

**ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
PECE – PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA**

PRISCILLA OLIVEIRA RODOLFO

**INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA:
DESENVOLVIMENTO E CONTROLE DE PROJETOS**

**SÃO PAULO
2013**

PRISCILLA OLIVEIRA RODOLFO

**INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA:
DESENVOLVIMENTO E CONTROLE DE PROJETOS**

**SÃO PAULO
2013**

PRISCILLA OLIVEIRA RODOLFO

**INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA:
DESENVOLVIMENTO E CONTROLE DE PROJETOS**

Monografia apresentada à Escola Politécnica da
Universidade de São Paulo para obtenção do
certificado de Especialista em Gestão e Engenharia
da Qualidade – MBA / USP.

Orientador:

Prof. Dr. Adherbal Caminada Netto

**SÃO PAULO
2013**

*Dedico este trabalho aos meus pais, Angela e Dejair,
e ao meu noivo Mateus.*

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Prof. Dr. Adherbal Caminata Netto, pela orientação e apoio no desenvolvimento deste trabalho, e por todo aprendizado e diversão oferecidos em suas aulas muito apreciadas pelos alunos.

Aos demais professores pela dedicação e entusiasmo, motivando-nos a buscar novos desafios profissionais anteriormente desconhecidos.

À empresa MDI e seus colaboradores que participaram e contribuíram para o desenvolvimento deste estudo de caso, dispondo de informações sobre suas rotinas de trabalho.

A todos meus amigos que colaboraram direta ou indiretamente, na execução desse trabalho.

E, por fim, agradeço a Deus por ter me ajudado e dado forças para chegar a esse momento, tornando o meu sonho realidade.

Às nossas famílias e amigos pela paciência em tolerar a nossa ausência.

RESUMO

O presente trabalho concentrou-se na análise do processo de desenvolvimento e controle de projetos, em uma empresa Incorporadora situada no Estado de São Paulo, com a finalidade de estabelecer uma gestão para elaboração dos desenhos, controle de suas revisões e atualização às partes interessadas.

Este processo foi escolhido para estudo, em virtude da constatação de um erro relacionado à utilização de uma versão obsoleta de projeto, pela área de Marketing, na construção de um Stand de Vendas / Apartamento Decorado.

Para desenvolvimento das propostas de solução foram realizadas pesquisas bibliográficas, documentais, benchmarking com empresas do ramo imobiliário, e consulta ao requisito 7.3 (Projeto e desenvolvimento) da NBR ISO 9001:2008.

Palavras-chave: Desenvolvimento de projetos. Controle de projetos. Procedimentos. Incorporação Imobiliária. Empreendimentos.

ABSTRACT

This study focused on the analysis of the development process and project control in a company of Real Estate Development located in São Paulo, with the goal of establishing a management for preparation of drawings, control their revisions and update stakeholders.

This process was chosen for study because of the finding of an error related to the use of obsolete version of the project, the area of Marketing, in building a Sales Office / Apartment Furnished.

For development of the proposed solutions were performed literature searches, documentary, benchmarking with real estate companies, and consulting the requirement 7.3 (Design and Development) of ISO 9001:2008.

Keywords: Development projects. Control projects. Procedures. Real Estate Development. Ventures.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 – Adaptação: Ciclo da qualidade da incorporação imobiliária (SOUZA, 2004)
- Figura 2 – Desenvolvimento multidisciplinar do produto
- Figura 3 – Fases do processo de projeto (SOUZA, 2004)
- Figura 4 – Interfaces do processo de projeto com outros processos de incorporação imobiliária (SOUZA, 2004)
- Figura 5 – Os processos de incorporação imobiliária e as etapas de projeto (SOUZA, 2004)
- Figura 6 – Requisito 7.3.1 Planejamento do projeto e desenvolvimento (ISO 9001)
- Figura 7 – Requisito 7.3.2 Entradas de projeto e desenvolvimento (ISO 9001)
- Figura 8 – Requisito 7.3.3 Saídas de projeto e desenvolvimento (ISO 9001)
- Figura 9 – Requisito 7.3.4 Análise crítica de projeto e desenvolvimento (ISO 9001)
- Figura 10 – Requisito 7.3.5 Verificação de projeto e desenvolvimento (ISO 9001)
- Figura 11 – Requisito 7.3.6 Validação de projeto e desenvolvimento (ISO 9001)
- Figura 12 – Requisito 7.3.7 Controle de alterações de projeto e desenvolvimento (ISO 9001)
- Figura 13 – Missão MDI
- Figura 14 – Visão MDI
- Figura 15 – Valores do Grupo MRC
- Figura 16 – Visão financeira / Campo econômico-financeiro: MDI
- Figura 17 – Mapa estratégico: MDI
- Figura 18 – Requisito 4.2.4 Controle de registros (ABNT, 2008, p. 3).
- Figura 19 – Modelo: Lista de registros do SGQ
- Figura 20 – Logo: Construmanager
- Figura 21 – Logo: Autodoc Projetos

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AsBEA	Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura
BACEN	Banco Central do Brasil
BNH	Banco Nacional de Habitação
ERP	Sistema Integrado de Gestão Empresarial (<i>Enterprise Resource Planning</i>)
INCC	Índice Nacional da Construção Civil
MDI	Nome fantasia da organização em estudo
MRC	Nome fictício da empresa Holding da MDI
NBR	Norma Brasileira
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Justificativa do tema	11
1.2	Objetivos e limitações do trabalho	15
1.3	Método do estudo e da pesquisa.....	15
1.4	Escopo.....	16
1.5	Estrutura de apresentação do trabalho.....	16
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
2.1	Abordagem por processo	17
2.2	O processo de incorporação imobiliária.....	17
2.3	Conceitos de projeto.....	21
2.4	O processo de projeto	23
2.4.1	Planejamento das etapas e seleção de fornecedores	23
2.4.2	Fases do processo de projeto	23
2.4.3	Interface do processo de projeto com os outros processos da incorporação imobiliária	24
2.4.4	Gerenciamento e coordenação de projetos.....	27
2.4.5	NBR ISO 9001:2008: Requisito 7.3 – Projeto e desenvolvimento	29
3	ESTUDO DE CASO	33
3.1	Caracterização da organização	33
3.2	Planejamento estratégico	34
3.3	Missão, Visão e Valores	34
3.4	Visão financeira e Mapa estratégico.....	36
3.5	Problema identificado	37
3.6	Processo de Gestão do Produto/Projeto	38
3.7	Análise do processo x ISO 9001 (Requisito 7.3 - Projeto e Desenvolvimento)	
	39	

3.8	Propostas de ação.....	42
3.8.1	Matriz de Responsabilidades / Procedimento documentado	42
3.8.2	Softwares de gestão de projetos	42
3.8.2.1	Construmanager	42
3.8.2.2	Autodoc.....	43
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
4.1	Sugestões para trabalhos futuros.....	46
5	REFERÊNCIAS.....	47
	APÊNDICE A – Matriz de responsabilidades.....	50
	APÊNDICE B – Procedimento da Gestão do Produto / Projeto	51
	APÊNDICE C – Cronograma de Lançamento.....	57
	APÊNDICE D – Ata de reunião	58
	APÊNDICE E – Formulário: Conceituação do produto.....	59
	APÊNDICE F – Formulário: Lista mestra de projetos.....	60

1 INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa do tema

O mercado imobiliário no estado de São Paulo vem crescendo consideravelmente, e ao pesquisar a história desse mercado no Brasil, em seus últimos 50 anos, é possível entender porquê.

