$ 20.000,00 para municípios não integrantes de regiões metropolitanas; R\$ 28.000,00 para municípios integrantes de regiões metropolitanas; e R\$ 30.000,00 para municípios das regiões metropolitanas das capitais do estado de São Paulo e do Rio de Janeiro. O valor do recurso federal é repassado pela CEF por unidade habitacional, conforme citado anteriormente, sendo o valor restante necessário para a execução da unidade habitacional considerado como contrapartida do proponente. Logo, quanto menor for o custo de execução da unidade habitacional, menor será a contrapartida municipal, possibilitando a destinação de recursos municipais para um maior número de

empreendimentos, que é um dos objetivos do proponente. A consequência da limitação do valor disponível para a execução da unidade habitacional é a produção de uma habitação pequena, normalmente composta por uma sala/cozinha, banheiro e um quarto possuindo, em média, 30m².

O processo pelo qual um programa habitacional se desenvolve é complexo em razão do envolvimento de diversos agentes. Além disso, como o PSH recebe recursos dos governos federal e municipal, pode haver conflitos na liberação desses. Portanto, é importante haver um gerenciamento adequado da cadeia de processos de negócios de empreendimentos deste programa, o que pode ser obtido por meio da abordagem de processos.

3 GESTÃO DE PROCESSOS

3.1 DEFINIÇÃO DE PROCESSO E PROCESSO DE NEGÓCIOS

Diversos autores da área organizacional têm destacado o caráter inovador da introdução do conceito de processo na administração de empresas, contrapondo-se à abordagem funcional, tradicionalmente adotada (GONÇALVES, 2000a). Trata-se de um movimento com origens na Engenharia de Produção, na qual, há mais de uma década, vem sendo discutido, disseminado e construído um arcabouço de conhecimentos a partir da mudança de paradigma introduzida pela disseminação dos conceitos e princípios da Produção Enxuta.

Segundo alguns autores, a Produção Enxuta representa uma mudança de paradigma na gestão da produção (KOSKELA, 2000; BARTEZZAGHI, 1999; HOPP; SPEARMAN, 1996), tendo em vista que a essência da mudança observada não está nos conceitos, mas na forma de pensar a produção. O termo mudança de paradigma foi adotado primeiramente por Kuhn (1970¹ *apud* HOPP; SPEARMAN, 1996) para designar propostas inovadoras, que mudam significativamente o entendimento que se tem sobre um determinado assunto.

Um dos conceitos centrais para a compreensão dos princípios da Produção Enxuta é o de processo. Slack *et al.*², (1995, *apud* KOSKELA, 2000) apresentam este conceito, tradicionalmente adotado na engenharia de produção, descrevendo-o como toda operação que gera bens ou serviços ou a mistura dos dois através do processo de transformação, no qual recursos são utilizados para mudar a condição ou estado de algo para produzir os *outputs*. No entanto, essa concepção não permite analisar, com o devido detalhamento, as atividades que compõem o processamento propriamente dito: a discriminação dos bens ou serviços e dos recursos empregados não propicia avaliação do grau de eficiência do processo.

¹ KUHN, T. S. *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press, 1970.

² SLACK, NIGEL, CHAMBERS, STUART, HARLAND, CHRISTINE, HARRISON, ALAN & JOHNSTON, ROBERT. *Operations Management*. Pitman Publishing, London, 914 p., 1995.

Bulletpoint³ (1996, *apud* ZAIRI, 1997) afirma que qualquer processo possui quatro características chaves: (1) *Inputs* previsíveis e definíveis, (2) uma seqüência ou fluxo linear e lógico; (3) um conjunto de tarefas ou atividades claramente definíveis, e (4) um *output* ou resultado previsível e desejado. Nesta concepção, o autor busca discriminar as atividades que compõem o processamento dos *inputs*, para melhor compreender o processo e, conseqüentemente, obter informações mais eficazes para a análise pretendida.

O conceito de processo, no contexto da Produção Enxuta, tem origens nos estudos desenvolvidos por Shingo (1996) para a concepção do Sistema Toyota de Produção, e tem forte vinculação com a idéia de agregação de valor para o cliente. Shingo (1996) define produção como uma rede composta por processos e operações, sendo o processo definido como a transformação de matéria-prima em um produto final, e a operação, como "*ações que executam essas transformações*" criando um sistema de eixos ortogonais, conforme mostra a Figura 1. Shingo (1996) ainda identifica quatro tipos de atividades que ocorrem ao longo de um processo:

- Processamento: etapa em que ocorrem transformações físicas no material;
- Inspeção: comparação com um padrão já estabelecido;
- Transporte: movimentação de materiais ou produtos;
- Esperas: etapas em que não ocorre o processamento, inspeção ou transporte.

³ Bulletpoint. *Creating a change culture – not about structures, but winning hearts and minds*. Sample issue, pp. 12-13, 1996.

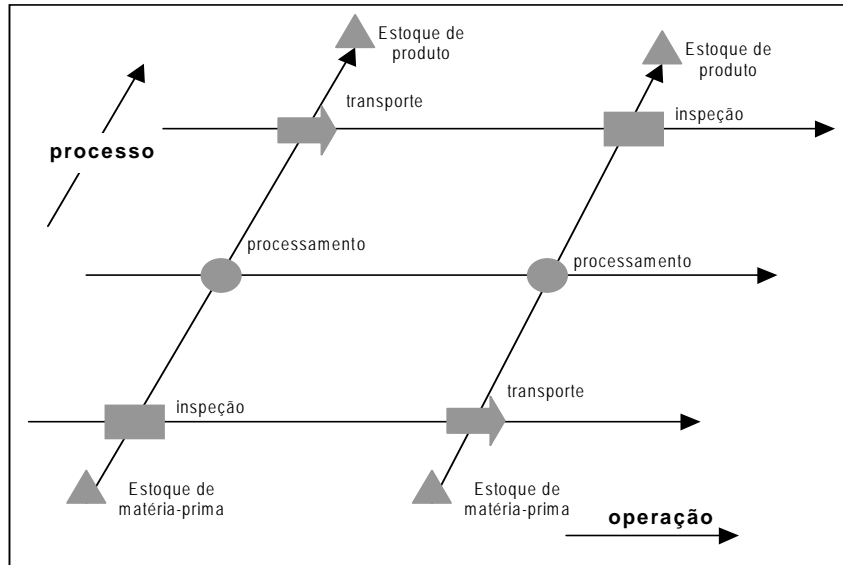


Figura 1 – Representação da estrutura da Produção (HIROTA, 2001, adaptado de SHINGO, 1996)

Segundo Shingo (1996), na análise do processo de produção, deve-se dar prioridade à análise do processo, ou seja, do fluxo de material ou do produto, buscando eliminar ou reduzir as atividades que não agregam valor ao produto. A análise das operações, que se refere ao trabalho realizado pelo trabalhador e pela máquina, deve ser efetuada após a introdução de melhorias no processo, de acordo com Shingo (1996), pois as melhorias nas operações individuais não aumentam a eficiência global do fluxo de processo, do qual são parte.

Uma importante característica do novo conceito de processo de produção é a consideração dos requisitos dos clientes. Bertelsen e Emmitt (2005) citam que no processo de produção existem diversos clientes que valorizam coisas distintas em tempos diferentes da vida do produto. Mais do que isso, a concepção de processo como uma cadeia de atividades de processamento, espera, inspeção e transporte, aliada à inserção do cliente como elemento fundamental nesse fluxo, gera uma cadeia de clientes internos ao processo, cujo objetivo é o atendimento aos requisitos do cliente final.

Constantemente, técnicas de aperfeiçoamento do trabalho desenvolvidas para o contexto industrial são adaptadas ao ambiente gerencial (GONÇALVES⁴, 1990 *apud* GONÇALVES, 2000a). O conceito de processo gerado

⁴ GONÇALVES, José Ernesto Lima. Características do trabalho no ambiente do escritório. Trabalho apresentado no Expomicro, São Paulo, julho de 1990.

pela Produção Enxuta é um exemplo destas adaptações. Contudo, é preciso ressaltar importância da aplicação do conceito de processo na área gerencial da mesma forma com que é feita na Produção Enxuta, considerando-se o caráter holístico e sistêmico na análise do processo, na qual as partes do sistema devem ser analisadas em seu contexto e cada parte influencia o sistema e vice-versa (ULRICH; EPPINGER⁵, 2000 *apud* HIROTA, 2001).

Gonçalves (2000a) afirma que a visão tradicional adotada na gestão empresarial, de cada área funcional realizar sua parte do processo e o encaminhar para a próxima área, sem que haja integração na realização do processo, traz como conseqüências, retrabalhos e esperas. Segundo Zairi (1997), a abordagem funcional cria barreiras para atingir a satisfação do cliente e gera problemas organizacionais entre departamentos, como, por exemplo, problemas de comunicação.

Gonçalves (2000a) classifica os tipos de processos empresariais como: de negócio, organizacionais e gerenciais. Ainda segundo o mesmo autor, os processos de negócio envolvem processos de produção ou de serviços e possuem alta capacidade de gerar valor ao cliente final.

A seguir serão apresentadas definições de processo de negócios e algumas de suas características, encontradas durante a revisão bibliográfica, pois este será o foco de processos deste trabalho.

Gonçalves (2000a) cita que o processo de negócio caracteriza a atuação da empresa, e os processos internos o suportam na produção de bens ou serviços destinados ao cliente final. Os processos internos de apoio ao processo produtivo são:

- Processos organizacionais ou de integração organizacional são centralizados na organização e tem como função viabilizar coordenar os diversos subsistemas da organização tentando melhorar o seu desempenho geral, para que seja dado o devido suporte aos processos de negócios.
- Processos gerenciais são focalizados nos gerentes e nas suas relações (GARVIN⁶, 1998, *apud* GONÇALVES, 2000a) incluindo

⁵ ULRICH, K. T.; EPPINGER, S. D. *Product design and development*. United States of America: The McGraw-Hill Companies, 2ª ed., 2000.

⁶ GARVIN, David. The processes of organization and management. *Sloan Management Review*, v. 39, n. 4, Summer 1998.

funções como medições e ajustes relacionados ao desempenho da organização.

Gonçalves (2000a) afirma que os processos podem ser intra ou inter-organizacionais envolvendo diferentes empresas.

Uma importante característica dos processos de negócios é a consideração de diversos clientes, sendo esta de grande importância em relação à geração de valor. Os clientes podem ser internos ou externos à organização, porém se encontra dentro da cadeia de valor, que possui um fluxo de valor definido como "*uma coleção de atividades que envolvem a empresa de ponta a ponta com o propósito de entregar um resultado a um cliente ou usuário final*". Portanto a empresa é uma "*coleção dos fluxos de valor voltados à satisfação das expectativas de um determinado grupo de clientes*" (GONÇALVES, 2000a, p.13).

Segundo Gonçalves (2000b), o foco de uma empresa voltada para os processos é o cliente final, pois os processos de negócios iniciam e terminam nele, ou seja, começa com a compreensão dos seus desejos, requisitos e necessidades e termina com o cliente final adquirindo o que almejava do negócio. Portanto é importante conhecer o valor que o cliente final reconhece no produto.

Outra característica importante do processo é sua interfuncionalidade, pois muitos processos são executados por equipes de diversas áreas, ultrapassando os limites das áreas funcionais da organização (GONÇALVES, 2000a, ZAIRI, 1997). Além do processo ser interfuncional, não ocorre de maneira isolada, pois existem situações em que podem ocorrer paralelamente, o que significa que os funcionários podem estar envolvidos em diversos processos simultaneamente (HAMMER; STANTON, 1999).

Armistead *et. al.*, (1995) cita algumas propriedades importantes do processo de negócios como, por exemplo:

- A cadeia de valor é formada pelos elementos do processo, que são as atividades que agregam valor e as que não agregam; portanto, muitas melhorias são realizadas, reduzindo as atividades que não agregam valor;
- A variabilidade, pois todo processo é variável, tendo como origem a variabilidade de causas especiais, que são as causas externas e a variabilidade de causa normal que é inerente ao processo;
- A medição, pois todo processo pode ser medido, sendo que algumas

medições podem ser relacionadas ao cliente orientando, assim, o processo a servir o cliente;

- A rede de trabalho que engloba atividades internas à organização e as interfaces entre esta e seus fornecedores e clientes.

O conceito de processo de negócios adotado neste trabalho é o de um conjunto de atividades que são realizadas de modo interfuncional e intra ou inter-organizacional, sendo que cada atividade possui influência nas outras e no processo de negócios como um todo, assim como o processo de negócios pode influenciar as atividades. Cada processo de negócio possui diversos clientes, internos ou externos à organização, e abrange processos desde a concepção do produto até a sua entrega ao cliente final, envolvendo o processo produtivo e outros que lhe dão suporte.

A abordagem de processos em empresas é importante, pois, segundo Elzinga *et. al.*, (1995), o custo diretamente relacionado à mão-de-obra do custo total do produto tem sido reduzido cada vez mais na maioria das empresas. No entanto, os custos de processos que dão suporte ao de produção, ou seja, os custos relacionados ao projeto e planejamento do produto, serviço ao cliente, controle da qualidade, venda e comercialização, estão sendo cada vez mais representativos no custo total do produto, e são tão importantes quanto o processo produtivo para o cliente.

Segundo Correia; Leal e Almeida (2002), os processos e as atividades da empresa são o meio de agregação de valor ao produto e serviço oferecidos aos clientes, o que ressalta a relevância dos seus gerenciamentos. A empresa deve sempre tentar melhorar a eficiência em seus processos e atividades, ou seja, reduzir os custos e tempo de ciclo, melhorar a qualidade, reduzir as atividades que não agregam valor ao produto e serviço, e melhorar os resultados das atividades que agregam valor.

Dessa forma, a análise de processos de negócio envolve conceitos como: clientes (internos e externos); valor, pois este é gerado através dos processos; e requisitos, pois através destes o cliente final pode perceber o valor gerado. Estes conceitos serão discutidos de modo mais detalhado nas próximas seções.

3.2 PROCESSOS DA MANUFATURA E PROCESSOS NÃO FABRIS

A natureza da produção pode ser dividida em produção em massa e por projeto. A produção em massa ou manufatura é considerada como o processo repetitivo com uma seqüência pré-definida, que é executada por meio de séries de operações especializadas e bem definidas, e são executadas segundo o fluxo dos produtos. Neste tipo de produção, desde o início do processo produtivo, o valor a ser entregue ao cliente e o processo são conhecidos de forma detalhada. A produção por projetos ou artesanal é aquela em que apenas um tipo de produto ou serviço é resultante deste processo produtivo, sendo, assim, mais complexo e dinâmico. Na construção civil, para cada projeto é estabelecido um conjunto de partes diferentes e independentes, que durante o processo de produção possuem grande interação e, ao final, o conjunto de partes é dissolvido (BERTELSEN; EMMITT, 2005).

A atenção voltada para os processos em termos de sua coordenação ao invés de fluxos físicos ou de trabalho é importante para a empresa, uma vez que permite a identificação e tratamento dos processos não fabris como importantes ativos de negócio (MALHORTA⁷, 1998, *apud* GONÇALVES, 2000a).

As diferenças entre os processos da manufatura e os de serviços podem ser observados no **Erro! A origem da referência não foi encontrada..**

Muitas vezes o processo não é claramente delineado em relação ao seu conteúdo, duração e consumo de recursos (MORRIS; BRANDON⁸, 1994 *apud* GONÇALVES, 2000a). Empresas que possuem o *output* como serviços devem ter o conceito de processo bem definido, pois nem sempre o *output* é visível. Portanto, em empresas não manufatureiras, o processo de trabalho é de extrema importância, uma vez que utilizam conteúdo intelectual (QUINN⁹, 1992 *apud* GONÇALVES, 2000b).

⁷ MALHORTA, Y. *Business process redesign: an overview*. s.l.: Brint Research Institute, 1998.

⁸ MORRIS, D., BRANDON, J. *Reengenharia: reestruturando sua empresa*. São Paulo: Makron, 1994.

⁹ QUINN, J. B. *Intelligent enterprises*. New York: Free Press, 1992.

Característica	Serviço	Manufatura
Propriedade (quem é o responsável)	Tende a ser ambígua ou o processo tem vários donos	Definição geralmente clara
Fronteiras (ponto inicial e final)	Pouco nítidas, difusas	Claramente definidas
Pontos de controle (regulam qualidade e dão <i>feedback</i>)	Freqüentemente não existem	Estabelecidos de forma clara e formal
Medições (base estatística do funcionamento)	Difíceis de definir, geralmente não existem	Fáceis de definir e de gerenciar
Ações corretivas (correção de variações)	Geralmente ocorrem de forma reativa	Muito freqüentes as ações preventivas

Quadro 1 – Características distintas dos processos de serviços e de manufatura (Baseado em LOWENTHAL¹⁰, 1994 *apud* GONÇALVES, 2000a).

3.3 CADEIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS

Lõun e Tammoja (2004) afirmam que a cadeia de processos de negócios é o modo como as ações da organização - pesquisa e desenvolvimento, marketing, logística, produção, venda, serviço e melhoria das atividades - são formatadas e realizadas. Os mesmos autores citam que a cadeia é forte e bem estruturada quando assim o são as inter-relações entre os processos.

Já Rostambeik, Simoni e Boutignon (2007, p. 622) definem a cadeia de processos de negócios como "*um conjunto de componentes que permitam a intercomunicação entre consumidores e produtores*".

Celestino (2007) liga o conceito de cadeia de processos de negócios à cadeia de suprimentos, mencionando que a cadeia de suprimentos é uma rede de trabalho e não uma cadeia de processos de negócios com relações um a um.

Os conceitos apresentados são diferentes entre si, vez que o primeiro envolve apenas a maneira como os processos são formatados, já o segundo destaca a importância das relações cliente-fornecedor existentes na cadeia.

Portanto, constata-se que não existe consenso em relação ao conceito de cadeia de processos de negócios. Também não foi encontrado um conceito que fosse compatível ao adotado neste trabalho:

¹⁰ LOWENTHAL, Jeffrey N. *Reengineering the organization*. Milwaukee: ASQC Quality Press, 1994.

A cadeia de processos de negócios é composta por processos pelos quais o produto é desenvolvido, desde a fase de concepção até o seu uso pelo cliente. Esta cadeia é composta pelo processo de negócios, de desenvolvimento, produtivo, entre outros, inclusive os que dão suporte aos citados. Pode ser composta por diversos departamentos de uma organização, assim como por várias organizações. A análise da cadeia tem como objetivo a identificação de oportunidades de melhoria de seus processos de forma a agregar valor aos seus diversos clientes.

Como os processos serão analisados a fim de identificar oportunidades de melhoria, é importante tratar sobre as inovações que o processo pode possuir. Segundo Smeds (1994), os processos inovadores têm início com uma percepção individual do problema identificado ou de oportunidades identificadas na cadeia de processos de negócios, como por exemplo, o fluxo de trabalho. O mesmo autor cita a existência de dois tipos de inovações (Quadro 2):

- Inovação incremental, que são melhorias no processo (qualidade, eficiência) ou no produto (qualidade, custo), sendo que a inovação se adapta a estratégia, à estrutura e à cultura já adotada pela empresa.
- Inovação radical, que são mudanças na estratégia, na estrutura e na cultura da empresa.

O presente trabalho tratará apenas das inovações incrementais na cadeia de processos de negócios, pois nesta, serão identificadas melhorias para o processo de negócios, sem que seja necessário alterar radicalmente a sua estratégia, a estrutura e a cultura.

	Inovações incrementais: Adapta-se a estratégia utilizada, a estrutura e a cultura	Inovações radicais: Mudanças na estratégia, na estrutura e na cultura
Produto: O produto físico ou serviço que satisfaz as necessidades do cliente (o resultado dos processos de negócios) Processo: Cadeia de processos de negócios inter-relacionada de atividades	Melhoria no produto (qualidade, custo)	Novo produto: Nova estratégia; Nova estrutura Nova cultura?
	Melhoria no processo (qualidade, eficiência)	Novo processo: Nova estratégia; Nova estrutura Nova cultura?

Quadro 2 – Tipos de inovação (adaptado de SMEDS, 1994)

Neste trabalho serão identificados gargalos existentes na cadeia de processos de negócios do EHIS. O conceito adotado é baseado naquele utilizado pela produção, que é definido como o recurso da linha ou sistema de produção que possui a menor capacidade (GOLDRATT; COX¹¹, 1997 *apud* SOUZA NETO, 2007). Portanto é o processo que necessita de melhoria, já que resulta em perda de tempo, reduzindo assim a eficiência do processo de produção.

3.4 CLIENTES DA CADEIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS DE EHIS

Na revisão bibliográfica realizada sobre os clientes na construção civil, foi constatado que não há consenso nos termos designados aos diversos tipos de clientes da cadeia de processos de negócios de um empreendimento. Mesmo para expressar o significado de cliente, foram encontrados termos como, por exemplo, agentes e intervenientes.

Neste trabalho, optou-se pela utilização do termo cliente para designar os diferentes agentes que participam da cadeia de processos de negócios, pois, ao longo do fluxo de valor que se estabelece entre esses agentes, cada um

¹¹ GOLDRATT, E. M.; COX, J. A Meta: um processo de aprimoramento contínuo. 2. ed. São Paulo: Educator, 1997.

deles assume, em determinados momentos, ora o papel de cliente de informações ou produtos, ora o papel de fornecedor. Miron (2008) cita que na cadeia de processos de negócios de um empreendimento, pode haver diversas relações cliente-fornecedor em diferentes etapas do processo e estas relações podem se alterar conforme a evolução do empreendimento, portanto as relações cliente-fornecedor são dinâmicas.

O termo cliente aparenta indicar apenas uma única pessoa, porém pode representar um grupo de pessoas ou uma entidade (BERTELSEN; EMMITT, 2005, BUTZ; GOODSTEIN, 1996, KOSKELA, 2000). Atualmente as decisões realizadas por apenas um indivíduo são raras, portanto qualquer um que exerça influência, seja ela positiva ou negativa, sobre a decisão de compra do produto pelo cliente deve ser considerado como um cliente (BUTZ; GOODSTEIN, 1996). O fato de o cliente poder ser considerado como um grupo de pessoas dificulta a consolidação individual dos requisitos em um conjunto coerente (KOSKELA, 2000).

Bertelsen e Emmitt (2005) afirmam que cada cliente é um sistema complexo, e citam ainda que o cliente pode ser ainda mais complexo do que o sistema de produção da construção, podendo ser assim uma das causas do alto grau de complexidade do processo de construção.

Foi constatada, durante a revisão bibliográfica, a existência de diversos tipos de clientes, porém não foi identificada uma classificação comum para todos eles, como se pode perceber nos exemplos a seguir.

No contexto empresarial, Whiteley¹² (1999, *apud* MIRON, 2008) se refere à existência de três tipos de clientes envolvidos com as organizações:

- Cliente final: pessoas que usarão o produto;
- Clientes intermediários: normalmente são os distribuidores e revendedores que interligam a organização produtora e o cliente final;
- Cliente interno: pessoas da organização que executam tarefas visando o atendimento dos clientes intermediários e final.

No contexto da construção civil, Bertelsen e Emmitt (2005) citam três grupos de clientes que foram divididos conforme a sua natureza: os proprietários, os usuários e a sociedade, sendo que a cada um se atribui valores diferentes em momentos diferentes na vida da edificação, e ainda há a perspectiva de valor da

¹² WHITELEY, R. C. *A empresa Totalmente Voltada para o Cliente*. Tradução de Ivo Korytowski. Rio de Janeiro: Campus; São Paulo: Publifolha, 1999.

edificação no futuro e o valor na etapa de construção.

Miron (2008) adotou uma classificação de clientes voltada para o contexto do processo de desenvolvimento do EHIS, a qual se subdivide em:

- Cliente final: população-alvo representada pelos consumidores e usuários da edificação (ex: moradores das unidades habitacionais do EHIS);
- Cliente promotor: representado por indivíduos, grupos, organizações e instituições envolvidas a princípio na concepção do empreendimento, podendo participar em todo o processo de desenvolvimento;
- Cliente executor: representado por indivíduos, grupos, organizações e instituições envolvidas em atividades pontuais no processo de desenvolvimento de EHIS (ex: projeto arquitetônico; complementares e infra-estrutura, e execução);
- Cliente financiador: representado por indivíduos, grupos, organizações e instituições responsáveis pelo fornecimento de recursos financeiros para o desenvolvimento de EHIS.

Foi adotada para o presente trabalho a classificação de cliente proposta no trabalho de Miron (2008), pelo fato de ser voltado à habitação de interesse social.

4 AGREGAÇÃO DE VALOR

4.1 EXPECTATIVA, NECESSIDADE, REQUISITO E SATISFAÇÃO DO CLIENTE

Segundo Miron (2002) a habitação atende à necessidade básica do cliente que é a obtenção de uma moradia. A necessidade básica é tão óbvia, que o cliente nem a menciona quando questionado (KOSKELA, 2000). Porém, além da necessidade básica, Miron (2002) destaca a existência de expectativas, necessidades, requisitos e satisfação dos usuários.

A expectativa, na área de marketing, está relacionada ao desempenho do produto esperado pelo cliente, ou seja, os benefícios percebidos (EVRARD¹³, 1995 *apud* MIRON, 2002). Miron (2002) afirma que as expectativas estão relacionadas às previsões futuras, que podem influenciar a percepção e o comportamento do cliente.

As necessidades são exigências individuais ou sociais, que são satisfeitas por meio de consumo de bens e de serviços (SANDRONI¹⁴, 1998 *apud* MIRON, 2002). Del Carlo e Motta¹⁵ (1975, p. 28 *apud* IMAI, 2000) definem necessidade seguindo o conceito do *Conseil International du Bâtiment*, destacando o aspecto do bem estar do homem: "o nível de condições que são necessárias à segurança e à saúde do homem, ao seu conforto e à satisfação e suas preocupações econômicas".

Os requisitos são funções, atributos e características do produto ou serviço solicitadas pelo cliente (KAMARA *et. al.*¹⁶, 2000 *apud* MIRON, 2002). Koskela (2000) afirma que na etapa de projeto, os desejos e requisitos do cliente devem ser traduzidos em projeto e especificações do produto. Huovila e Séren¹⁷

¹³ EVRARD, Y. *A satisfação dos consumidores: situação das pesquisas*. Tradução Ana Maria Machado Toaldo. Porto Alegre: PPGA/UFRGS, 1995. [tradução para fins acadêmicos].

¹⁴ SANDRONI, P. (Org.). *Novo Dicionário de Economia*. 9.ed. São Paulo: Best Seller, 1998.

¹⁵ DEL CARLO, U. MOTTA, C.F. A. *Nível de satisfação em conjuntos habitacionais da Grande São Paulo*. São Paulo, Instituto de Pesquisa Tecnológico do Estado de São Paulo S/A, 1975.

¹⁶ KAMARA, J.M. *et al.* Establishing and processing client requirements: a key aspect of concurrent engineering in construction. *Engineering, Construction and Architectural Management*, v. 7, p. 15-28, 2000.

¹⁷ HUOVILA, P.; SERÉN, K.J. Customer-oriented design for construction projects. *Journal of Engineering Design*, v. 9, n.3, 1998.

(1998 *apud* MIRON, 2002) discutem sobre este conceito no contexto habitacional, afirmando que para o desenvolvimento de um empreendimento, deve ser considerado desde a sua concepção, a captura das necessidades e expectativas do cliente final, interpretando-as em termos de requisitos, para finalmente transformá-los em atributos de projeto e da edificação. Portanto, os gestores do programa habitacional e do empreendimento, devem atender os requisitos do cliente, além de sua necessidade básica.

Outro conceito importante é o de satisfação do cliente, e Woodruff (1997) sugere que existe uma forte relação entre o conceito de valor e o de satisfação do cliente, pois ambos avaliam o julgamento sobre o produto, destacando a importância da situação de uso. Sendo assim, Woodruff (1997) define a satisfação como um sentimento do cliente em resposta às avaliações de uma ou mais experiências de uso de um produto. Ravald e Gronroos¹⁸ (1996, *apud* MIRON, 2008) citam que por meio da agregação de valor ao produto, aumenta-se a satisfação do cliente podendo resultar na sua lealdade, um objetivo da empresa fornecedora do produto.

No contexto habitacional, Lay e Reis (1993) relacionam a satisfação à avaliação de uma série de atributos da habitação. É uma reação emocional do usuário vinculada ao sucesso ou fracasso da edificação. O conceito de satisfação vem sendo utilizado em pesquisas como critério para analisar relações entre usuários e diversos aspectos da habitação (MICHELSON¹⁹, 1977; FRANCESCATO *et al.*²⁰, 1979; DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT²¹, 1981 *apud* LAY; REIS, 1993), e possui duas maneiras de ser utilizado: a primeira, para determinar o nível de satisfação com um aspecto do projeto da unidade habitacional, avaliando assim o desempenho do aspecto do ponto de vista do usuário. E a segunda, para determinar o a correlação entre o nível de satisfação com um aspecto do projeto da habitação e o nível de satisfação da unidade habitacional, indicando assim a importância do aspecto analisado em relação à habitação.

¹⁸ RAVALD, A.; GRONROOS, C. The Value Concept and Relationship Marketing. *European Journal of Marketing*, v. 30, n. 2, p. 19-32, 1996.

¹⁹ MICHELSON, W. *Environmental choice, human behaviour, and residential satisfaction*. New York, Oxford University Press, 1977.

²⁰ FRANCESCATO, G. et al., *Residents' satisfaction in HUD-Assisted Housing: design and management factors*. Washington D.C., US Department of Housing and Urban Development. 1979.

²¹ Department of the Environment. *A survey of tenants' attitudes to recently completed estates*. HDD Occasional Paper 2/81. London, HMSO, 1981.

Bechtel²² (1997 *apud* IMAI, 2000), o conceito de satisfação do cliente com a moradia é determinada pelas qualidades físicas e também pelo conjunto de fatores envolvendo as características da vizinhança e da qualidade social do entorno urbano. Imai (2000) considera que para avaliar a satisfação do morador com sua habitação, o contexto no qual esta se encontra inserida é importante, assim como os aspectos culturais, físicos, simbólicos e contextuais, e as características individuais dos moradores.

4.2 CONCEITO DE VALOR

Saliba e Fisher (2000), Ulaga e Chacour (2001) definem valor como a percepção do cliente resultante dos *tradeoffs* entre os benefícios e sacrifícios na aquisição e no uso do produto, considerando as alternativas existentes dos competidores, corroborando assim com a definição de valor de Woodruff (1997). Segundo Miron (2008) os *tradeoffs* entre os benefícios e sacrifícios são a base da escolha de compra do cliente, porém são interações complexas.

Segundo Butz e Goodstein (1996), o conceito de valor está relacionado a uma ligação emocional estabelecida entre o cliente e o fornecedor do produto, na qual o cliente, após o uso do produto ou serviço, avalia se este adiciona ou não valor. Estas ligações emocionais são responsáveis pela retenção do cliente. No entanto, no contexto da construção civil, esta ligação emocional entre o fornecedor e o cliente nem sempre é gerada, pois o tempo de utilização de uma moradia é longo, sendo assim um cliente não adquire diversas moradias durante a sua vida. Portanto, a ligação emocional é criada entre o cliente e o produto.

No mercado de negócios o valor é expresso em unidades monetárias, sendo percebido através do conjunto de benefícios econômicos, técnicos, serviços e sociais recebidos pelo uso do produto, em troca do preço pago pela sua oferta, considerando as alternativas de fornecedores existentes no mercado (ANDERSON *et. al.*, 1993).

Neste trabalho, será adotado o conceito de valor apresentado por

²² BECHTEL, R. B. *Ecological Psychology*. In: *Methods in environmental and behavior research*. New York, Van Nostrand Reinhold, 1987.

Miron (2008) que é definido como a percepção do cliente resultante da avaliação dos atributos do produto, do desempenho dos atributos e das conseqüências em situações de uso, visando o atendimento de seus objetivos e propósitos em situações de uso. A percepção do cliente envolve os *tradeoffs* entre os benefícios e sacrifícios do produto (WOODRUFF, 1997).

Woodruff (1997) analisa o ponto de vista de diversos autores, acerca do conceito de valor e suas características, e identifica alguns pontos de convergência sobre o tema:

- O valor é percebido pelo cliente e não pelo vendedor do produto ou do serviço;
- O valor é inerente ao uso do produto;
- As percepções do cliente envolvem *tradeoffs* entre o que ele recebe (benefícios, qualidade, valor, utilidade) e o que ele abdica para adquirir e usar o produto (sacrifícios, preço).