Através do site da ADEMI-PE¹, Marques (2007) comenta que até o ano de 1964, o mercado imobiliário no Brasil era totalmente desregulamentado, e o adquirente não tinha naquele tempo nenhuma garantia na relação de compra e venda de imóveis. A desorganização era tamanha que houve a necessidade de criação de algum dispositivo que regulasse essa relação. Finalmente, em dezembro de 1964, foi promulgada a Lei 4.591, que trouxe no seu bojo esses dispositivos de regulação.

O principal instrumento de disciplinamento para o mercado naquela oportunidade foi a figura do “Memorial de Incorporação”, que trazia todas as informações relativas ao futuro empreendimento, bem como informações jurídicas e contábeis da empresa e sócios. Este instrumento foi capaz, ao longo de décadas, de tornar a relação de compra e venda mais estável.

Com o mercado disciplinado, o governo se interessou em criar mecanismos de financiamento para produção e vendas de imóveis, o que resultou na criação do BNH, no ano de 1966. Este foi um período áureo para o mercado imobiliário, pois a produção atendeu todas as camadas sociais e financiou-se em larga escala. Até o início dos anos 80, o mercado funcionou bem, porém com a economia brasileira dando sinais de estagnação, associada ao aumento da inflação, foi inevitável a desorganização do mercado como um todo. Houve várias tentativas para solucionar os problemas surgidos, todas frustradas com a inflação cada dia mais galopante, chegando a mais de 80% ao mês. Em 1986, o BNH foi extinto.

A extinção do BNH deixou totalmente órfãos os produtores de imóveis bem como os compradores.

¹ ADEMI-PE: Associação das Empresas do Mercado Imobiliário de Pernambuco.

Os problemas acumulados ao longo do período em que o BNH existiu traumatizaram os adquirentes de imóveis que não conseguiam pagar suas dívidas, já que os contratos da época previam renegociação da dívida caso houvesse resíduos ao final do período de amortização. Ora, como a inflação era galopante e os contratos eram de longo prazo, as parcelas mensais não cobriam em alguns casos sequer as amortizações e em outros a amortização era negativa, o que significa dizer: pagava-se a parcela e a dívida aumentava. Tudo isto traumatizou o mercado como um todo, principalmente os compradores.

A partir daí, o setor se encolheu, se desorganizou e precisou encontrar mecanismos próprios para enfrentar a situação, sendo a solução adequada para a época os financiamentos diretos aos compradores. Nesse período, entre aproximadamente 1990 e 2003, praticamente não houve fontes de recursos oficiais ou privadas para produção e financiamento de imóveis. Associados a tudo isto, esse também foi um período de queda de renda da população, o que também agravou a crise no setor [...].

É fato que neste período, entre 1990 e 2003, os construtores desvirtuados do seu papel, que é produzir imóveis, passaram a fazer às vezes dos bancos financiando os seus clientes em 36 e até 40 meses.

Os bancos desmobilizaram suas estruturas, pois não tinham nenhum interesse nesse mercado, já que as taxas de juros muito altas não favoreciam esses financiamentos de longo prazo. Os corretores direcionaram seus esforços para vendas diretas (mais ágeis, sem burocracia) e os compradores traumatizados com os financiamentos bancários da época aprovaram o novo método. Para o mercado imobiliário, seria uma maravilha se a população tivesse renda suficiente para pagar os imóveis nos prazos em que se iniciaram os planos diretos (36 e até 40 meses). Porém, estes prazos foram ficando cada vez mais elásticos e o retorno destes investimentos começou a inviabilizar os negócios para o construtor, além de sufocar o comprador, pois como essa modalidade na nossa cidade prevê taxas de juros pós-fixada mais correção pelo INCC, o financiamento mais longo (80 meses), que se iniciava com uma prestação pagável, a partir de meados do contrato tinha uma parcela que dava um salto tornando muito difícil a vida do comprador.

A partir da constatação da inviabilidade dos longos financiamentos diretos, o mercado começou a buscar formas diferentes, e construtores, agentes financeiros, governo e Congresso começaram a desobstruir o que se colocava como empecilho.

O ambiente jurídico começou a ser reformulado e, com a promulgação da Lei 10.931, em agosto de 2004, foram dadas as condições para um NOVO TEMPO.

Esta Lei criou regras importantes para estimular e dar maior segurança ao mercado, no qual podemos destacar os capítulos que tratam da Alienação Fiduciária (garantia para o produtor) e o Patrimônio de Afetação (garantia para o comprador).

Pode-se dizer, sem sombra de dúvida, que esta Lei foi um divisor de águas na retomada dos financiamentos bancários, pois ela pavimentou o caminho, criando um ambiente jurídico equilibrado, o que permitiu aos agentes financeiros, construtores e compradores toda segurança jurídica de que necessitava o mercado.

Segundo a Even² (2011), a construção de empreendimentos residenciais não crescia de maneira significativa ao longo dos anos, o que se deve, em parte, à falta de disponibilidade de crédito no setor da construção. Com a incidência de altas taxas de juros e escassez de financiamentos de longo prazo, ocasionou-se uma falta de crédito disponível, dificultando o financiamento de novas residências pela população.

Em 2005, o setor imobiliário apresentou sinais de aquecimento. De acordo com dados do BACEN, o financiamento para o setor cresceu 60% em relação a 2004, crescimento este gerado principalmente por medidas do BACEN que exigiram que os bancos aumentassem o volume de suas carteiras de crédito imobiliário, e de nova regulamentação em benefício dos credores.

Ainda com base em dados do BACEN, o volume de financiamento de imóveis residenciais, no primeiro trimestre de 2006, foi 74% maior do que no mesmo período do ano anterior, e, no período de 12 meses finalizado em 28 de fevereiro de 2006, o volume de financiamento hipotecário foi 67% maior do que o período de 12 meses findo em 28 de fevereiro de 2005.

Nos últimos anos, o setor de construção foi caracterizado por grande aquecimento, principalmente em função do aumento de concessões de crédito. O número de imóveis financiados adquiriu maior peso, o que fez com que o acesso a novas residências pela população fosse facilitado.

² Empresa Construtora e Incorporadora atuante nas regiões metropolitanas dos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul.

Atualmente, ainda conforme a Even (2011), “a maior disponibilidade de crédito imobiliário, o crescimento da população e menores taxas de juros contribuem para impulsionar a procura por imóveis”, além da preferência do brasileiro pela casa própria.

Para Marques (2007), os contratos de financiamento com bancos hoje são totalmente diferentes do passado, já que todas as regras são claras, entre elas, a de que não há resíduos ao final do período de amortização, e em algumas modalidades o cliente pode optar até por um contrato com prestações pré-definidas em 20 anos, o que é um sinal da vitalidade da nossa economia.

Através desse cenário, compreende-se o motivo da grande oferta de imóveis no Brasil, que sem sombra de dúvida assume um papel estratégico para as empresas do ramo.

A facilidade de acesso às linhas de financiamento imobiliário impulsionou o desenvolvimento de novos imóveis e a aquisição dos mesmos. Mas da mesma forma que houve o aumento da oferta, aumentou o grau de procura e exigência do público.

Para atender a essa demanda e permanecer no mercado, as Incorporadoras precisam apresentar mais do que diferenciais aos clientes, precisam oferecer um imóvel com perfeita qualidade.

O desenvolvimento de um novo produto imobiliário é complexo, já que envolve diversas interfaces técnicas na sua elaboração, e independente da empresa possuir ou não um sistema de gestão, a definição inteligente de um método para o desenvolvimento e controle de projetos é essencial para o desenrolar de todo o processo e sucesso na comercialização do imóvel.