Há convergência do conceito de valor em relação às percepções dos clientes, pois todos as consideram importante na avaliação do valor. Além disso, consideram que cada cliente pode ter uma percepção diferente do valor, sendo que um mesmo individuo, em contextos diferentes, pode avaliar o mesmo produto de maneira diferente (MIRON, 2008, ULAGA; CHACOUR, 2001).

Outro ponto de convergência do conceito de valor é o fato de ser considerado um conceito dinâmico, pois a avaliação que o cliente faz do produto pode ser alterado ao longo do tempo, como por exemplo, o momento da decisão de compra do produto e a experiência do seu desempenho durante seu uso ou após seu uso (WOODRUFF, 1997, SALIBA; FISHER, 2000, BERTELSEN; EMMITT, 2005). Estes diferentes contextos podem gerar percepções diferentes para o cliente, pois na compra o cliente escolhe o produto que valoriza os seus atributos entre as alternativas oferecidas no mercado, e durante ou após o seu uso, o interesse do cliente é o desempenho dos atributos do produto selecionado em determinadas situações de uso (WOODRUFF, 1997).

Woodruff (1997) também identifica alguns pontos de divergência entre os autores analisados, decorrentes do modo como estas definições são construídas, pois possuem como base termos como utilidade, benefícios, qualidades, valor, que não são bem definidos, dificultando assim a comparação entre conceitos.

Os benefícios percebidos pelo cliente são uma combinação entre atributos físicos, de serviço e de suporte técnicos disponíveis em uma situação particular de uso (ULAGA; CHACOUR, 1997). O produto é um conjunto de atributos que resultam em benefícios, que são medidas subjetivas, tendo como base o bem-estar do cliente (SALIBA; FISHER, 2000). Ainda segundo os mesmos autores, para que o produto possa fornecer benefícios ao cliente, deve desempenhar certas funções ou tarefas, resolver problemas identificados e fornecer determinados prazeres. Os benefícios serão percebidos por diferentes clientes que possuem percepções diferentes sobre um mesmo conjunto de benefícios, portanto a sua mensuração é difícil de ser obtida. Esta dificuldade envolve fatores, como por exemplo, a complexidade do produto, as restrições de tempo, a lacuna de informações e a natureza emocional da compra (SALIBA; FISHER, 2000).

Para Ulaga e Chacour (2001), os sacrifícios percebidos são descritos em termos monetários. Já Saliba e Fisher (2000), descrevem os sacrifícios de modo mais detalhado como medidas subjetivas de custos associados ao produto, que englobam o preço de compra; custo de troca, de manutenção, de transporte e de operação; e taxas. Assim como os benefícios, os sacrifícios são avaliados por diferentes clientes que possuem percepções diferentes sobre os mesmos conjuntos de sacrifícios (SALIBA; FISHER, 2000). Monroe²³ (1991, *apud* ULAGA; CHACOUR, 2001) argumenta que a redução de sacrifícios é mais valorizada pelos clientes do que o aumento dos benefícios.

Alguns autores propõem uma classificação de valor, porém não há consenso acerca dos tipos de valor identificados. Butz e Goodstein (1996) apresentam três tipos de valor:

- Valor esperado: é o nível de valor que são básicos ou esperados pelo cliente na aquisição do produto ou bem da empresa;
- Valor desejado: é quando valor é adicionado ao produto, porém o cliente não esperava pelos padrões da empresa ou indústria;
- Valor inesperado: é um nível de valor em que a empresa encontra meios de agregar valor ao produto, que está além das expectativas ou desejos do cliente.

Woodruff (1997) cita autores que possuem classificações diferentes

²³ MONROE, K. B. *Pricing - Making Profitable Decisions*. McGraw Hill, New York, 1991.

de valor, porém com base na definição apresentada em seu trabalho, referencia a existência de dois tipos:

- Valor desejado: é aquele percebido antes da compra e é percebido pela avaliação dos benefícios provenientes dos atributos do produto;
- Valor recebido: é percebido durante e após o uso do produto por meio da avaliação do seu desempenho e das conseqüências em situações de uso.

4.3 AGREGAÇÃO DE VALOR EM EHIS

Alguns autores descrevem o processo de geração de valor para o cliente. Leinonen e Huovila²⁴ (2000, *apud* MIRON, 2002) citam que, no contexto da construção civil, o processo de geração de valor envolve três etapas: encontrar os requisitos do cliente, criar soluções de projeto para estes requisitos e garantir o seu atendimento durante o processo de projeto e na sua execução.

O modelo de geração de valor (**Figura 2**) apresentado por Koskela (2000) está fundamentado na relação cliente-fornecedor, na qual os requisitos são fornecidos pelo cliente e o valor é gerado pelo atendimento dos seus requisitos.

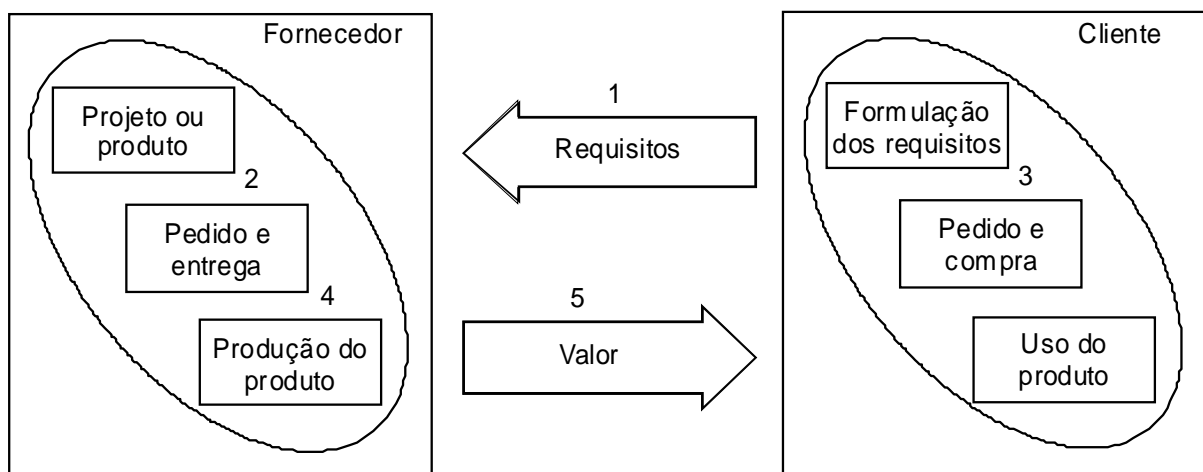


Figura 2 – Legenda dos princípios relacionados com o conceito de geração de valor: 1 – Captura dos requisitos, 2 – Fluxo de requisitos, 3 – Compreensão dos requisitos, 4 – Capacidade dos subsistemas de produção, 5 – Medição do valor. (MIRON, 2008 adaptado de KOSKELA, 2000).

²⁴ LEINONEN, J.; HUOVILA, P. *Requirements management in life-cycle design*. Finland: VTT Building Technology, 2000.

O modelo de Koskela (2000) é estruturado em cinco princípios que abrangem o ciclo de geração de valor:

Captura dos requisitos: Assegurar que todos os requisitos do cliente, tanto os explícitos como os latentes, tenham sido capturados;

Fluxo dos requisitos: Assegurar que os requisitos relevantes do cliente estejam disponíveis em todas as fases da produção, possibilitando o acesso dos profissionais a estes quando necessário, garantir que estes não sejam perdidos progressivamente na sua transformação em soluções de projeto, planos de produção e produtos;

Compreensão dos requisitos: Assegurar que todos os que exerçam papel de cliente considerem os requisitos do cliente final.

Assegurar a capacidade do sistema de produção para produzir produtos como o requerido.

Medição do valor: Assegurar, por meio das medições, que o valor seja gerado para o cliente.

Koskela (2000) alerta para a eventualidade de ocorrência de falhas na transformação de requisitos do cliente em valor e cita quatro problemas possíveis. O primeiro, é que, devido à natureza e às características dos requisitos discutidas anteriormente, é possível que ocorram falhas na captura dos mesmos. O segundo problema é que pode haver perda de requisitos na formação de um conjunto de destes, nos casos em que a figura do cliente é constituída por um grande número de pessoas, dificultando a formação de um conjunto de requisitos coerente para todos. Caso haja um grande número de requisitos ou uma grande variação entre eles, o gerenciamento destes pode se tornar lento e difícil (SUH²⁵, 1995 *apud* KOSKELA, 2000).

O terceiro problema é a possibilidade de perda de parte dos requisitos durante as diversas etapas do processo de projeto. Por exemplo, quando o propósito de projeto do projetista não é comunicado às últimas etapas do processo, pode ser que seja descartado, devido às diversas decisões a ser tomadas nesta etapa.

O quarto problema é que normalmente um requisito é atendido por meio de diversos subsistemas do produto, projetado por diferentes especialistas.

²⁵ SUH, N. P. Design and operations of large systems. *Journal of Manufacturing Systems*, Vol. 14, n.3, pp. 203-213, 1995.

Inversamente, um subsistema satisfaz diversos requisitos. Portanto, o projeto pode ser racionalizado através de vários *tradeoffs* entre os requisitos do cliente.

No trabalho de Koskela (2000), é discutida a influência das peculiaridades da construção civil no processo de geração de valor. Nesta discussão são apresentadas quatro características que devem ser analisadas na geração de valor no projeto de construção:

- Processo orientado pelo cliente: tradicionalmente, na construção, é o cliente final que inicia o processo de construção. A captura dos requisitos é uma importante atividade da parte inicial de qualquer projeto da construção civil, e devem ser captados de forma sistêmica.
- Variedade do grupo de clientes final: a existência de um grande número de clientes no projeto da construção é um problema do ponto de vista da geração de valor, pois existem: ocupantes, pessoal da manutenção, proprietário, entre outros. Como uma edificação possui um longo período de duração, as necessidades dos futuros clientes (por exemplo: futuros ocupantes e proprietários) devem ser consideradas na elaboração do projeto. A edificação deve satisfazer os requisitos funcionais, assim como os estéticos e simbólicos
- Natureza temporária das organizações: para cada novo empreendimento a estrutura das equipes envolvidas no desenvolvimento do produto e na produção é alterada ou refeita.
- Cada edificação representa um protótipo: Não é possível construir um protótipo da edificação para verificar se os requisitos estão sendo atendidos.

O fato da habitação ser um produto caro, com características únicas e possuir um longo tempo de utilização (LEITÃO²⁶, 1998 *apud* MIRON 2002) pode resultar em um grande envolvimento emocional e financeiro, talvez o maior ao longo da vida de uma pessoa, no ato de sua compra (GIGLIO²⁷, 2002, *apud* MIRON,

²⁶ LEITÃO, E. *Análise do comportamento de compra do consumidor de imóveis residenciais: estudo de caso, apartamentos novos de 2 e 3 dormitórios*. 1998. 142 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

²⁷ GIGLIO, E. M. *Contribuição ao Desenvolvimento de um Modelo de Estratégia Orientada para a Satisfação do Consumidor no Ramo Imobiliário*. São Paulo, 2002. 258 f. Tese (Doutorado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Departamento de Administração, Universidade de São Paulo, 2002.

2008). Para a população de baixa renda, na maioria dos casos, uma pessoa adquire apenas uma edificação durante sua vida. Portanto, para que maior valor seja agregado para o cliente final e outros clientes envolvidos na cadeia de processos de negócios de um empreendimento, é necessário que os clientes responsáveis pela sua concepção possuam conhecimento sobre as características do empreendimento de forma crítica e coletiva (WHELTON; BALLARD²⁸, 2002 *apud* MIRON, 2008).

Na cadeia de processos de negócios de um empreendimento habitacional, diversos clientes são envolvidos, portanto é necessário convergir os diferentes interesses, tornando assim o gerenciamento da cadeia mais complexo (MIRON, 2008).

²⁸ WHELTON, M.; BALLARD, M. Wicked problems in project definition. *Proceedings of the International Group for Lean Construction 10th Annual Conference*, Brazil, August 2002.

5 MÉTODO DE PESQUISA

5.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Para compreender a cadeia de processos de negócios que se estabelece no desenvolvimento de empreendimentos habitacionais destinados à população de baixa renda, foi desenvolvido um estudo de caso, de caráter exploratório. Segundo Yin (2001), antes de se iniciar um estudo de caso exploratório, são necessárias informações sobre:

- o que será explorado;
- o propósito da exploração; e
- os critérios de julgamento da exploração relativos ao seu desempenho.

Neste trabalho, o objeto da exploração foi a cadeia de processos de negócios estabelecida no desenvolvimento de um EHIS destinado à população de baixa renda, promovido por uma Companhia de Habitação.

O objetivo do estudo exploratório foi identificar oportunidades de melhoria para que os resultados obtidos pelos clientes da cadeia de processos de negócios sejam melhores, a partir do mapeamento e compreensão da cadeia que se estabelece no desenvolvimento do empreendimento.

Assim, tendo em vista a questão de pesquisa formulada, verificou-se que, os critérios de julgamento da exploração estavam relacionados à eficiência do processo de negócios em proceder às relações existentes na cadeia, na expectativa de atender os objetivos dos diversos clientes envolvidos.

O estudo iniciou-se pela revisão bibliográfica sobre temas relacionados ao Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP), agregação de valor, processos, processos de negócios e clientes, com o objetivo de compreender a abordagem de empreendimentos a partir dos conceitos de processo e valor, além de identificar métodos adequados para coleta e análise de dados.

Com base na revisão de literatura foi formulado um protocolo para coleta preliminar de dados (**Quadro 3** e **Quadro 4**). Os dados coletados foram traduzidos na forma de um mapa de processos, caracterizando a cadeia de processos de negócios, o qual enfatiza os clientes, o objetivo do processo, os

profissionais envolvidos, o fluxo e o conteúdo das informações.

A análise das informações coletadas, já validadas e compatibilizadas da cadeia de processos de negócios, permitiu a identificação de gargalos e oportunidades de melhoria nos processos.

PRIMEIRA ETAPA: COLETA DE DADOS	
Objetivo	Construção da primeira versão da cadeia de processos de negócios de empreendimentos PSH
Instrumento de coleta de dados	Roteiro de entrevista (Anexo 1)
Critério para escolha do entrevistado	Envolvimento direto na cadeia de processos de negócios, experiência de outros empreendimentos PSH
Produto	Delineamento do funcionamento da cadeia de processos de negócios de empreendimentos do PSH e identificação dos agentes envolvidos no processo
SEGUNDA ETAPA: ANÁLISE DE DADOS	
Objetivo	Representação da primeira versão da cadeia de processos de negócios de empreendimentos PSH
Instrumento de análise de dados	Mapa da cadeia de processos de negócios
Produto	Primeira versão do mapa da cadeia de processos de negócios
TERCEIRA ETAPA: VALIDAÇÃO DE DADOS	
Objetivo	Validação da primeira versão da cadeia
Instrumento de coleta de dados	Entrevista com base na primeira versão do mapa da cadeia de processos de negócios
Critério para escolha do entrevistado	Pessoa entrevistada na primeira etapa de coleta de dados
Produto	Segunda versão do mapa da cadeia processos de negócios Identificação de outros profissionais envolvidos no processo descritivo, para posterior entrevista visando detalhamento do processo.

Quadro 3 – Protocolo para a coleta de informações (Parte I)

QUARTA ETAPA: COLETA DE DADOS	
Objetivo	Detalhamento da cadeia de processos de negócios
Instrumento de coleta de dados	Entrevista com pessoas responsáveis por processos identificados na segunda versão do mapa da cadeia, com base na lista de constructos abaixo
Seqüência das entrevistas	Ordem de envolvimento na cadeia e disponibilidade em ser entrevistado
Produto	Terceira versão do mapa da cadeia de processos de negócios, com maior nível de detalhes
LISTA DE CONSTRUCTOS	
Objetivo do processo	
Início do processo	
Fim do processo	
Dados de entrada do processo	
Fornecedor dos dados de entrada	
Dados de saída do processo	
Cliente das informações	
Fator que pode dificultar o processo	
Tempo médio de duração do processo	
Tempo mínimo de execução do processo	
Tempo de espera entre este e o próximo processo	
Número de pessoas envolvidas no processo	
Função da(s) pessoa(s) envolvida(s)	
Influências de outros processos	
Qualidade da comunicação interna	
QUINTA ETAPA: VALIDAÇÃO DAS INFORMAÇÕES	
Objetivo	Validar as informações coletadas
Instrumento de coleta de dados	Lista(s) de constructo (s) preenchida(s)
Entrevistados	Todos os profissionais entrevistados na quarta etapa
Produto	Quadro com registro de informações sobre o desenvolvimento dos processos, segundo a percepção dos profissionais envolvidos (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Identificação das diferentes percepções dos profissionais envolvidos Identificação de gargalos (oportunidades de melhoria) e boas práticas

Quadro 4 – Protocolo para a coleta de informações (Parte II)

5.2 ESTUDO DE CASO EXPLORATÓRIO

O estudo de caso exploratório foi desenvolvido em parceria com a Companhia de Habitação de um município de médio porte (COHAB-X), que é responsável pela execução e gerenciamento de aproximadamente 34.380 unidades habitacionais no município. A COHAB-X possui um departamento técnico composto por um diretor técnico, dois engenheiros, um assistente técnico, uma desenhista e dois estagiários do curso de arquitetura.

O objeto de estudo, neste caso, foi um empreendimento do programa PSH. Durante entrevistas realizadas com o diretor técnico da COHAB-X, foram identificados os funcionários diretamente envolvidos no processo de desenvolvimento do empreendimento, sendo eles: o diretor técnico, dois engenheiros, sendo um deles, o chefe do departamento técnico, o assistente técnico, a desenhista, a assistente social e o diretor administrativo financeiro.

As informações requeridas para a elaboração da cadeia de processos de negócios foram coletadas por meio de ciclos de entrevistas realizados na COHAB-X, de acordo com o protocolo apresentado no **Quadro 4**, na quarta etapa do protocolo.

O primeiro ciclo de entrevistas com cada funcionário visava à coleta de informações, o segundo tinha como objetivo a validação das informações coletadas. Todas as entrevistas eram registradas em um gravador digital de voz.

5.2.1 Coleta das informações

A primeira versão da cadeia de processos de negócios foi baseada nas informações obtidas na entrevista com o diretor técnico da COHAB-X, devido ao seu intenso envolvimento no processo e experiência em outros empreendimentos do PSH. Nesta entrevista foi possível compreender o funcionamento da cadeia de processos de negócios de um empreendimento do PSH e identificar os principais processos e os diversos agentes envolvidos na cadeia. Esta entrevista teve como instrumento de coleta de dados o roteiro de entrevista apresentado no

Anexo 1.

Em nova entrevista com o diretor técnico, foi apresentada a primeira versão da cadeia de processos de negócios, que foi o instrumento de análise dos dados. O entrevistado indicou a necessidade de alterações relacionadas à seqüência dos processos, e acrescentou novos processos. Além disso, identificou novos funcionários envolvidos na cadeia. Dos ajustes efetuados com base nessa entrevista, surgiu a segunda versão da cadeia de processos de negócios.

Nesta entrevista optou-se pela adoção de um empreendimento padrão, sobre o qual foram obtidas informações. O empreendimento adotado foi entregue em 2005 e possui 53 unidades habitacionais, sendo que cada uma possui 29m² distribuídos em uma sala/cozinha, um quarto e um banheiro.

Na mesma entrevista, foi possível identificar os funcionários envolvidos e a seqüência em que estes se envolviam na cadeia, sendo esta a seqüência de entrevistas a serem realizadas com os funcionários. Esta seqüência, além de ter como prioridade a ordem de envolvimento do funcionário na cadeia, teve a disponibilidade, que cada um possuía para conceder as entrevistas.

A primeira funcionária a ser entrevistada foi a assistente social, devido ao envolvimento em um dos primeiros processos a ser analisado e possuía disponibilidade, quase imediata, para dar a entrevista.

O segundo funcionário entrevistado foi o engenheiro, chefe do departamento técnico, dado seu envolvimento em diversos processos da cadeia. Com ele foram realizadas quatro entrevistas, uma vez que possui maior tempo de trabalho no departamento técnico e vasta experiência em realização de EHIS.

Na seqüência foram consultados nessa ordem: o assistente técnico, o outro engenheiro e a desenhista do mesmo departamento. Por fim, o último funcionário da COHAB-X entrevistado foi o diretor administrativo financeiro.

No início da primeira entrevista com cada profissional, era explicado o objetivo do trabalho e como as informações coletadas seriam utilizadas. A segunda versão da cadeia de processos de negócios de empreendimentos PSH era apresentada para o entrevistado e sua explicação era comentada.

As entrevistas individuais com os funcionários da COHAB-X, tinham como roteiro a lista de constructos, apresentada na quarta etapa do **Quadro 4**. Porém em algumas entrevistas, visando à melhor compreensão do processo, foram elaboradas perguntas adicionais. O tempo de duração de cada uma variou de

menos de quinze minutos até mais de uma hora e meia.

5.2.2 Validação das informações

As informações foram validadas, na mesma seqüência em que foram coletadas. Depois de preenchida, a lista de constructos era submetida à avaliação do entrevistado. Cada processo em que o entrevistado se envolvia, possuía uma lista de constructos.

Houve casos em que a lista não foi completamente preenchida durante a coleta das informações, tendo sido completada e validada durante esta etapa de validação das informações. As entrevistas de validação foram, em geral, mais curtas, tendo em média metade da duração das entrevistas de coleta.

5.2.3 Compatibilização das informações

As informações coletadas e validadas com os funcionários foram agrupadas por processo, o que possibilitou visualizar a percepção de cada um deles acerca do seu funcionamento na cadeia analisada (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**).

Para a compatibilização, foi dada preferência às informações provenientes dos funcionários ligados mais diretamente ao processo, ou seja, àquele efetivamente responsável por sua execução, pois possui uma visão mais objetiva.

A cadeia de processos de negócios foi redesenhada diversas vezes, devido à compreensão de como o empreendimento se desenvolve, por meio das entrevistas realizadas com os funcionários da COHAB-X.

6 RESULTADOS

6.1 DESCRIÇÃO DA CADEIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS

O estudo de caso exploratório permitiu mapear a cadeia de processos de negócios de empreendimentos destinados a população de baixa renda do programa PSH. Para a construção do mapa, os processos foram representados por caixas compostas por quatro partes, conforme a Figura 3 e serão descritos nesta seção de acordo com sua seqüência lógica.

Nome do processo
Cliente da cadeia
Profissional responsável
Informações resultantes do processo

Figura 3 – Representação do processo

A cadeia de processos de negócios é apresentada na Figura 4. As setas situadas entre os processos indicam a seqüência em que os processos foram realizados e o fluxo de informações. O primeiro processo da cadeia encontra-se no seu canto superior esquerdo. Cada processo possui um número, que indica a seqüência em que serão descritos nesta seção. Os processos que se encontram circundados por uma linha segmentada receberam as mesmas informações, e ocorreram de modo paralelo e suas informações resultantes foram encaminhadas juntas para o próximo processo.

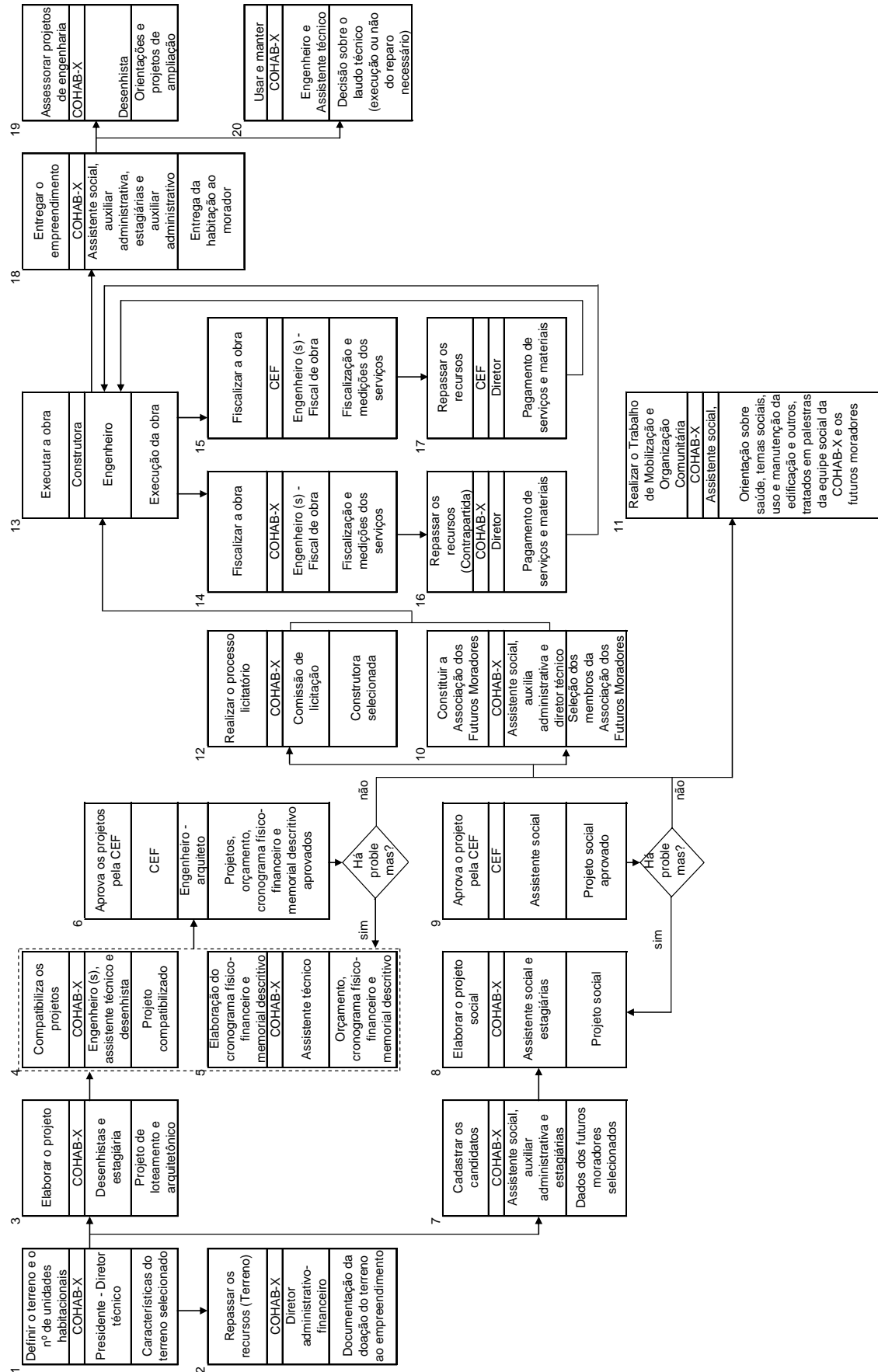


Figura 4 – Representação do processo

O processo 1 é o de definição do terreno e do número de unidades habitacionais do empreendimento, que tem início na identificação da oportunidade de utilização de verbas para a realização do empreendimento.

O procedimento adotado no processo de seleção do terreno do empreendimento analisado deveria seguir as áreas priorizadas pelo Plano Estratégico Municipal para Assentamentos Subnormais (PEMAS) que é um documento apresentado pelo município ou DF no qual consta a análise da situação urbana e habitacional e também as possíveis estratégias a serem adotadas. Portanto, a partir do PEMAS seria possível identificar as áreas mais carentes do município para implantação de novos empreendimentos.

Porém, no empreendimento estudado, o procedimento adotado pela COHAB-X foi a indicação de um dos terrenos de sua propriedade, em detrimento do PEMAS, devido à existência de dívida da COHAB-X junto à CEF. Desta forma, a cessão do terreno caracterizou uma parte da contrapartida municipal, reduzindo assim, o montante da dívida.

Os profissionais da COHAB-X envolvidos na seleção do terreno foram o presidente e o diretor técnico, os quais receberam como dados de entrada o volume total do recurso disponível, tanto federal quanto municipal. Este valor determinou o número de unidades habitacionais no empreendimento, já que o programa estabelece o valor máximo de cada unidade. Além disso, a COHAB-X conhece o custo aproximado da unidade habitacional, com base em outros empreendimentos do mesmo programa.

A seleção do terreno foi comunicada pelo presidente e pelo diretor técnico da COHAB-X ao diretor administrativo-financeiro, que foi o responsável pela preparação dos documentos de doação do terreno para a realização do empreendimento (processo 2). O término deste processo foi marcado pela regularização dos documentos do terreno selecionado. O cliente desta informação foi o departamento técnico da COHAB-X. Segundo o diretor administrativo-financeiro, um fator que dificultou este processo foi o excesso de burocracia, porém a considerou necessária, para que haja transparência no processo.

O processo 3 teve como objetivo elaborar projetos de loteamento e projetos arquitetônicos novos ou alterar os já existentes. Iniciou-se com a definição do terreno e o número de unidades habitacionais do empreendimento. A essas informações, somaram-se outros dados de entrada: o recurso disponível para cada

unidade habitacional, pois este limitou área da edificação; e as características do terreno, como por exemplo: localização, área e topografia. O fornecedor destas informações foi o próprio departamento técnico e a responsável por este processo foi uma desenhista, com formação técnica em edificações, a qual contou com o apoio de duas estagiárias do curso de arquitetura. A participação do diretor técnico limitou-se à aprovação do projeto ou solicitação de alterações para posterior encaminhamento à CEF. Os produtos deste processo foram os projetos de loteamento e de arquitetura da edificação, os quais foram utilizados pelo departamento técnico, nos processos de compatibilização dos projetos e elaboração do orçamento, cronograma físico-financeiro e memorial descritivo.

Os fatores que dificultaram este processo de elaboração de projetos, constatados em entrevista com os funcionários, foram a falta de planejamento e de profissionais para o desenvolvimento das atividades no departamento técnico, como a elaboração dos projetos complementares, por exemplo. No caso do empreendimento em estudo, os projetos complementares foram desenvolvidos por profissionais terceirizados, o que gerou acréscimos no custo total do empreendimento.

Um fator que influenciou os projetos arquitetônicos obtidos neste processo foi a falta de consideração dos requisitos dos clientes, assim como suas necessidades, pois estes não são captados anteriormente em nenhum processo. Deste modo a equipe que desenvolve o projeto arquitetônico pode entregar um projeto não compatível com as necessidades e desejos da população atendida.

O processo 4 foi o de compatibilização dos projetos arquitetônicos e complementares e teve início com a aprovação do projeto arquitetônico pelo diretor técnico da COHAB-X. Os profissionais envolvidos foram o diretor técnico, apenas para a tomada de decisões finais, o chefe de departamento, o engenheiro, o assistente técnico e a desenhista. Novamente os profissionais envolvidos apontaram, em entrevista, a falta de planejamento e de profissionais no departamento técnico como fatores que dificultaram o processo. O projeto compatibilizado foi submetido à análise da CEF.

Simultaneamente à compatibilização de projetos, ocorreu a elaboração do orçamento, do cronograma físico-financeiro e do memorial descritivo do empreendimento (processo 5), a partir dos dados fornecidos pelo departamento técnico da COHAB-X: as características do terreno, o número de unidades

habitacionais, os projetos arquitetônico e o de loteamento, e o valor total do recurso disponível. Este processo foi de responsabilidade do assistente técnico, que, embora possua esta função em seu registro empregatício, possui a formação no curso de arquitetura, possibilitando assim um bom desenvolvimento de suas atividades.

Segundo o entrevistado, nem sempre as informações necessárias estão disponíveis para o desenvolvimento de suas atividades, gerando incertezas em relação ao custo do empreendimento. Ele citou como exemplo o fato da informação quanto ao número de unidades habitacionais do empreendimento não ser repassada com prazo suficiente para a elaboração do orçamento final do empreendimento. Neste caso, o orçamento é elaborado para apenas uma edificação e o custo apurado é posteriormente multiplicado pelo número total de unidades habitacionais do empreendimento, o que impede a consideração da influência do volume de compra sobre o preço de aquisição de materiais. O orçamento, o cronograma físico-financeiro e o memorial descritivo resultantes deste processo foram encaminhados para o processo de aprovação na CEF.

A falta de planejamento e de profissionais, além da inadequação do local de trabalho, evidenciada pelo número excessivo de funcionários no mesmo espaço gerando constantes interrupções das atividades, dificultaram o bom desenvolvimento do processo. Outro fator citado foi o desconhecimento, por parte dos orçamentistas da COHAB-X, das fichas de composição dos índices do Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), que foi utilizado como parâmetro de avaliação das propostas de financiamento pela CEF. Segundo o entrevistado, o custo dos serviços do orçamento proposto não podia ultrapassar os valores publicados pelo SINAPI, no mês em análise. Caso o valor orçado fosse superior ao valor estabelecido pelo SINAPI, o orçamento era encaminhado para a COHAB-X para que as alterações necessárias sejam realizadas. Assim que as alterações requisitadas pela CEF foram realizadas, o orçamento foi novamente enviado para nova análise na CEF. Essas correções poderiam ser requisitadas novamente, até que os profissionais da CEF considerassem satisfatório e emitissem parecer favorável à aprovação do orçamento.