Além disso, de acordo com SOUZA (2004), as empresas de incorporação imobiliária têm papel fundamental na economia, pois são responsáveis pela geração de bens duráveis que afetam toda a sociedade e criam as condições de infraestrutura, lazer, comércio, abrigo e conforto para a vida das pessoas. Considerando este contexto econômico e altamente competitivo é fundamental que elas desenvolvam e implementem sistemas de gestão.

A NBR ISO 9001:2008 provê subsídios para a implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade, a fim de melhorar o desempenho dos processos de uma empresa. Em específico, o requisito de número 7.3 (Projeto e desenvolvimento) fornece diretrizes para o desenvolvimento e controle eficaz de projetos, foco deste trabalho.

1.2 Objetivos e limitações do trabalho

O objetivo desse trabalho é identificar meios eficazes de desenvolvimento e controle de projetos na incorporação imobiliária de um novo produto, estabelecendo uma gestão para registros das informações necessárias para elaboração dos desenhos técnicos, controle de suas revisões e comunicação às partes interessadas, uma vez que os projetos são utilizados como *requisitos de entrada*³ em outros processos.

Propõe-se como objeto de estudo o desenvolvimento de projetos no processo de “Gestão do Produto / Projeto” em interface com os demais processos da cadeia produtiva de incorporação imobiliária.

1.3 Método do estudo e da pesquisa

Para alcançar os objetivos expostos acima, este trabalho foi estruturado na seguinte metodologia:

- **Pesquisa bibliográfica:** mediante levantamento e consulta de referências sobre o desenvolvimento e controle de projetos no ramo de incorporação imobiliária e construção civil, em teses, dissertações, site e qualquer outro material de apoio. Com essa pesquisa, pretendeu-se obter conhecimento sobre as fundamentações do assunto e as práticas de mercado.
- **Pesquisa documental / Benchmarking:** em complemento à pesquisa bibliográfica, foram realizados benchmarkings para conhecimento e levantamento de documentação para o controle e gerenciamento de projetos, de onde obteve-se cópias de planilhas, atas de reunião, e, indicações de softwares.

³Linguagem com foco na abordagem de processo (ISO 9001).

1.4 Escopo

O escopo proposto para estudo é o de “Incorporação de Empreendimentos Imobiliários: desenvolvimento e controle de projetos”, representado neste trabalho pelo processo de “Gestão de Produto/Projeto”, que será analisado com foco no requisito 7.3 - Projeto e desenvolvimento, da NBR ISO 9001:2008.

1.5 Estrutura de apresentação do trabalho

O trabalho estruturou-se dentro de cinco capítulos, sendo o primeiro **Introdução**, onde é apresentada a justificativa de escolha do tema, objetivos do trabalho, método de estudo e pesquisa, o escopo proposto para análise, e a estrutura de apresentação dos capítulos.

No segundo capítulo **Revisão Bibliográfica** são expostos os conceitos utilizados para embasamento da proposta de solução, como a abordagem por processo, o funcionamento da cadeia produtiva de incorporação imobiliária, os conceitos sobre projeto, o processo de desenvolvimento de desenhos técnicos, os tipos existentes e sua utilização no fluxo de incorporação imobiliária, rotinas de gerenciamento e coordenação de acordo, além da interpretação do requisito 7.3 da NBR ISO 9001:2008.

O terceiro capítulo exhibe o **Estudo de Caso**, com a caracterização da empresa Incorporadora, descrição do problema identificado e sugestões de propostas de ação para eliminação do mesmo.

No quarto capítulo **Conclusões** são apresentadas as considerações finais do trabalho e são dadas sugestões para estudos futuros, e no último capítulo **Referências** são expostas as fontes de pesquisa.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Abordagem por processo

Uma das principais alterações que as normas da série ISO 9000 sofreram no ano de 2000 foi o início da utilização da “abordagem por processo”.

Na última versão da NBR ISO 9000, publicada no ano de 2005 (ISO 9000:2005), a palavra *processo* é definida como “qualquer atividade, ou conjunto de atividades, que usa recursos para transformar insumos (entradas) em produtos (saídas) [...]” (ABNT, 2005, p. 2) ou ainda, no item 3.4.1, como “conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transformam insumos (entradas) em produtos (saídas)” (ABNT, 2005, p. 12).

Ainda segundo a ISO 9000:2005 a saída de um processo resulta diretamente na entrada do processo seguinte. Dessa forma, todo processo possui um cliente e um fornecedor, assim como o cliente anterior é fornecedor do processo seguinte e assim por diante.

Para embasamento do assunto deste trabalho, abaixo segue descrição do processo de incorporação imobiliária com a apresentação do fluxo para a concepção de um novo produto.

2.2 O processo de incorporação imobiliária

Os processos para a concepção de um novo produto imobiliário podem variar de acordo com o fruto que se pretende desenvolver, com as políticas de cada empresa e com qualidade que se pretende oferecer. No entanto, de acordo com NERBAS (2009): “todo produto do ramo imobiliário passa pelas etapas de planejamento, execução e comercialização”, mesmo que não necessariamente nessa ordem.

As fases que compõe o fluxo do processo de incorporação imobiliária podem ser observadas na figura a seguir:

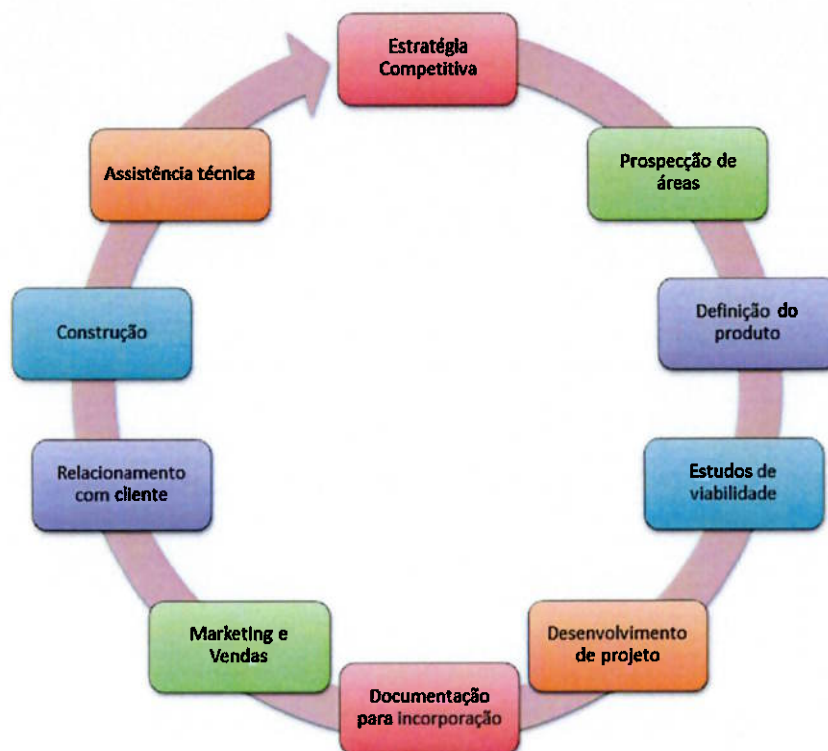


Figura 1 – Adaptação: Ciclo da qualidade da incorporação imobiliária (SOUZA, 2004)

Sendo que, os processos que compõem a fase de planejamento são todos aqueles que antecedem a execução, ou seja, aqueles desempenhados para idealizar o produto: estratégias competitivas, prospecção de áreas, definição do produto, estudo de viabilidade, desenvolvimento de projetos, documentação para incorporação.

Na fase de execução, que é a materialização do produto, fazem parte os processos de construção e assistência técnica.

E na comercialização, são todos os processos que visam divulgar o produto e atender clientes: marketing e vendas, e relacionamento com cliente.