Embora a aprovação do projeto compatibilizado, do orçamento, do cronograma físico-financeiro e do memorial descritivo (processo 6) não seja de responsabilidade da COHAB-X, informações foram coletadas junto a ela, pois este

processo pode gerar ciclos de retrabalho, prejudicando os interesses dos clientes envolvidos.

Além da aprovação dos projetos, do cronograma físico-financeiro e do memorial descritivo, constituíram resultados do processo 6, a efetivação do convênio e contrato do empreendimento, e a autorização para abertura do processo licitatório para seleção da construtora que executou o empreendimento. Os fatores que dificultaram o processo, segundo os entrevistados, foram a falta de profissionais na Companhia e de transparência dos critérios adotados pela CEF para aprovação dos custos previstos, já citados no processo 5. Para a aprovação do empreendimento analisado, foram necessários dois ciclos de retrabalho devido aos problemas com ajustes entre o orçamento e os índices do SINAPI.

Paralelamente aos processos desenvolvidos pelo departamento técnico da COHAB-X, outros processos foram realizados pelo departamento social. O primeiro deles foi o cadastramento das pessoas interessadas em adquirir uma moradia (processo 7), considerados, então, candidatos ao empreendimento em análise. Teve início com a área selecionada e definição sobre o número de unidades habitacionais, conforme informações fornecidas pelo diretor técnico da COHAB-X. Este cadastramento pode ser caracterizado como uma oportunidade para captura de requisitos dos clientes, embora esteja sendo utilizado apenas como um mecanismo de identificação dos moradores da área a ser atendida pelo empreendimento e obtenção de informações sobre as condições da moradia atual, a composição familiar, entre outras.

O resultado deste processo foi a seleção dos futuros moradores do empreendimento, e os dados coletados durante o processo de cadastramento dos candidatos foram utilizados pelo próprio departamento para a elaboração do projeto social.

Estavam envolvidos neste processo todos os funcionários do departamento social da COHAB-X que era composto por uma assistente social, uma auxiliar administrativa e quatro estagiárias do curso de assistência social. O fator que dificultou o bom funcionamento deste processo foi o tempo escasso destinado ao seu desenvolvimento.

Um problema constatado neste processo é que a prioridade do PSH é atender as pessoas que ocupam áreas de maior risco. Entretanto nem sempre esse critério é obedecido, devido à exigência da apresentação de documentos como

o Cadastro de Pessoa Física (CPF) e o comprovante de estado civil regularizados. A maioria do público alvo deste programa não possui tais documentos atualizados, e o prazo concedido para a apresentação dos mesmos foi insuficiente para que as pessoas possam providenciar a regularização. Desta forma, o cadastramento acaba se restringindo aos candidatos que já possuíam os documentos regularizados.

Durante o cadastramento, não foi divulgado para a população, a existência de recursos para execução de empreendimento na região, para não atrair mais pessoas para a área, visto que o objetivo do programa é fornecer moradia àquelas que já se encontram no local, onde vivem em condições precárias.

Com os futuros moradores do empreendimento já selecionados, foi elaborado o projeto social (processo 8), que acompanhou o projeto técnico do empreendimento (projetos arquitetônico, complementares e de loteamento, orçamento, e outros) encaminhado à CEF. A partir das informações do cadastro dos candidatos selecionados, o número de unidades habitacionais e as características do terreno selecionado, a assistente social elaborou o projeto social, auxiliada por duas estagiárias, que contribuíram com referenciais teóricos.

O projeto social apresenta, primeiramente, as informações sobre a composição da equipe técnica responsável por sua elaboração, uma análise das características do empreendimento e do entorno (equipamentos de uso comum, características da área, da infra-estrutura, e equipamentos comunitários e capacidade de atendimento) e caracterização da população beneficiada. Em seguida são apresentados os conteúdos específicos do projeto, incluindo justificativa, objetivos, ações propostas (prazos e metas) e metodologia para o desenvolvimento das atividades sociais com a população atendida pelo empreendimento. Ao final, são descritas as ações de acompanhamento e avaliação, parcerias, composição de custos e cronogramas de execução e físico-financeiro das atividades sociais.

Nas entrevistas realizadas com os profissionais responsáveis por este processo, o tempo escasso destinado à elaboração do projeto social foi apontado como um fator limitante, comprometendo assim a sua qualidade.

No processo de aprovação do projeto social pela CEF (processo 9), houve diversos ciclos de retrabalhos, prolongando assim o início do desenvolvimento do empreendimento. Segundo a assistente social, a demora excessiva da aprovação do projeto social, pode, na situação mais grave, bloquear a liberação dos recursos federais.

A partir da aprovação do projeto social, iniciou-se o processo de constituição da Associação dos Futuros Moradores (processo 10) e processo de trabalho de mobilização e organização comunitária (processo 11). O processo 10 foi necessário, pois a COHAB-X possuía uma dívida com a CEF, portanto não pôde ser responsável pelo recebimento e gerenciamento direto dos recursos federais, portanto a Associação dos Futuros Moradores foi criada para o recebimento dos recursos federais.

A primeira reunião realizada pelo departamento social da COHAB-X com comunidade a ser atendida pelo empreendimento marcou o início do processo de trabalho de mobilização e organização comunitária. Nesta reunião foi realizada uma votação para escolha da diretoria da Associação dos Futuros Moradores, que teve a função de receber os recursos disponibilizados e realizar pagamentos aos fornecedores por meio de emissão de cheques emitidos no nome da associação do empreendimento. Como a Associação era composta pelos moradores, e estes não possuíam capacitação técnica suficiente para administrar um empreendimento, a COHAB-X a auxiliou nos assuntos administrativo-financeiro, jurídico, social e técnico. Além da assistente social e da auxiliar administrativa, esta reunião contou com a participação do diretor técnico, cujo objetivo foi apresentar o projeto, o orçamento e o cronograma do empreendimento para os futuros moradores.

O processo de seleção da construtora (processo 12) foi realizado por meio de licitação e teve início com a assinatura do convênio do empreendimento. Os dados de entrada foram o convênio, os projetos, o orçamento, o cronograma físico-financeiro e o memorial descritivo que foram anexados às cartas-convite enviadas para as construtoras que já executaram outros empreendimentos para a COHAB-X, e respeitaram o nível de qualidade exigido. Os responsáveis pelo processo foram o diretor técnico e a diretoria de Associação dos Futuros Moradores. O critério de seleção da empresa foi o menor preço apresentado nas propostas.

O início das obras (processo 13) estabeleceu também o início do processo de fiscalização (processo 14 e 15), cujo objetivo foi garantir a qualidade técnica do empreendimento e fazer as medições mensais dos serviços executados para a liberação do pagamento à construtora, dando início aos processos de repasse de recursos (processos 16 e 17). A fiscalização era realizada diariamente por um profissional, fiscal de obras, que permaneceu nos canteiros dos empreendimentos em execução e, em média, a cada dois dias por um engenheiro,

ambos funcionários da COHAB-X.

As medições mensais de serviços foram realizadas pelo engenheiro. Em cada medição foi assinado um termo de recebimento provisório pela COHAB-X, sendo que na última medição foi assinado um termo de recebimento definitivo, caracterizando assim o término da obra. Os instrumentos de fiscalização utilizados no empreendimento em análise foram o diário de obra além dos contatos pessoais entre fiscal e engenheiro responsável pela obra. Em alguns casos, considerados extremos, recorreu-se a notificações. Na coleta de dados, a falta de fiscais de obra e engenheiros para a fiscalização permanente foi apontada como um fator prejudicial ao processo, principalmente para a garantia da qualidade dos serviços executados.

Os valores das medições foram enviados para o departamento administrativo-financeiro da COHAB-X para que seu diretor, responsável pelo processo de liberação dos recursos municipais para a construtora (processo 16).

Paralelamente aos processos 14 e 16, que são de responsabilidade do município, ocorrem os processos 15 e 17, que são respectivamente a fiscalização da obra pela CEF e a liberação dos recursos federais. Portanto, a CEF enviou um profissional à obra, mensalmente, para fiscalizar a qualidade do empreendimento e realizar as medições dos valores percentuais dos serviços executados e assim liberar os recursos federais, que foi realizada de maneira proporcional entre os recursos federais e municipais. Como o programa estabelece o valor de R\$6.000,00 para cada unidade habitacional o valor repassado pela CEF é a porcentagem correspondente aos serviços já executados proporcional a este valor, valendo esta regra também para os recursos da contrapartida municipal.

O processo 18 foi o de entrega do empreendimento para a comunidade assistida, sendo de responsabilidade do departamento social da COHAB-X. Para que a entrega fosse realizada, foi necessário que os contratos estivessem redigidos, normalmente por um auxiliar administrativo da COHAB-X. A entrega foi acompanhada por todos os funcionários do departamento social, que foram até o empreendimento e verificaram se cada morador assinou o seu contrato.

Como já comentado, o processo de trabalho e organização comunitária teve início assim que o projeto social foi aprovado, sendo concretizado na reunião para constituição da Associação dos Futuros Moradores e terminou com uma reunião após a entrega do empreendimento. Este processo foi desenvolvido pela assistente social e pela auxiliar administrativa da COHAB-X. As informações

coletadas durante o cadastramento dos candidatos transformaram-se em temas a serem apresentados e discutidos durante as palestras realizadas com a comunidade atendida pelo empreendimento. Os temas abordados foram: a convivência em sociedade, a alfabetização e a violência contra mulher; assuntos relacionados à saúde coletiva, como a dengue; preservação ambiental e higiene, como destinação do lixo; e uso e manutenção da edificação, como, por exemplo, a limpeza da caixa d'água. As palestras foram realizadas mensalmente, envolvendo, em algumas ocasiões, parcerias com outros órgãos municipais, especializados no assunto apresentado. O departamento técnico da COHAB-X enviou um engenheiro para ministrar a palestra sobre uso e manutenção da edificação,

O processo de assessoria de engenharia (processo 19) foi de responsabilidade do departamento técnico da COHAB-X, tendo como objetivo a elaboração de projetos de ampliação para os moradores de empreendimentos entregues pela COHAB-X. Este processo ainda não foi utilizado no empreendimento analisado, porém seu procedimento padrão tem início quando o departamento técnico é procurado por um morador que deseja ampliar sua residência. A desenhista elabora o projeto de ampliação para o morador, segundo seus requisitos e necessidades. Para isso, ela necessita do projeto da edificação existente e as dimensões do terreno. Embora seja um serviço disponibilizado pela COHAB-X, poucos moradores o procuram. Segundo a desenhista, a maioria dos moradores que a procuram para esta finalidade, o fazem devido à notificação de um fiscal do CREA em decorrência de uma ampliação já realizada ou em execução, de forma irregular.

O departamento técnico da COHAB-X foi responsável pelo processo de uso e manutenção (processo 20). O recebimento do pedido de vistoria solicitado pelo morador caracterizou o início do processo. Em seguida um funcionário do departamento visitou a edificação e, com as informações coletadas durante a visita, elaborou um laudo técnico que foi encaminhado para o diretor técnico, a quem cabe a tomada de decisão sobre a realização ou não do reparo requisitado. A falta de profissionais dificultou a realização deste processo.

Com base nos processos descritos da cadeia de processos de negócios analisada, foi possível identificar quatro gargalos que serão apresentados na próxima seção. O primeiro gargalo é o processo de elaboração do projeto arquitetônico da unidade habitacional, o segundo é o processo de elaboração do orçamento, do cronograma físico-financeiro e do memorial descritivo do

empreendimento. O terceiro gargalo é o processo de elaboração do projeto social e por último será descrito o gargalo do processo de fiscalização da obra.

6.2 ANÁLISE DOS GARGALOS DA CADEIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS

6.2.1 Gargalo 1: Elaboração do projeto arquitetônico

O processo de elaboração do projeto arquitetônico é considerado um gargalo na cadeia analisada. Este processo recebe informações do processo de definição do terreno e do número de unidades habitacionais e passa informações para os processos de compatibilização dos projetos arquitetônico e complementares, e de elaboração do orçamento, do cronograma físico-financeiro e do memorial descritivo, como pode ser visualizado na Figura 5.

Para que este processo possa ser desenvolvido com eficácia é necessário conhecer os requisitos e as necessidades do cliente final. Porém, em nenhum processo da cadeia de processos de negócios analisada essas informações foram levantadas ou consideradas. Portanto, os funcionários responsáveis pela elaboração do projeto arquitetônico desconhecem os requisitos e as necessidades do cliente final, reduzindo assim a possibilidade de agregação de valor à unidade habitacional.

Segundo o conceito de processo adotado neste trabalho, é importante conhecer o cliente final, pois neste o processo de negócios tem início, por meio do conhecimento de suas necessidades e requisitos; e término através da entrega do produto ao cliente final.

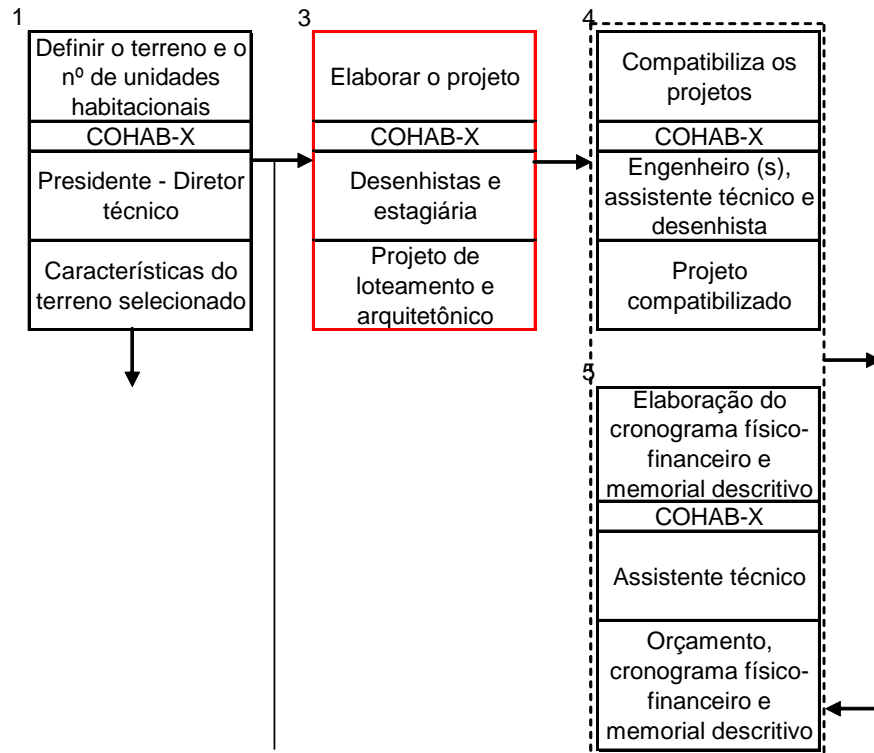


Figura 5 – Posição do Gargalo 1

O fato do cliente final receber uma moradia não condizente com as suas necessidades gera insatisfação, indo contra os interesses de todos os clientes da cadeia de processos de negócios. Uma das diversas conseqüências da insatisfação do cliente final é a execução de reformas que poderiam ser evitadas, como por exemplo: remoção de paredes, troca de pisos e nova pintura. Estas reformas geram perdas e, principalmente, contribuem para a perda da qualidade da edificação, na medida em que são executadas, em sua grande maioria, sem assistência técnica e, em alguns casos, de forma irregular.

Este problema poderia ser resolvido caso os requisitos e as necessidades do cliente final fossem captados em algum processo inicial, como no cadastramento dos candidatos ao empreendimento. Conforme apresentado na revisão bibliográfica, para o desenvolvimento de um empreendimento, as necessidades e expectativas do cliente final captadas devem ser interpretadas e priorizadas na forma de requisitos, e estes devem ser transformados em atributos de projeto e da edificação. Os requisitos do cliente final devem ser considerados durante todo o desenvolvimento do empreendimento, ou seja, desde a sua concepção até a sua entrega.

No entanto, o processo de captação das necessidades e expectativas do cliente final para interpretá-las em requisitos é complexo. Este processo de captação envolve questões gerenciais e organizacionais, pois os funcionários do departamento técnico e do social da COHAB-X devem realizar este processo de forma integrada, porém para isso, é necessário que haja reconhecimento da importância do processo de captura das necessidades pelos funcionários do departamento técnico, assim como do processo de elaboração do projeto técnico pelos funcionários do departamento social, pois o projeto arquitetônico deve ser guiado pelos requisitos do cliente final.

O processo de captura das necessidades envolve também o aspecto de confiança entre os profissionais e o cliente final, pois para que o profissional consiga extrair informações do usuário, é necessário que este possua confiança suficiente no profissional para cedê-las. E para que exista uma relação de confiança, necessita-se de tempo. É necessário ainda que o profissional esteja capacitado para ouvir as informações cedidas pelo cliente final e aceitá-las como necessidade e desejo, pois o profissional, qualificado tecnicamente, em algumas situações, não aceita necessidades que sejam diferentes das suas.

No contexto deste trabalho, os requisitos captados não poderiam ser tratados de modo individual, ou seja, a unidade habitacional não seria personalizada um a uma. No entanto, os requisitos poderiam ser agrupados e atendidos de forma coletiva, agregando assim valor, pois o objetivo do cliente final seria parcialmente atendido.

Uma das origens deste problema da falta de captação e consideração dos requisitos e necessidades do cliente final é a maneira como os processos são executados. A abordagem por processos sugerida neste trabalho poderia reduzir este problema, pois os processos seriam concebidos e realizados de maneira integrada. No entanto, a forma desagregada com que os empreendimentos vêm sendo tratados na Companhia, reflete a estrutura organizacional, dividida em departamentos, cada qual com suas funções específicas. Para aumentar a eficiência e eficácia na cadeia de processos de negócios da COHAB-X seria necessário promover a integração entre os seus departamentos e funcionários, no desenvolvimento de cada empreendimento habitacional, melhorando assim os processos e o resultado obtido pelo cliente final.

6.2.2 Gargalo 2: Elaboração do orçamento, cronograma físico-financeiro e o memorial descritivo do empreendimento

O Gargalo 2 encontra-se após a elaboração do projeto arquitetônico e do loteamento e antecede a aprovação dos projetos pela CEF, e ocorre paralelamente à compatibilização dos projetos, como pode ser visualizado na **Figura 6**. Os dados de entrada para este processo são: as características do terreno, o número de unidades habitacionais, os projetos arquitetônico e de loteamento e o valor total do recurso disponível.

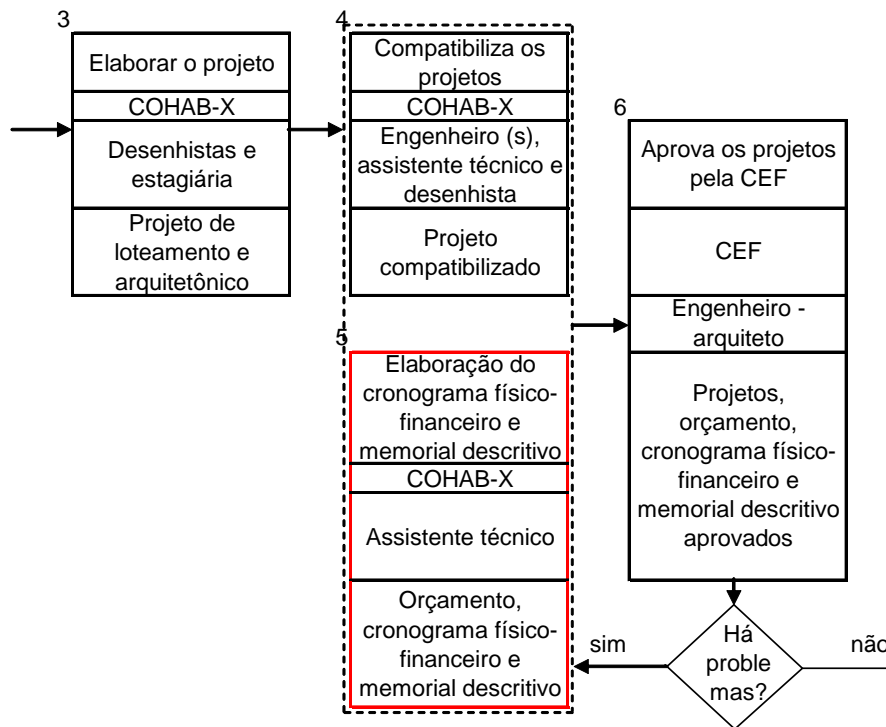


Figura 6 – Posição do Gargalo 2

Este processo torna-se um gargalo caso o funcionário não receba a informação do número de unidades habitacionais do empreendimento, para elaborar o orçamento ou quando a falta de transparência dos índices SINAPI gera ciclos de retrabalho. Estas situações já foram descritas na seção de descrição da cadeia de processos de negócios deste trabalho.

O desconhecimento dos índices SINAPI por parte dos funcionários da COHAB-X, ocorreu devido à falta de transparência na divulgação dos valores

destes índices, pois estes não são disponibilizados pela CEF para a COHAB-X.

A falta de infra-estrutura e de instrumentos gerenciais que dão suporte técnico ao processo de elaboração do orçamento do empreendimento é um problema na COHAB-X, pois esta deveria investir nos itens que proporcionassem melhoria na eficiência de seus processos, para que os empreendimentos fossem desenvolvidos em menor tempo e com menos custos desnecessários.

Outro aspecto importante é a falta de integração dos clientes envolvidos na cadeia de processos de negócios, neste caso a COHAB-X e a CEF. Segundo o conceito de processo adotado no trabalho, deveria haver cooperação entre esses dois clientes, a fim de desenvolver suas atividades de modo que os seus objetivos, assim como dos outros clientes da cadeia sejam atendidos da melhor maneira possível.

Deve haver cooperação também entre os funcionários da própria COHAB-X, o que não foi constatado no processo de elaboração do orçamento, uma vez que informações necessárias não são repassadas ao responsável pelo processo por funcionários da própria COHAB-X. Esta situação pode ser visualizada no caso do assistente técnico não conhecer o número de unidades habitacionais do empreendimento, para a elaboração do orçamento do empreendimento.

Este gargalo prejudica todos os clientes da cadeia, uma vez que pode prolongar o prazo de entrega do empreendimento e acrescentar custos desnecessários. O aumento dos custos do empreendimento possui uma repercussão negativa nos interesses dos clientes da cadeia e do programa, além de ser contra os princípios da administração pública, que preconiza o melhor aproveitamento possível dos recursos públicos.

6.2.3 Gargalo 3: Elaboração projeto social

O processo de elaboração do projeto social é considerado um gargalo, sendo antecedido pelo cadastramento dos candidatos ao empreendimento e sucedido pela aprovação do projeto pela CEF, como mostra a **Figura 7**.

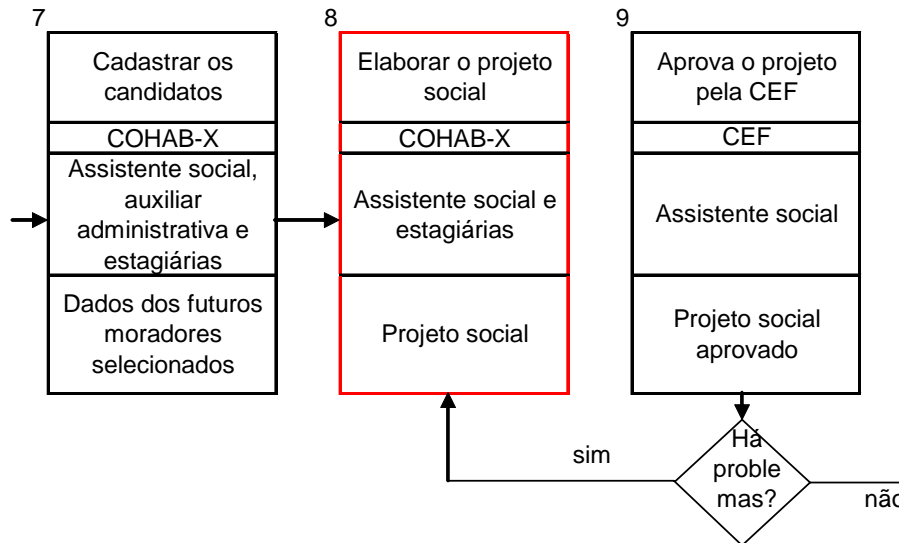


Figura 7 – Posição do Gargalo 3

De acordo com a funcionária responsável, o tempo destinado a este processo é incompatível com as atividades a serem realizadas, comprometendo assim a qualidade do projeto social. Este projeto, segundo a profissional entrevistada, deve ter embasamento teórico adequado e as situações e problemas encontrados na área analisada devem ser claramente identificados e enfatizados. O projeto deve ser descrito com maior nível de detalhes e informações possível para propiciar análise em uma única etapa no processo de aprovação do projeto social pela CEF.

No caso analisado, os ciclos de retrabalho identificados neste processo tiveram como origem solicitações, pela equipe da CEF, de detalhamento das informações da população atendida, do empreendimento e do trabalho social a ser realizado. Houve casos em que a devolução do projeto, pela CEF, foi ocasionada por informações redigidas de maneira confusa ou duvidosa.

Os ciclos de retrabalhos originados neste gargalo resultam em aumento no prazo de entrega do empreendimento, prejudicando os clientes da cadeia de processos de negócios que visam o fornecimento de moradia às famílias carentes no menor prazo possível. A situação mais grave, no caso de atraso na aprovação do projeto social é a de bloqueio dos recursos federais, sendo um fato indesejável para todos os clientes da cadeia.

Embora o tempo escasso destinado ao departamento social para

realização de suas atividades tenha sido apontado pela profissional entrevistada como a razão dos ciclos de retrabalho, é preciso destacar que o departamento técnico da COHAB-X é responsável por passar as informações necessárias, ao departamento social. No entanto, estas informações são repassadas pouco tempo antes do prazo de entrega dos projetos técnico e social para a análise e aprovação na CEF. Observou-se que há pouca integração entre o departamento técnico e o social na realização do processo. Além disso, na percepção da profissional entrevistada, o trabalho social é muito pouco valorizado pela área técnica.

Um dos fatores que contribui fortemente para a existência desse gargalo é a concepção do fluxo de trabalho, na companhia, baseado em funções: a abordagem das atividades por processos poderia propiciar a mobilização de uma equipe multidisciplinar para a elaboração dos documentos necessários ao financiamento do EHIS, reduzindo o tempo necessário à execução das atividades. Além disso, o projeto social poderia contribuir com requisitos de usuários para a etapa de desenvolvimento de projetos.

6.2.4 Gargalo 4: Fiscalização da obra

A fiscalização da obra realizada pela COHAB-X ocorre de modo paralelo à da CEF e visa à garantia da qualidade técnica da obra. O produto desse processo é a medição mensal dos serviços executados. Seu posicionamento na cadeia pode ser visualizado na **Figura 8**.

A fiscalização da obra de EHIS é considerada necessária, pelos profissionais entrevistados, para a verificação da qualidade do produto, durante todos os processos de produção, apesar de se considerar esse aspecto no processo de contratação das empresas construtoras.

Este processo é importante, na construção civil, pois na produção existem diversas falhas que podem ser encobertas sem que sejam percebidas, na edificação acabada.

No entanto, segundo o conceito de processo adotado, a garantia da qualidade da unidade habitacional, deveria ser um objetivo da empresa construtora responsável pela execução do empreendimento, assim como dos outros clientes

envolvidos na cadeia de processos de negócios.

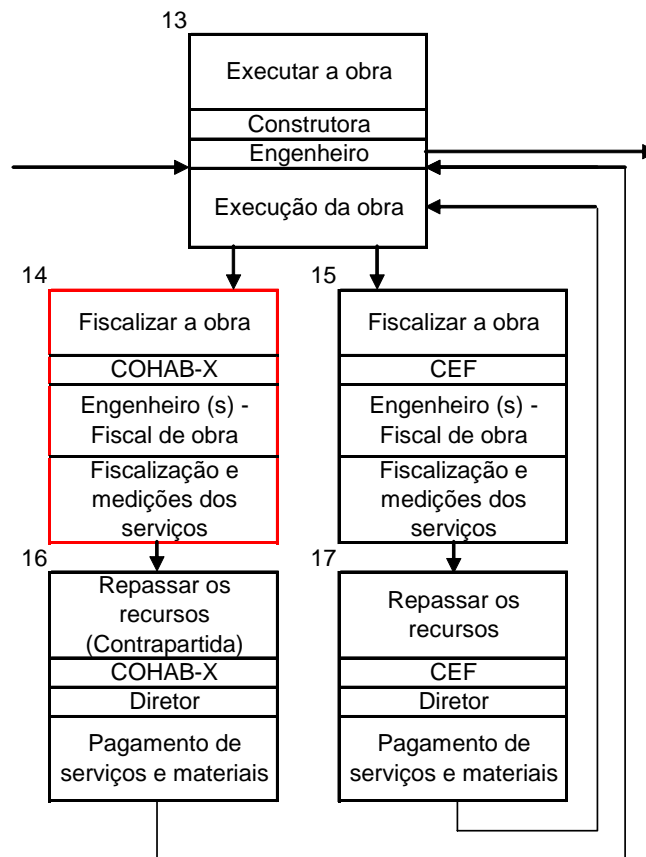


Figura 8 – Posição do Gargalo 4

Durante a fiscalização a COHAB-X toma apenas medidas de caráter punitivo, porém as medidas de caráter preventivo poderiam proporcionar melhorias ao processo. Isso poderia ser alcançado com a integração entre a COHAB-X, a CEF e a empresa construtora. Durante o processo de fiscalização, a COHAB-X e a CEF poderiam passar informações para a empresa e vice-versa, gerando assim *feedback* para melhorias do empreendimento em andamento e para os futuros. Estes ciclos de melhorias gerados pelos *feedbacks* é um exemplo do aumento da capacidade gestora da empresa, da COHAB-X e da CEF, pois estariam aumentando a eficiência de seus processos e melhorando os seus resultados, assim como os de outros clientes da cadeia.

6.3 ANÁLISE DA CADEIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS DE EMPREENDIMENTOS DESTINADOS À POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA SOB O FOCO DE NEGÓCIOS

Durante a revisão bibliográfica foram identificadas algumas oportunidades de melhoria na cadeia de processos de negócios, relativas à:

- Consideração dos requisitos e necessidades do cliente final no processo de negócios;
- Melhoria da comunicação entre os diversos clientes da cadeia;
- Realização dos processos de maneira integrada;

6.3.1 Consideração dos requisitos e necessidades do cliente

Na Figura 9 foram destacados em azul aqueles processos nos quais se identificaram oportunidades de melhoria, levando em consideração os requisitos e as necessidades do cliente final.

Nesta cadeia de processos de negócios existem diversos clientes internos e cada um possui objetivos diferentes. É importante que, o objetivo do cliente final, que é o de ter suas necessidades e requisitos atendidos, seja comum aos demais clientes da cadeia. Nesse sentido, serão descritas, a seguir, as oportunidades identificadas para que o cliente final seja melhor atendido.

No processo de elaboração do projeto arquitetônico, os requisitos e necessidades do cliente final não são considerados, uma vez que não há captação de informações a eles relacionadas, durante o contato com a população a ser atendida, ou seja, no cadastramento dos candidatos ao empreendimento. Uma solução para que este problema seja corrigido é a utilização de ferramentas de captação dos requisitos dos clientes que possibilita a agregação de valor à unidade habitacional resultando em maior satisfação do futuro morador. No entanto, deve-se destacar que este processo de captação das necessidades e requisitos é complexo como já foi descrito anteriormente.