A cadeia produtiva de incorporação imobiliária tem início com a identificação de **estratégias competitivas**, advindas geralmente do Planejamento Estratégico da Empresa, com o estabelecimento de missão, visão, valores, segmentos de atuação e metas de desafio.

A partir da identificação das estratégias competitivas é iniciada a **prospecção de áreas**, de acordo com as intenções da empresa. Dessa forma, são selecionados e analisados os terrenos ofertados por corretores ou pelos próprios proprietários à Incorporadora para o desenvolvimento de empreendimentos.

A compra do terreno é definida com base em estudos comerciais (pesquisas de mercado), técnicos (estudos de massa, sondagens, entre outros) e legais (regularização) da área.

Mediante análise das informações obtidas com os estudos realizados, ocorre a **definição do produto**: m², quantidade de quartos, banheiros, vagas de garagem, itens da área comum, etc. Posteriormente, é gerado um **estudo de viabilidade** para simulação do lucro adquirido com o imóvel. Se necessário, são realizados ajustes nas características do produto para atingir a rentabilidade desejada.

O **desenvolvimento de projetos** é iniciado a partir das breves características citadas acima em junção a outras adquiridas com novas pesquisas de mercado e com tempo de experiência (lições aprendidas). Essas informações são obtidas pela Incorporadora e encaminhadas aos projetistas para início do desenvolvimento dos projetos.

A fase de **documentação para incorporação** consiste no desenvolvimento dos documentos necessários para aprovação do Registro da Incorporação do empreendimento, no Cartório de Imóveis, mediante elaboração e apresentação do “Quadro de Áreas”, “Memorial de Incorporação”, “Futura Minuta de Convenção de Condomínio”, entre outros documentos requeridos pela Lei 4.591/64.

Com a apresentação das características do produto a área de **Marketing e Vendas** identifica os materiais mais apropriados para a divulgação do empreendimento, como: stand de vendas, decorado, tipo de campanha e material promocional; e contrata empresas do ramo para o desenvolvimento dos mesmos. Efetuado o “Registro da Incorporação do empreendimento”, iniciam-se as vendas das unidades do imóvel, por empresa contratada (imobiliária).

A responsabilidade da área de Vendas termina quando o cliente assina o contrato de compra da unidade. Após essa etapa, quem representa a Incorporadora perante o cliente é a área de **Relacionamento com cliente** (que também pode ser chamada de SAC), auxiliando-os com resposta a qualquer tipo de dúvida quanto ao imóvel.

A **construção** do empreendimento é realizada por empreiteira contratada, que é selecionada, qualificada e avaliada periodicamente durante a execução da obra, de acordo com critérios da qualidade da empresa Incorporadora.

Após a entrega do empreendimento (finalização da construção) a empreiteira contratada é responsável pela realização de serviços de **assistência técnica** para os imóveis que apresentarem algum problema estrutural, pelo período de 5 anos aproximadamente.

O fluxo de desenvolvimento de um novo produto imobiliário funciona como uma cadeia de processos, onde diversas áreas da empresa participam contribuindo com *requisitos de entrada* para o desenvolvimento do mesmo, e da mesma forma suas *saídas* servem de *requisitos de entrada* para outros processos.

Assim, o desenvolvimento do produto imobiliário se torna “multidisciplinar, pois [...] depende da sistematização de um conjunto de saberes, como: técnicos (arquitetos e engenheiros), jurídicos (advogados), marketing (publicitários), comercialização (gestores imobiliários), entre outros” (NERBAS, 2009, p. 09), conforme observamos no fluxograma:

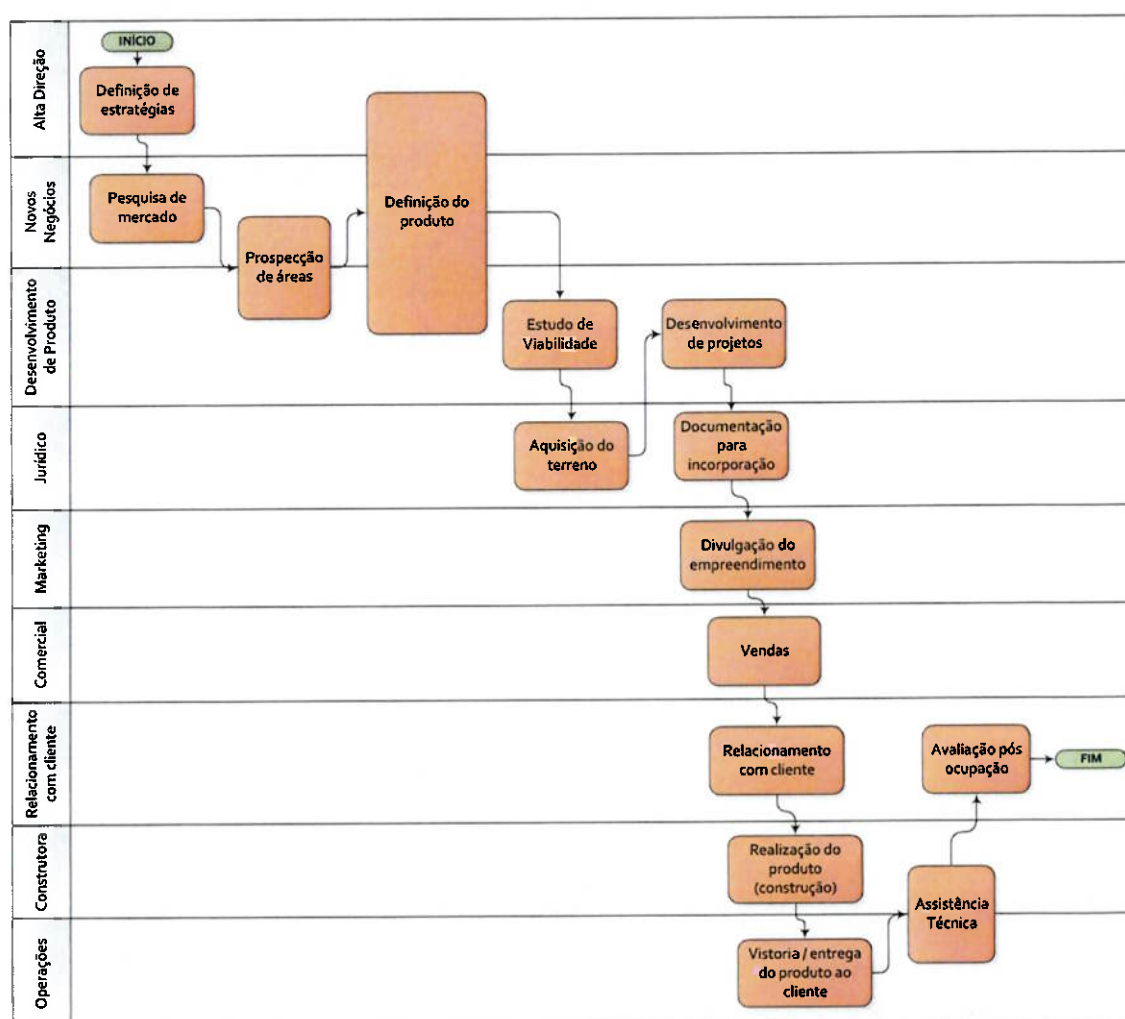


Figura 2 – Desenvolvimento multidisciplinar do produto

Conforme observado, no entanto, não se limitando ao exposto, as empresas possuem uma extensa cadeia de processos que são fundamentais para a concretização do produto ou serviço ofertado, contudo, sempre existe um processo que é a essência dos negócios, representando o papel do fornecedor principal dentro do fluxo inteiro. É a partir desse processo que os demais ganham forma e conteúdo para desempenharem suas funções.