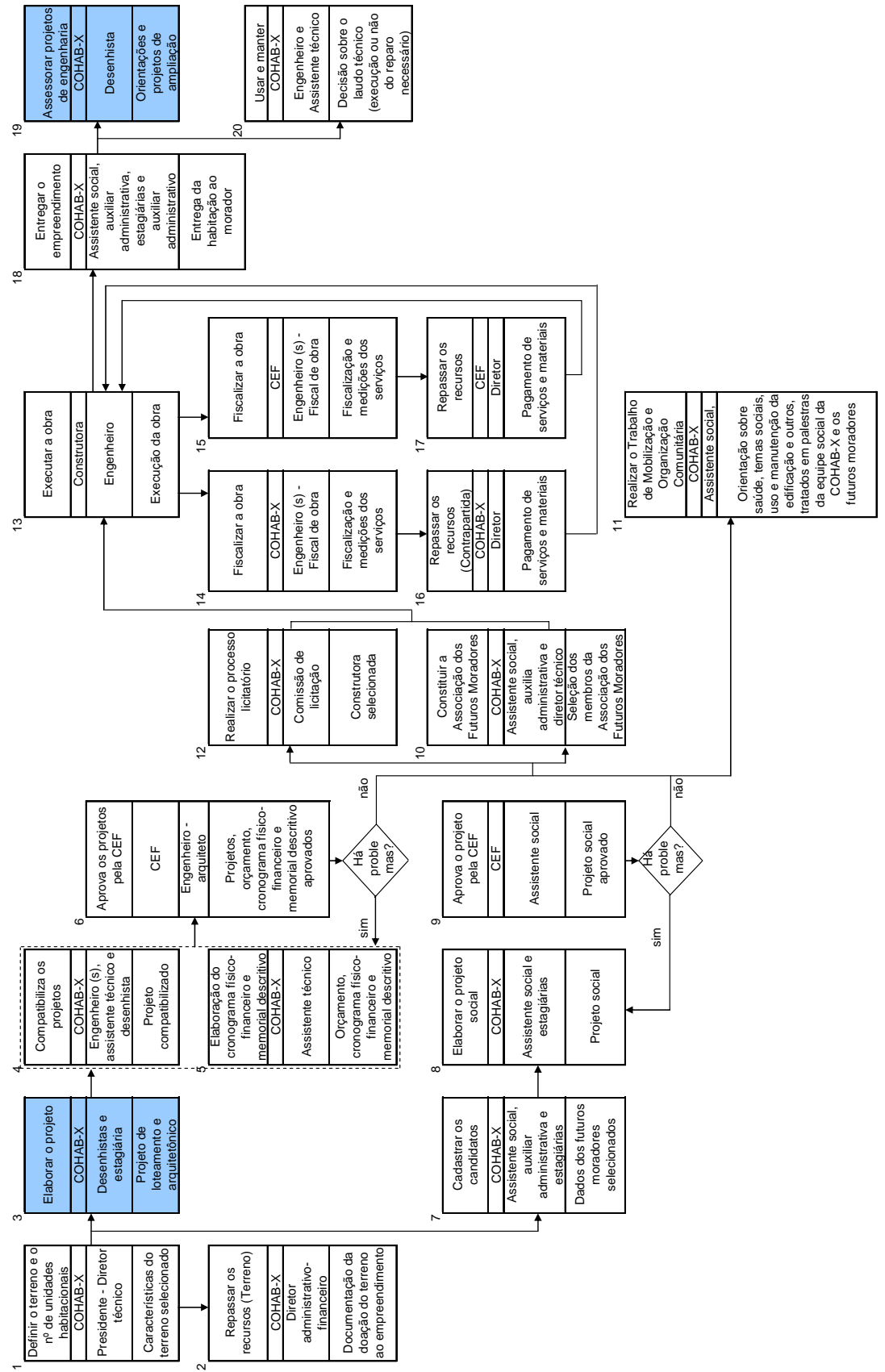


Figura 9 – Cadeia de processos de negócios com as oportunidades de melhoria considerando os requisitos do cliente

No estudo de caso apresentado, foi constatada a falta de consideração de requisitos e necessidades do cliente na elaboração do projeto técnico. Koskela (2000) argumenta que a falta de fundamentos científicos prejudica a ciência do projeto, tendo como consequência, o desenvolvimento de produtos guiados pela experiência e intuição do profissional. Isto foi observado no estudo de caso, pois segundo a desenhista, conhecimentos sobre as necessidades do morador adquiridas por experiências de outros empreendimentos são aplicados em cada novo empreendimento. Portanto, considera-se que os clientes possuem as mesmas necessidades e requisitos ao longo do tempo em que a COHAB-X vem desenvolvendo EHIS.

Ainda em relação ao atendimento dos requisitos dos clientes, observou-se que estes são considerados no processo de ampliação da edificação, pois a Companhia coloca à disposição dos moradores do empreendimento o serviço de assessoria de engenharia. Nessa oportunidade o morador pode transmitir à desenhista os seus requisitos e necessidades para que esta elabore o projeto de ampliação.

No entanto, constatou-se que a maioria dos moradores não utiliza esse serviço, por não reconhecer ou desconhecer a importância da legalização do projeto e execução de ampliação da edificação existente. Na maioria dos casos, a desenhista foi procurada para orientar quanto aos procedimentos a serem tomados quando a ampliação já se encontrava em andamento ou concluída, em virtude de autuação de fiscais do CREA.

Uma oportunidade de melhoria neste processo seria destacar a sua existência aos moradores, assim como disseminar a importância da legalização de projetos e obras de ampliação e os benefícios que terão com a regularização dos projetos. Este assunto poderia ser abordado no processo de trabalho de mobilização e organização comunitária, por meio de parceria entre o departamento técnico e o social da COHAB-X.

6.3.2 Melhoria da comunicação entre os diversos clientes da cadeia de processos de negócios

Na Figura 10 os processos destacados na cor amarela são aqueles em que existem oportunidades de melhoria por meio da facilitação da comunicação entre os clientes da cadeia de processos de negócios.

Os constantes problemas de comunicação entre a COHAB-X e a CEF prejudicam o desenvolvimento do empreendimento, pois geram diversos ciclos de retrabalho, acrescentando custos desnecessários e prolongando o prazo de entrega do empreendimento. No estudo de caso apresentado, o tempo decorrido desde o primeiro processo até a sua entrega ao cliente final foi de cinco anos. E um dos problemas que mais prolongou o prazo de entrega foi a falha existente na comunicação entre a COHAB-X e a CEF.

Os processos de aprovação do projeto, do orçamento, do cronograma físico-financeiro, do memorial descritivo e do projeto social, são compostos por diversos ciclos de retrabalho, pois os critérios de análise para sua aprovação não são claramente difundidos pela CEF para a COHAB-X.

O pouco tempo destinado à elaboração do projeto social comprometeu a sua qualidade, no entanto o prazo total do empreendimento analisado foi de cinco anos. Se fosse destinado o tempo necessário para cada processo em que existam ciclos de retrabalho, os problemas de comunicação ocorreriam com menor frequência, reduzindo assim o tempo total de desenvolvimento do empreendimento. Uma maneira de se obter esta melhoria seria desenvolver os processos de forma integrada, com cooperação entre os departamentos da COHAB-X e entre esta e os outros clientes.

A questão cultural que envolve a posse da informação, também prejudica o processo, pois informações não são repassadas aos funcionários no tempo necessário e com a devida transparência, causando transtornos no processo em relação ao tempo de entrega do empreendimento. Esta questão cultural pôde ser observada entre os próprios funcionários da COHAB-X. Portanto, este problema existe no nível intra e inter-organizacional.

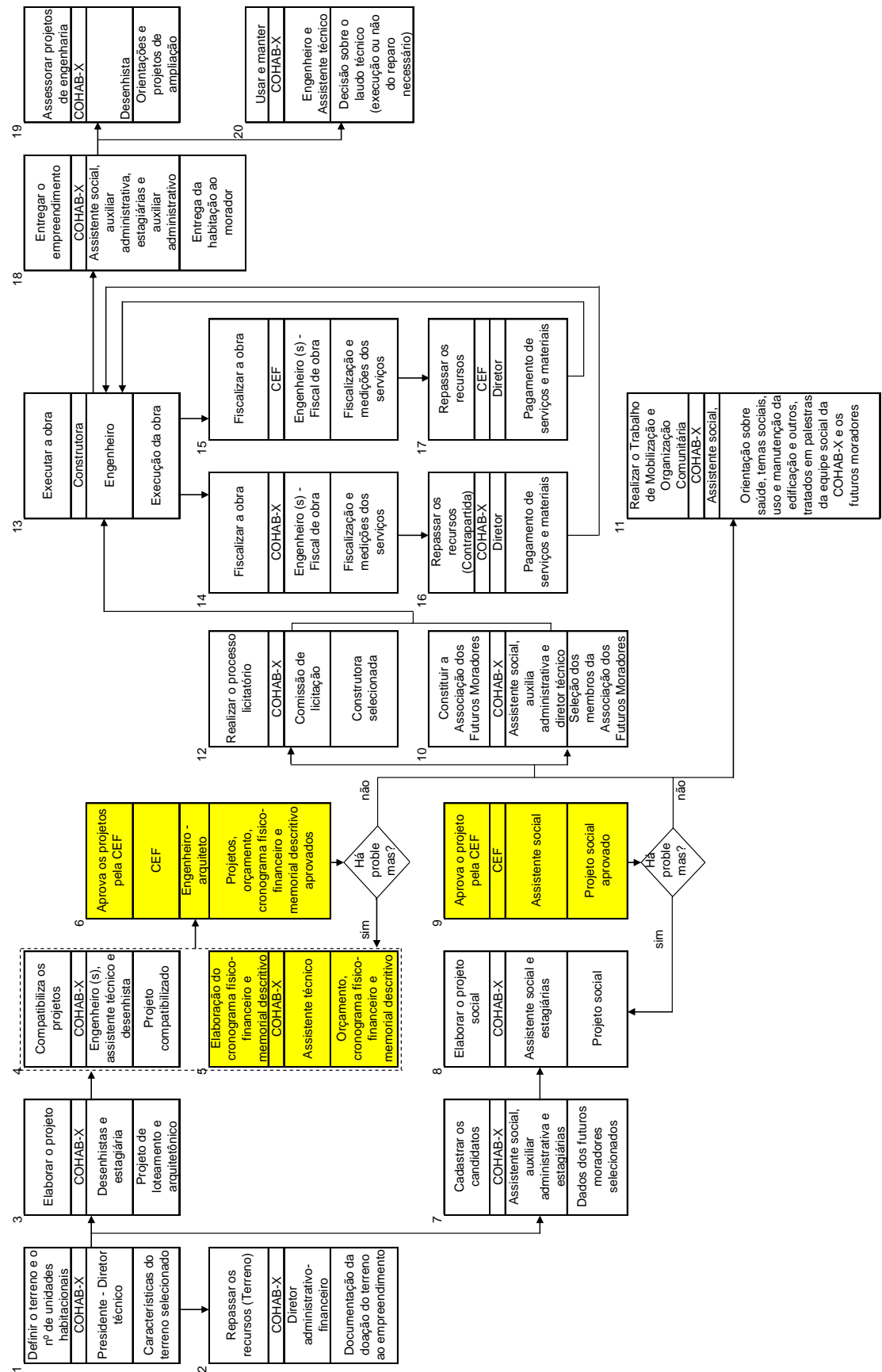


Figura 10 – Cadeia de processos de negócios com as oportunidades de melhoria da comunicação entre os agentes da cadeia

Em uma cadeia de processos de negócios, os processos devem ser realizados de modo integrado, com uma efetiva interface entre os clientes. Portanto, a transparência de informações nos processos em que há o envolvimento de mais de um cliente deveria ser obrigatória. No entanto, foram constatados, também, problemas de comunicação entre funcionários da própria COHAB-X, de um mesmo departamento, como por exemplo, no repasse da informação do número de unidades habitacionais, para o processo de elaboração do orçamento. Portanto, é importante reforçar que a integração entre clientes e funcionários é essencial para melhorar a eficiência dos processos e também seus resultados.

6.3.3 Realização dos processos de forma integrada

De modo geral, não há barreiras significativas para a implantação das melhorias apresentadas, porém para que isso ocorra são necessárias algumas mudanças comportamentais e organizacionais.

Pôde-se constatar, durante a pesquisa, que em todos os processos analisados predomina a questão cultural relacionada à gestão dos processos. Não há uma constante integração entre os funcionários que trabalham nos processos e entre processos, devido à estruturação do trabalho compartimentada em funções. A preocupação individual dos funcionários em cumprir apenas as suas atividades afeta o desenvolvimento do processo como um todo, já que faz deste apenas a junção de várias partes desconectadas e não visualiza o processo como no conceito adotado, no qual cada parte do processo pode influenciar a outra e o todo e vice-versa. Portanto, considerando o trabalho do modo como é realizado, pode haver a perda do foco no atendimento dos objetivos existentes na cadeia de processos de negócios, resultando assim, prejuízos para a cadeia.

Para que as oportunidades apresentadas sejam aproveitadas, é necessário que todos os funcionários da COHAB-X envolvidos no processo analisado, assim como os funcionários de outros clientes da cadeia, sejam motivados a trabalharem de forma integrada, ou seja, como uma equipe, visando o atendimento dos diversos objetivos da cadeia.

Para o bom desenvolvimento dos processos, deveria existir maior

transparência das informações necessárias e cooperação entre os funcionários e os clientes envolvidos, para que as informações estivessem disponíveis no momento certo. Porém, para isso, seria necessário que os clientes focassem o atendimento dos objetivos dos clientes. Isto poderia ser atingido por meio de trabalho de conscientização para os funcionários, focando na perda acarretada para cada cliente interno e principalmente o cliente final.

6.4 MELHORIAS QUE PODEM SER OBTIDAS PELOS CLIENTES DA CADEIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS

Um dos resultados que pode ser obtido, por meio das melhorias identificadas é o aumento da capacidade gestora de todos os clientes envolvidos. Este ganho pode ser atingido através da realização dos processos de maneira integrada, resultando em benefícios para todos os clientes da cadeia, tanto no nível individual como no coletivo, ou seja, na interface entre clientes. Com isso o prazo de entrega seria reduzido, menos custos desnecessários seriam agregados ao empreendimento e a qualidade da unidade habitacional entregue seria melhor, resultando em maior satisfação do cliente final, pois valor foi agregado à edificação.

A cadeia de processos de negócios analisada visa o atendimento dos objetivos de cada um dos clientes da melhor forma possível. O sucesso no atendimento de suas expectativas em um empreendimento aumenta o interesse de cada cliente em participar de outros, o que contribui para a continuidade do programa. Dentre outras razões, a continuidade do programa interessa aos clientes na seguinte medida:

- Ministério das Cidades e CEF: Têm como objetivo atender o maior número de famílias, dando a elas, o acesso a moradia;
- Empresas construtoras privadas: A repetição de programas de características semelhantes, além de proporcionar às empresas oportunidades de ganhos financeiros, incentiva àquelas realmente interessadas neste ramo de atividade a adquirir novas tecnologias de execução e equipamentos, aumentando assim sua produtividade e qualidade. Conseqüentemente, os empreendimentos podem ser

entregues mais rapidamente com melhor qualidade.

- **Companhias de Habitação:** Entre os objetivos incluem-se o de atender a população com carência de habitação, produzindo o maior número de unidades habitacionais com qualidade, ou seja, que atendam os requisitos das normas de qualidade em vigência.
- **Cliente final:** O objetivo deste é adquirir uma moradia, pois em muitos casos estas famílias se encontram em situações precárias de moradia. Este cliente deseja adquirir o imóvel no menor tempo possível, devido ao gasto com a atual moradia e pela qualidade de vida que esta proporciona.

Deve-se enfatizar que a continuidade dos programas habitacionais pode gerar aumento da capacidade gestora de todos os clientes, principalmente das empresas construtoras interessadas neste tipo de empreendimento e da Companhia de Habitação, pois cada empreendimento entregue pode gerar, por exemplo, novos aprendizados relativos aos processos, ao produto e aos clientes; tentativas de melhoria no processo ou em novos empreendimentos. A continuidade dos programas habitacionais pode ajudar também a resolver um grande problema que o país possui que é o alto índice de déficit habitacional.

7 CONCLUSÕES

O desenvolvimento desta dissertação foi guiado pela adaptação da abordagem de processos da manufatura para o contexto gerencial, a qual foi utilizada para analisar a cadeia de processos de negócios de empreendimentos de um programa habitacional destinado à população de baixa renda promovido pelo setor público.

Através do estudo de caso exploratório, realizado na COHAB-X, verificou-se que a forma de desenvolvimento dos processos e a estrutura de trabalho fragmentada em departamentos, que obedecem a funções específicas, favorecem o surgimento dos gargalos identificados.

A COHAB-X, no papel de gestora do empreendimento, deve promover ações de integração entre os clientes envolvidos na cadeia de processos de negócios, para que, desde o início, os processos sejam realizados de forma integrada. Tal medida proporcionaria benefícios para os clientes da cadeia, vez que com a integração, cada um deles tomaria conhecimento e compreenderia melhor os objetivos dos outros.