O principal processo da cadeia de incorporação imobiliária, na fase de planejamento, é o de desenvolvimento de projetos, pois é ele quem reúne as informações necessárias para a concretização do produto, por meio da observação de “todas as informações (técnicas, humanas e legais) antecedentes à execução do empreendimento⁴” (NERBAS, 2009, p. 08).

E o que é um projeto?

2.3 Conceitos de projeto

Para Nathália de Paula, projeto

pode ser considerado como a representação gráfica de soluções para a edificação, objetivando a sua materialização. E, também, com um processo composto por fases, no qual atuam diversos participantes responsáveis por gerar estas soluções em consonância com os aspectos produtivos e estratégicos do empreendimento. (PAULA, 2009, p. 33).

De acordo com a NBR 13.531 (Elaboração de Projetos de Edificações), o projeto é a

determinação e representação prévias dos atributos funcionais, formais e técnicos de elementos de edificação a construir, pré-fabricar, a montar, a ampliar, a reduzir, a modificar ou a recuperar, abrangendo os ambientes exteriores e interiores e os projetos de elementos da edificação e das instalações prediais. (ABNT, 1995, p. 02).

⁴ Execução do empreendimento, neste contexto refere-se à etapa de construção.

Projeto também pode significar “um empreendimento não repetitivo, caracterizado por uma sequência clara e lógica de eventos, com início, meio e fim, que se destina a atingir um objetivo claro e definido, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros predefinidos de tempo, custo, recursos envolvidos e qualidade” (VARGAS, 2009, p.7).

Dinsmore (1992) concorda com Vargas (2009) resumindo projeto como um empreendimento com começo e fim definidos, dirigidos por pessoas, para cumprir metas estabelecidas dentro de parâmetros de custo, tempo e qualidade.

Para Valeriano (1998), projeto de engenharia consiste na elaboração e consolidação de informações destinadas à execução de uma obra ou à fabricação de um produto ou ainda ao fornecimento de um serviço ou execução de um processo.

O dicionário Aurélio (2013) define a palavra “projeto” como: “o que se tem a intenção de fazer; desígnio; intento; plano de realizar qualquer coisa. / Estudo, com desenho e descrição, de uma construção a ser realizada”.

O dicionário Michaelis (2009) define como: “1 Plano para a realização de um ato; desígnio, intenção. 2 Cometimento, empreendimento, empresa. [...] 4 *Constr* Representação gráfica e escrita com orçamento de uma obra que se vai realizar. [...] *P.-tipo*: projeto padronizado que deve ser seguido em diversas obras ou instalações da mesma natureza.”

Todos os conceitos apresentados de projeto são pertinentes, no entanto, para aplicação neste trabalho, podemos resumi-lo em: desenhos ou documentos técnicos com a finalidade de edificação de um novo imóvel.

2.4 O processo de projeto

2.4.1 Planejamento das etapas e seleção de fornecedores

O processo de gestão de projetos é administrado pela Incorporadora em conjunto aos escritórios de projetos contratados com a finalidade de desenvolver os vários tipos de projetos necessários para concretização do imóvel.

Para iniciar o processo, a Incorporadora planeja as fases do processo estabelecendo datas limites para o desenvolvimento das atividades e seus responsáveis internos e externos.

De acordo com o cronograma, são selecionadas empresas de projeto para solicitação de orçamento, através de um *briefing* do produto com informações sobre o seu tipo, conceito, público alvo, e quando necessário, os recursos disponíveis para desenvolvimento do mesmo.

É importante lembrar que as empresas de projeto são selecionadas e qualificadas de acordo com os critérios de qualidade da empresa Incorporadora, onde, geralmente, são considerados aspectos técnicos e comerciais das propostas.

Levando em consideração os orçamentos recebidos para o desenvolvimento dos documentos, a verba disponível para o projeto do empreendimento e o fluxo de desembolso, são contratadas as empresas de projeto.

A partir de então os serviços são iniciados e a Incorporadora gerencia os fornecedores de acordo com a proposta e/ou contrato e coordena o desenvolvimento dos projetos, conforme item 2.4.4.

2.4.2 Fases do processo de projeto

O processo de projeto está presente desde as primeiras fases de idealização do produto e permanece até a entrega do empreendimento ao cliente, segundo nos mostra a figura abaixo:

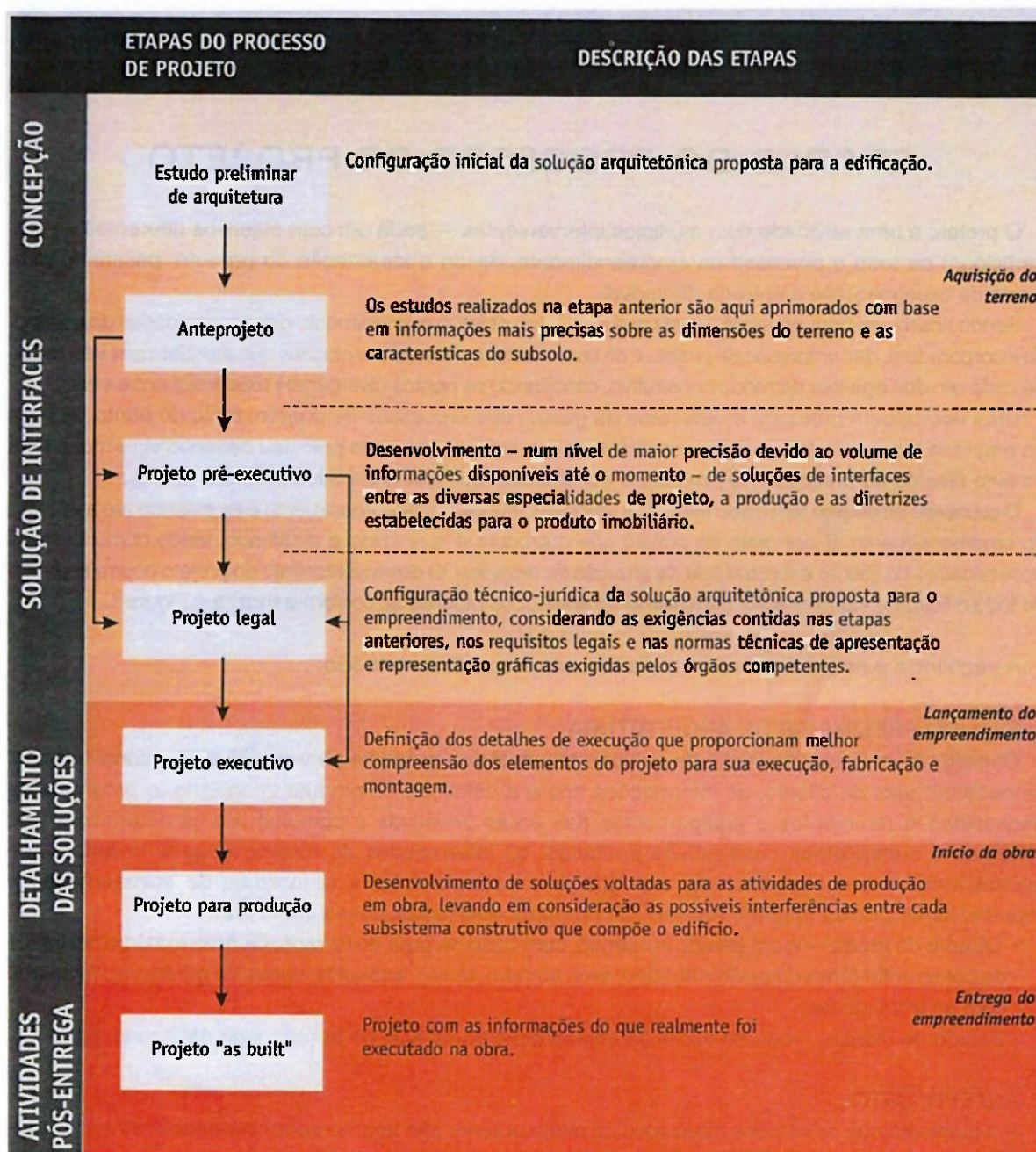


Figura 3 – Fases do processo de projeto (SOUZA, 2004)

2.4.3 Interface do processo de projeto com os outros processos da incorporação imobiliária

Os projetos são elaborados e revisados durante todo o fluxo da incorporação imobiliária, e de certa forma são desenvolvidos paralelamente aos outros processos. Para tanto, a identificação dos documentos de projeto que são utilizados por outros processos e a interação dos mesmos é fundamental para a gestão da qualidade dos processos.

A figura 4 exibe as fases do processo de projeto que possuem interface com os demais processos da cadeia produtiva de incorporação, e a figura 5 mostra como os projetos são utilizados pelos outros processos no desenvolvimento de suas atividades.

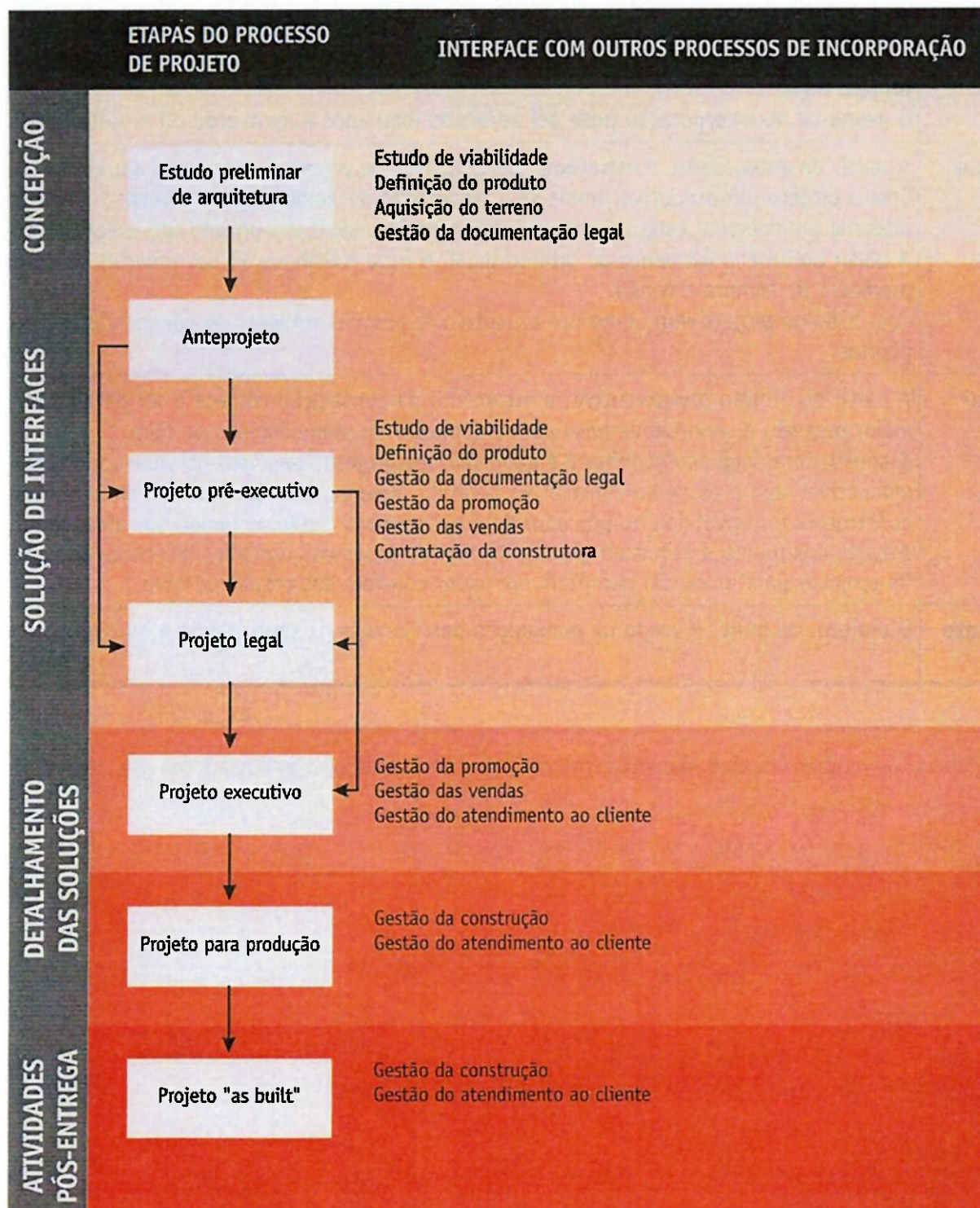


Figura 4 – Interfaces do processo de projeto com outros processos de incorporação imobiliária (SOUZA, 2004)

PROCESSOS DE INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA	INTERFACE COM O PROCESSO DE PROJETO
Estudo de viabilidade	O quadro de áreas, elaborado na etapa de estudo preliminar, é a base para o desenvolvimento do estudo de viabilidade econômico-financeiro do empreendimento. Este quadro fornece informações sobre o produto mais adequado ao terreno analisado. O anteprojeto permite que o estudo de viabilidade econômico-financeiro do empreendimento seja atualizado. Muitas vezes, o terreno é comprado somente após a conclusão do anteprojeto. De posse do projeto legal aprovado, é possível realizar mais um estudo de viabilidade antes do lançamento do empreendimento.
Definição do produto	O estudo de massa proporciona a visualização do produto e facilita a tomada de decisão.
Aquisição do terreno	Ainda no estudo preliminar, a ficha técnica do terreno é obtida na Prefeitura Municipal. O anteprojeto permite que o estudo de viabilidade econômico-financeiro do empreendimento seja atualizado e também permite uma análise detalhada do aproveitamento máximo do terreno. Muitas vezes, o terreno é comprado, principalmente no caso de negociação através da permuta de unidades, somente após a conclusão do anteprojeto.
Gestão da documentação legal	No estudo de massa, e a partir da obtenção da ficha técnica do terreno, é possível identificar em quais órgãos o projeto deverá ser aprovado. A partir da elaboração do projeto legal, é possível solicitar a obtenção de todos os alvarás necessários para legalização do empreendimento e para o lançamento, a partir da elaboração do projeto legal. O memorial de incorporação pode ser aprovado logo após a aprovação do projeto legal.
Gestão da promoção e vendas	A partir do anteprojeto, a estratégia da campanha de promoção começa a ser elaborada. Com o projeto pré-executivo, inicia-se a elaboração do material promocional. É importante que o material promocional esteja de acordo com o projeto legal e o projeto pré-executivo. A partir do desenvolvimento do projeto legal, é feita a elaboração das minutas de contrato de promessa de compra e venda. Com base no projeto legal e no pré-executivo, é possível oferecer ao cliente várias opções de plantas.
Gestão da construção	A partir do projeto pré-executivo, o orçamento da construção começa a ser detalhado, ganhando maior precisão e servindo de base para elaboração do planejamento da obra. A construtora deve acompanhar a elaboração dos projetos para garantir que todo o projeto seja compatível com o processo construtivo definido. Vale lembrar que, quanto mais cedo a construtora for envolvida no processo de projeto, maior serão os benefícios alcançados. Através dos projetos, é feita a gestão das modificações das unidades por parte dos clientes. Os projetos para produção permitem um maior controle das etapas de obra.
Gestão do atendimento ao cliente	O projeto "as built" é usado na elaboração dos manuais do proprietário e do síndico.