A COHAB-X atende uma vasta região e é responsável por um grande número de habitações entregues, o que evidencia grande experiência em realização de EHS. Porém, a partir do estudo de caso, pôde-se perceber que a infra-estrutura da Companhia e o número de funcionários qualificados não são compatíveis com a demanda.

Como pôde ser constatada, a falta de profissionais e a inadequação do local de trabalho dificultam o bom desenvolvimento dos processos da cadeia analisada. Em casos de maior gravidade, transformam o processo em gargalo, prejudicando a cadeia.

Verificou-se também que o modo como os funcionários executam suas atividades é o reflexo da estrutura administrativa existente, compartimentada em funções. Na maioria dos processos pôde-se constatar que os funcionários visam apenas cumprir suas atividades, como se fossem partes isoladas e desconexas. Entretanto, na abordagem por processos, deve-se visualizá-los e executá-los de maneira integrada. Essa integração deve ocorrer em diversos níveis: entre os próprios funcionários e departamentos da COHAB-X, e entre esta e os demais

clientes internos à cadeia, isto é, deve haver integração intra e inter-organizacional.

O modo como os processos são realizados atualmente prejudica o atendimento dos objetivos dos clientes da cadeia, o que faz deste tipo de programa habitacional menos atrativo. Como a Companhia de Habitação possui o comando de vários processos, é essencial que promova melhorias, tanto internas, como na interface com os outros clientes, para aumentar a eficiência e eficácia da cadeia de processos de negócios.

O objetivo do cliente final, que é o de obter uma moradia, no menor tempo possível e a um valor que seja compatível com a sua capacidade de pagamento, deve ser o foco de todos os clientes envolvidos, já que, segundo o conceito de processo adotado neste trabalho, o processo se inicia e encerra no cliente final.

As melhorias sugeridas neste trabalho foram consideradas viáveis pela COHAB-X. No entanto, a mudança da questão cultural relativa ao modo de realização dos processos seria essencial para garantir o sucesso das melhorias indicadas, conforme preconiza a abordagem por processos.

Um benefício gerado pela abordagem por processos é o aumento da capacidade gerencial de todos os clientes da cadeia, resultante da realização dos processos de modo integrado entre os clientes e funcionários envolvidos. A integração entre os clientes faz com que todos conheçam os objetivos existentes na cadeia, e trabalhem para que estes sejam atendidos.

A obtenção de melhores resultados pelos clientes torna este nicho de mercado mais atrativo, tanto para investimentos de recursos públicos, como para a atuação de empresas construtoras privadas, proporcionando a continuidade do programa, que pode gerar novas oportunidades de ganho de capacidade gestora, melhorando assim os resultados obtidos na cadeia de processos de negócios.

7.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Nesta seção são apresentadas algumas sugestões para trabalhos futuros, que possam aprofundar as discussões descritas nesta dissertação:

- Desenvolver e analisar cadeias de processos de negócios de programas habitacionais que sejam estruturados de outra forma, atendendo famílias com renda de até três salários mínimos, assim como famílias que possuam outra faixa de renda.
- Analisar as relações cliente-fornecedor da cadeia estudada, e também compará-las com outras cadeias.
- Aplicar, no setor privado, a abordagem por processos no contexto da construção civil.
- Analisar o processo de captação de necessidades e desejos, traduzindo-os em requisitos do cliente.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, J. C.; JAIN, D. C.; CHINTAGUNTA, P. K. Customer Value Assessment in Business Markets: A State-of-Practice Study. *Journal of Business-to-Business Marketing*, Vol. 1, n. 1, ISBM REPORT 10-1993.
- ARMISTEAD, C; HARRISON, A.; ROWLANDS, P. Business process re-engineering: lessons from operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 15, n. 12, p. 46-58, 1995.
- BARTEZZAGHI, E. The evolution of production models: is a new paradigm Emerging? *International Journal of Operation & Production Management*, v.19, n.2, p. 229-250, 1999.
- BERTELSEN S.; EMMITT, S. The client as a complex system. *Proceedings IGLC-13*, Sydney, Australia, pp. 73-79, July 2005.
- BRASÍLIA. Ministério das Cidades. *Política Nacional de Habitação*. Brasília, 2004a. p. 97. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/secretaria-de-habitacao/politica-nacional-de-habitacao>>. Acesso em: 26 de janeiro de 2009.
- BRASÍLIA. Ministério das Cidades. Secretaria nacional de habitação. Programa Habitar - Brasil / BID - Regulamento operacional. 2004b, p.39. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/secretaria-de-habitacao/programas-e-acoes/hbb/biblioteca/normativos-do-programa-hbb/normativos-do-programa-hbb>>. Acesso em: 22 de junho de 2008.
- BRASÍLIA. Ministério das Cidades. Secretaria nacional de habitação. Guia Básico dos Programas Habitacionais, 2007. p. 68. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/secretaria-de-habitacao/biblioteca/publicacoes/Guia%20Basico%20dos%20Programas%20Habitacionais.pdf/view>>. Acesso em: 22 de junho de 2008.
- BUTZ, H.E, GOODSTEIN, L.D. Measuring customer value: gaining the strategic advantage, *Organizational Dynamics*, Vol.24, p 63-77, 1996.
- CELESTINO, P. G. *Implementação de um novo sistema para o abastecimento de gases industriais e medicinais de clientes VMI*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Industrial)– Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 91 f., 2007.

CORREIA, K. S. A.; LEAL, F.; ALMEIDA, D. A. de. Mapeamento de processo: uma abordagem para análise de processo de negócio. *XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, 2002.

ELZINGA, J.; HORAK, T.; LEE, C.; BRUNER, C. Business Process Management: Survey and Methodology. *IEEE Transactions on Engineering Management*, v. 42, n. 2, p. 119-128, 1995.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, Centro de Estatística e Informações. *Déficit habitacional no Brasil 2005*. Belo Horizonte, 2006. 120p.

GONÇALVES, J. E. L. As empresas são grandes coleções de processos. *Revista de Administração de Empresas*. v. 40, n. 1, p. 6-19. Jan./Mar. 2000a.

GONÇALVES, J. E. L. Processo, que processo? *Revista de Administração de Empresas*. v. 40, n. 4, p. 8-19. Out./Dez. 2000b.

HAMMER, M.; STANTON, S. How process enterprises really work. *Harvard Business Review*, v. 77, n. 6, p. 108-118, Nov./Dec. 1999.

HIROTA, E. H. *Desenvolvimento de competências para a introdução de inovações gerenciais na construção através da aprendizagem na ação*. Porto Alegre: PPGE/UFRGS, 2001.

HOPP, W. J.; SPEARMAN, M. L. *Factory Physics – foundations of manufacturing management*. EUA: Irwin-McGraw-Hill, 1996.

IMAI, C. *Avaliação pós-ocupação (APO) das residências no projeto Casa Fácil: o caso de Londrina, Paraná*. Dissertação (Mestrado), São Paulo: FAUUSP: 271f., 2000.

KOSKELA, L. *An exploration towards a production theory and its application to construction*. 2000, 296 f. Thesis (Doctor of Technology) - Technical Research Centre of Finland - VTT. Helsinki, 2000.

LAY, M. C. & REIS, A. T. L.. Satisfação e comportamento do usuário como critérios de avaliação pós-ocupação da unidade e do conjunto habitacional. *In: Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, ANAIS*. São Paulo: ANTAC. 1993.

LÕUN, K.; TAMMOJA, P. Quality functions as key factors for organization development. *4th International DAAAM Conference "Industrial Engineering – Innovation as Competitive Edge for SME"* 29 - 30th, Tallinn, Estonia, April 2004.

MIRON, L. I. G. *Proposta de Diretrizes para o Gerenciamento dos Requisitos do Cliente em Empreendimentos da Construção*. Porto Alegre: PPGE/UFGRS, 150f., 2002.

MIRON, L. I. G. *Gerenciamento dos requisitos dos clientes de empreendimentos habitacionais de interesse social: proposta para o programa integrado entrada da cidade em porto alegre/RS*. Porto Alegre: PPGE/UFGRS, 2008.

ROSTAMBEIK, S.; SIMONI, N.; BOUTIGNON, A. Userware: A framework for next generation personalized services. *Computer Communications*, Vol. 30, p. 619–629, 2007.

SALIBA, M.; FISHER, C. Managing customer value: a framework allows organisations to achieve and sustain competitive advantage. *Quality Progress*, Milwaukee, v. 33, n. 6, p. 63-69, Jun. 2000.

SHINGO, S. *O sistema Toyota de produção do ponto de vista da engenharia de produção*. Trad. Eduardo Schaan, 2^a ed., Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

SMEDS, R. Managing Change towards Lean Enterprises. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 14, n. 3, p. 66-82, 1994.

SOUZA NETO, G. *Projeto do sistema de produção para construtoras incorporadoras de edifícios multipavimentados*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Edificações e Saneamento) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 192 f., 2007.

ULAGA, W.; CHACOUR, S. Measuring Customer- Perceived Value in Business Markets: A Prerequisite for Marketing Strategy Development and Implementation. *Industrial Marketing Management*, Vol. 30, p.525–540, 2001.

WERNA, E., *et.al. Pluralismo na habitação (baseado nos resultados do projeto "O novo papel do estado na oferta de habitação: Parceria entre agentes públicos e não-públicos": convênio 63.96.0737.00-FINEP)*. São Paulo: Annablume, 300f., 2004.

WOODRUFF, R. B. Customer value: the next source for competitive advantage. *Journal of the Academy of Marketing Science*, Tennessee, v. 25, n. 2, p 139-153, 1997.

YIN, R. K. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. 2ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZAIRI, M. Business process management: a boundaryless approach to modern competitiveness. *Business Process Management Journal*, v. 3 n. 1, p. 64-80, 1997.

ANEXOS

ANEXO 1 –**DIAGNÓSTICO DO NEGÓCIO PSH - ROTEIRO DE ENTREVISTA NA COHAB-X****Identificação do entrevistado**

Nome:

Cargo:

Formação:

Políticas e diretrizes do PSH

1. Quais mecanismos e políticas (local/regional/nacional) incentivam a realização de habitações, no programa PSH?

2. Qual é a participação dos governos municipal, estadual e federal na realização dos programas PSH?
 - a. Municipal:

 - b. Estadual:

 - c. Federal:

3. Quais são os recursos disponíveis para a realização de unidades habitacionais no Programa PSH?

4. Você pode explicar em linhas gerais como se dá o fluxo de recursos do programa PSH, desde a liberação até a aquisição pelos usuários?

5. Quais são as atribuições da COHAB-X no programa PSH?

Projeto do Empreendimento

1. Quem define os critérios para o projeto dos empreendimentos PSH?

2. Quais são as variáveis consideradas na elaboração do projeto?

3. Existe(m) projeto(s) padronizado(s)?

4. Qual é o processo para aprovação de tecnologias construtivas não convencionais?

Identificação da Demanda de Empresas e Clientes

1. Como é realizada a seleção das empresas para os empreendimentos do PSH?
2. Como é identificada a demanda de clientes PSH?
3. Existe alguma legislação/regulamentação (local/regional/nacional) incentivando a realização de habitações, no programa PSH?
4. Quem é agente responsável pelo financiamento ao cliente final? Quais são os critérios para compra das unidades habitacionais?

Definição do terreno

1. Como é feita a escolha do terreno para o desenvolvimento de empreendimentos do Programa PSH?
2. Quais critérios são tomados em conta na definição do terreno?
3. Como é confirmado o valor do terreno?
4. Existe alguma legislação/regulamentação (local/regional/nacional) para a compra e venda dos terrenos para o Programa PSH?
5. Existe um banco de terrenos na COHAB-X para a realização de empreendimentos do programa PSH?
6. Quais são os critérios verificados pela COHAB-X para a aprovação do terreno e projeto?

Análise das Propostas

1. Na etapa de análise, a empresa contratada para a realização das obras deve apresentar quais documentos?
2. Quais critérios são tomados em consideração na aprovação e liberação para o início das obras?
3. Quais garantias (financeiras e técnicas) são exigidas para o desenvolvimento do empreendimento?
4. Qual é o tempo médio de duração para aprovação/desaprovação da proposta?
5. Existem critérios para aprovação prévia dos fornecedores da construtora (especialmente no caso de tecnologias não convencionais)?

Fiscalização da produção e liberação de recursos

1. Quais são os parâmetros observados na fiscalização da produção?
2. O que pode impedir a liberação de recursos para a empresa construtora? Quais foram os principais problemas encontrados na fiscalização?
3. Existem multas previstas no contrato, para os atrasos de produção ou outros?

Recebimento do empreendimento e realização da vistoria

- Quais são os procedimentos para a entrega do empreendimento pela construtora? Quais são os critérios para o aceite do empreendimento?
- Como é feita a entrega do empreendimento ao cliente?

Manutenção e pós-ocupação

1. Quais são as atividades previstas para a realização da avaliação pós-ocupação?
2. Quais são as questões normalmente levantadas pelos clientes?
3. A COHAB-X se responsabiliza pela manutenção?
4. Para os empreendimentos já habitados, quais são os principais problemas encontrados?

Gestão do empreendimento

1. Quais atividades envolvem a gestão do empreendimento?
2. Existe uma equipe técnica/departamento responsável?

ANEXO 2 -

ELABORAR CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E MEMORIAL DESCRITIVO				
Nº	CONSTRUTO	RESPONSÁVEL PELO PROCESSO	SEGUNDO ENTREVISTADO	COMPATIBILIZAÇÃO
1	Objetivo do processo	Elaborar o orçamento, memorial descritivo (especificações técnicas de serviços e materiais) e cronograma físico-financeiro do empreendimento	Elaborar o orçamento do empreendimento, memorial descritivo (especificações técnicas de materiais e serviços) e cronograma físico-financeiro.	Elaborar o orçamento, memorial descritivo (especificações técnicas de serviços e materiais) e cronograma físico-financeiro do empreendimento
2	Início do processo	Definição do terreno e definição do número de unidades habitacionais	Término da seleção do terreno e determinação do número de unidades habitacionais do empreendimento.	Definição do terreno e definição do número de unidades habitacionais
3	Fim do processo	Encaminhamento do orçamento, memorial descritivo e cronograma físico-financeiro para o diretor técnico	Término da elaboração do orçamento	Encaminhamento do orçamento, cronograma físico-financeiro e memorial descritivo para o diretor técnico
4	Dados de entrada do processo	Projeto arquitetônico, características do terreno (levantamento planialtimétrico), número de unidades e valor total do recurso disponível, porém nem sempre estes dados são passados para o entrevistado, podendo gerar aditivos de contrato (as justificativas do aditivo são encaminhadas para a CEF, que analisa e se estiver de acordo, encaminha para o Ministério das Cidades para liberação dos recursos).	Projeto arquitetônico, implantação e complementares (se houver)	Projeto arquitetônico, características do terreno (levantamento planialtimétrico), número de unidades e valor total do recurso disponível, porém nem sempre estes dados são passados para o responsável, podendo gerar aditivos de contrato
5	Fornecedor dos dados de entrada	Presidente e diretor técnico da COHAB-X	Diretoria técnica	Diretor técnico da COHAB-X
6	Dados de saída do processo	Orçamento, memorial descritivo e cronograma físico-financeiro	Orçamento, especificações de serviços e materiais e cronograma físico-financeiro	Orçamento, memorial descritivo e cronograma físico-financeiro

ELABORAR CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E MEMORIAL DESCRITIVO				
Nº	CONSTRUTO	RESPONSÁVEL PELO PROCESSO	SEGUNDO ENTREVISTADO	COMPATIBILIZAÇÃO
7	Cliente das informações	CEF	CEF (para aprovação e liberação de recursos)	CEF (para aprovação e liberação de recursos)
8	Gargalos do processo	Falta de planejamento	Capacitação e motivação dos profissionais.	Falta de planejamento
		Falta de profissionais		Falta de profissionais
		A falta de transparência das fichas de composição dos índices do SINAPI	Alterações no projeto resultam em alterações do orçamento, logo atrasam seu encaminhamento para a CEF.	A falta de transparência das fichas de composição dos índices do SINAPI
9	Influências de outros processos	Inadequação do local de trabalho, devido à permanência de mais funcionários na sala resultando em constantes interrupções	Não é possível executar o orçamento em menor tempo, pois há diversas atividades extras a serem realizadas pelo profissional simultaneamente (falta de profissionais).	Inadequação do local de trabalho, devido à permanência de mais funcionários na sala resultando em constantes interrupções
		Elaboração do projeto arquitetônico	Não há	Elaboração do projeto arquitetônico
10	Qualidade da comunicação interna	Boa	Boa	Boa