Figura 5 – Os processos de incorporação imobiliária e as etapas de projeto (SOUZA, 2004)

O quadro desenvolvido por SOUZA (2004) evidencia a interface da gestão de projetos, representando o papel do fornecedor principal, aos demais processos da incorporação imobiliária, pois é a partir dele que os demais processos da cadeia recebem insumos para o desenvolvimento de suas atividades.

2.4.4 Gerenciamento e coordenação de projetos

A empresa incorporadora é responsável pelo gerenciamento e coordenação de projetos, com a finalidade de garantir os aspectos técnicos, administrativos, financeiros e de qualidade do empreendimento.

Segundo o Manual de Escopo de Serviços para Coordenação de Projetos, a

coordenação deve ser exercida durante todo o processo de projeto e tem como objetivo fomentar a interatividade na equipe de projeto e melhorar a qualidade dos projetos assim desenvolvidos. Cabe à coordenação garantir que as soluções técnicas desenvolvidas pelos projetistas de diferentes especialidades sejam congruentes com as necessidades e objetivos do cliente, compatíveis entre si e com a cultura construtiva das empresas construtoras que serão responsáveis pelas respectivas obras. (ASESC, 2007, p. 101).

O gerenciamento de projeto tem o foco mais administrativo, com o desenvolvimento de cronogramas, controle de prazos, custos, liberação de pagamentos, contratação e avaliação de empresas de projeto. No entanto, não é menos importante, pois ele “pode não garantir o sucesso do produto, mas a sua falta é um convite ao fracasso. A gestão visa aumentar as chances de sucesso de um projeto, minimizar seus riscos e custos e manter um clima de satisfação entre os envolvidos no processo.” (CAMPOS, 2011, p. 03)

Para desenvolver essas atividades (coordenação e gerenciamento) o profissional, no ramo imobiliário, geralmente é formado em arquitetura ou em engenharia civil, e possui a função de Coordenador de Projetos.

Ele tem a responsabilidade de integrar os profissionais que estão comprometidos no desenvolvimento do produto, visando a consolidação e qualidade dos projetos.

No entanto, algumas empresas não possuem procedimentos definidos para gerenciar e coordenar seus projetos, e para Fabrício (2002) “a ausência de um processo único faz com que cada especialidade de projeto seja desenvolvida independentemente das demais e encadeada uma após a outra, resultando na falta de interação e de compatibilização entre os projetos”.

Segundo a AsBEA (2000) “uma das fases mais importantes do projeto é a consolidação das interfaces dos vários sistemas presentes nos empreendimentos. O ideal é que esta consolidação ocorra sempre antes da aprovação dos projetos legais junto às autoridades constituídas, com a clara concordância dos responsáveis pelo empreendimento e execução das obras, pois serão estes que viabilizarão os procedimentos executivos” (AsBEA, 2000, p. 13).

Conforme Peralta (2002) uma análise das práticas das empresas quanto ao desenvolvimento de projeto permite a identificação de problemas relativos à qualidade do processo ligados às características de capacitação de profissionais bem como a inexistência de sistemas formais de gestão do projeto.

Muitas dificuldades do processo de produção do projeto estão relacionadas à estrutura de atividades e a rede de relacionamentos entre elas que se estabelecem ao longo do tempo. Portanto, é necessário o estabelecimento de um modelo que permita a definição de uma forma como estas atividades devem ocorrer, permitindo o planejamento adequado do processo. (PERALTA, 2002, p. 49, grifo nosso).

Assim, para que haja planejamento, controle e otimização na coordenação de projetos é necessário estabelecer rotinas que visem atender as necessidades das pessoas envolvidas no processo.

Para auxiliar na coordenação e gerenciamento de projetos, a NBR ISO 9001:2008 determina no requisito 7.3 (Projeto e Desenvolvimento) algumas ações para garantir a eficácia do desenvolvimento de projetos.

2.4.5 NBR ISO 9001:2008: Requisito 7.3 – Projeto e desenvolvimento

Abaixo segue descrição integral do requisito 7.3 (Projeto e desenvolvimento) da NBR ISO 9001:2008:

7.3 Projeto e desenvolvimento

7.3.1 Planejamento do projeto e desenvolvimento

A organização deve planejar e controlar o projeto e desenvolvimento de produto.

Durante o planejamento do projeto e desenvolvimento, a organização deve determinar

- a) os estágios do projeto e desenvolvimento,
- b) a análise crítica, verificação e validação que sejam apropriadas para cada estágio do projeto e desenvolvimento, e
- c) as responsabilidades e autoridades para projeto e desenvolvimento.

A organização deve gerenciar as interfaces entre os diferentes grupos envolvidos no projeto e desenvolvimento, para assegurar a comunicação eficaz e a designação clara de responsabilidades.

As saídas do planejamento devem ser atualizadas apropriadamente, na medida que o projeto e o desenvolvimento progredirem.

Figura 6 – Requisito 7.3.1 Planejamento do projeto e desenvolvimento (ABNT, 2008, p. 8).

7.3.2 Entradas de projeto e desenvolvimento

As entradas relativas a requisitos de produto devem ser determinadas e registros devem ser mantidos (ver 4.2.4). Essas entradas devem incluir

- a) requisitos de funcionamento e de desempenho,
- b) requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis,
- c) onde aplicável, informações originadas de projetos anteriores semelhantes, e
- d) outros requisitos essenciais para projeto e desenvolvimento.

As entradas devem ser analisadas criticamente quanto à suficiência. Requisitos devem ser completos, sem ambiguidades e não conflitantes entre si.

Figura 7 – Requisito 7.3.2 Entradas de projeto e desenvolvimento (ABNT, 2008, p. 8 e 9).

7.3.3 Saídas de projeto e desenvolvimento

As saídas de projeto e desenvolvimento devem ser apresentadas de uma forma adequada para a verificação em relação às entradas de projeto e desenvolvimento, e devem ser aprovadas antes de serem liberadas.

As saídas de projeto e desenvolvimento devem

- a) atender aos requisitos de entrada para projeto e desenvolvimento,
- b) fornecer informações apropriadas para aquisição, produção e prestação de serviço,
- c) conter ou referenciar critérios de aceitação do produto, e
- d) especificar as características do produto que são essenciais para seu uso seguro e adequado.

Figura 8 – Requisito 7.3.3 Saídas de projeto e desenvolvimento (ABNT, 2008, p. 9).

7.3.4 Análise crítica de projeto e desenvolvimento

Análises críticas sistemáticas de projeto e desenvolvimento devem ser realizadas, em fases apropriadas, de acordo com disposições planejadas (ver 7.3.1) para

- a) avaliar a capacidade dos resultados do projeto e desenvolvimento em atender aos requisitos, e
- b) identificar qualquer problema e propor as ações necessárias.

Entre os participantes dessas análises críticas devem estar incluídos, representantes de funções envolvidas com o(s) estágio(s) do projeto e desenvolvimento que está(ão) sendo analisado(s) criticamente. Devem ser mantidos registros dos resultados das análises críticas e de quaisquer ações necessárias (ver 4.2.4).

Figura 9 – Requisito 7.3.4 Análise crítica de projeto e desenvolvimento (ABNT, 2008, p. 9).

7.3.5 Verificação de projeto e desenvolvimento

A verificação deve ser executada conforme disposições planejadas (ver 7.3.1), para assegurar que as saídas do projeto e desenvolvimento estejam atendendo aos requisitos de entrada do projeto e desenvolvimento. Devem ser mantidos registros dos resultados da verificação e de quaisquer ações necessárias (ver 4.2.4).

Figura 10 – Requisito 7.3.5 Verificação de projeto e desenvolvimento (ABNT, 2008, p. 9).

7.3.6 Validação de projeto e desenvolvimento

A validação do projeto e desenvolvimento deve ser executada conforme disposições planejadas (ver 7.3.1), para assegurar que o produto resultante seja capaz de atender aos requisitos para aplicação especificada ou uso pretendido, onde conhecido. Onde for praticável, a validação deve ser concluída antes da entrega ou implementação do produto. Devem ser mantidos registros dos resultados de validação e de quaisquer ações necessárias (ver 4.2.4).

Figura 11 – Requisito 7.3.6 Validação de projeto e desenvolvimento (ABNT, 2008, p. 9).

7.3.7 Controle de alterações de projeto e desenvolvimento

As alterações de projeto e desenvolvimento devem ser identificadas e registros devem ser mantidos. As alterações devem ser analisadas criticamente, verificadas e validadas, como apropriado, e aprovadas antes da sua implementação. A análise crítica das alterações de projeto e desenvolvimento deve incluir a avaliação do efeito das alterações em partes componentes e no produto já entregue. Devem ser mantidos registros dos resultados da análise crítica de alterações e de quaisquer ações necessárias (ver 4.2.4).

Figura 12 – Requisito 7.3.7 Controle de alterações de projeto e desenvolvimento (ABNT, 2008, p. 9).

A ISO recomenda no item 7.3.1 (Planejamento do projeto e desenvolvimento) que sejam estabelecidas as condições para o bom desenvolvimento do projeto e consequentemente do produto. Para isso, requer que o processo seja organizado através de estabelecimento de estágios de desenvolvimento, análise, verificação e validação dos projetos, além da identificação e determinação de responsabilidades das pessoas envolvidas nestas fases.

Uma forma de atender esse requisito é estabelecendo um cronograma com as etapas do projeto e uma matriz de responsabilidade do processo. Caso a empresa deseje, também é possível desenvolver um fluxograma do processo.

No 7.3.2 (Entradas de projeto e desenvolvimento) o objetivo é garantir o registro das informações necessárias para desenvolvimento do produto, dentre eles requisitos de funcionamento, estatutários, regulamentares, e lições aprendidas de projetos anteriores. Para isso as fontes de informação têm que ser identificadas, registradas e analisadas.

Uma maneira de desenvolver este requisito é utilizando um formulário capaz de reunir informações de diferentes origens, que a título de exemplo, pode ser um Programa de Necessidades, ou se a empresa preferir algo mais simples, uma Ata de Reunião é suficiente.

O 7.3.3 (Saídas de projeto e desenvolvimento) almeja ter disponível e documentada as informações de projeto como documento e também como roteiro para produção, controle e uso do produto. Os documentos têm que ser apresentados em formatação padrão ou linguagem técnica específica para seu determinado fim, sendo aprovadas antes de sua liberação, pela Coordenação de Projetos.

As saídas de projeto têm que ser avaliadas para constatação do atendimento e contemplação dos requisitos definidos na entrada, fornecendo informações quanto à sua produção, e requisitos essenciais para seu correto desenvolvimento e segurança.

Para atender esse requisito, é ideal que seja estabelecida uma maneira de registrar o aceite dos documentos (saídas) e de comunicar aos interessados internos e externos, quando aplicável. A aceitação do documento pode ser por e-mail ou se a empresa preferir algo mais formal, uma ata de reunião é recomendável.

A análise crítica do item 7.3.4 (Análise crítica de projeto e desenvolvimento) demanda um exame no projeto para fins de avaliação de capacidade, estudando se a empresa é capaz de desenvolver aquilo que está planejado.

A análise também tem o objetivo de identificar irregularidades e tomar ações para sua adequação, junto às pessoas que estão envolvidas na etapa do projeto em desenvolvimento. O registro dessas análises deve ser mantido, e uma ata de reunião é ideal para registro dos comentários.

A verificação que consta no item 7.3.5 (Verificação de projeto e desenvolvimento) tem a finalidade de comprovar se os requisitos de entrada fornecidos em etapa anterior estão contemplados no projeto. De regra geral, a etapa de análise crítica e verificação é desempenhada em conjunto.

O requisito 7.3.6 (Validação de projeto e desenvolvimento) é a atividade final da sequência de análises do projeto, nela ocorre a validação de encerramento assegurando que o produto está dentro de todas as especificações determinadas e é capaz de ser realizado (construído).

Em virtude de esta ser a última fase de análise, na qual o projeto será liberado para os demais processos, o registro de sua realização deve ser formal, podendo ser também registrado em ata de reunião, com as especificações da versão aprovada de projeto.

O último requisito 7.3.7 (Controle de alterações de projeto e desenvolvimento) requer que as alterações de projetos não sejam feitas de modo incoerente, para isso indica que sejam realizadas as mesmas etapas anteriores para garantir a qualidade do produto: análises críticas, verificações e validações.

3 ESTUDO DE CASO

3.1 Caracterização da organização

A empresa MDI foi fundada no ano de 2010 com o objetivo de atuar no segmento imobiliário de forma estruturada, com qualidade e atenta às suas responsabilidades sociais e ambientais.

Ela faz parte do Grupo MRC que também atua em segmentos como agronegócios (arrendamento de terra e plantio de soja e milho) no estado do Mato Grosso; e na área de investimentos com a MRC Participações e Comércio, que tem participações em shopping centers, hotéis, galpões industriais e centros comerciais, entre outros, além de possuir, atualmente, um “*landbank*⁵” próprio superior a 3 milhões de m² em áreas privilegiadas, e um portfólio de mais de 120 mil m² construídos em empreendimentos residenciais e comerciais, localizados nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

Apesar do pouco tempo de existência, a MDI utiliza a experiência da MRC Participações e Comércio que atua há mais de 25 anos no mercado imobiliário.

Anteriormente ao ano de 2010 a MRC possuía em sua estrutura organizacional, para atuação no mercado imobiliário, um total de 8 funcionários, distribuídos entre departamentos operacionais e administrativos.

Com a fundação da MDI, a estrutura da equipe teve que ser adequada, e o primeiro passo foi a contratação de um Diretor de Operações, que já possuía posição consolidada no mercado, e o mesmo foi responsável por estruturar sua equipe.

Atualmente a MRC e MDI possuem juntas aproximadamente 90 colaboradores.

No ano de 2012, a MDI lançou ao mercado 05 empreendimentos imobiliários, sem 02 na cidade de São Roque (SP) e 03 em Macaé (RJ).

⁵ *Landbank* = banco de terrenos.

3.2 Planejamento estratégico

A empresa MDI existe há 02 anos e é uma Unidade de Negócio pertencente à Holding MRC, que em 2011, visando um crescimento sustentável, contratou uma empresa de consultoria para desenvolver um Planejamento Estratégico em todas as suas empresas.

O objetivo do planejamento estratégico, como o próprio nome sugere, é planejar o futuro da empresa para alcançar seus objetivos institucionais em determinado prazo.

Para o desenvolvimento desse planejamento a organização é analisada sob vários ângulos pelos consultores e pela própria diretoria da empresa.

Em consenso, é constituído o “Plano Estratégico” onde são descritas: missão, visão, valores e as estratégias da Organização para alcançar os objetivos específicos de cada Unidade de Negócio.

O Planejamento Estratégico da MDI e das outras Unidades de Negócio da Holding MRC foi estabelecido para os anos de 2011 à 2015, e é monitorado em reuniões trimestrais realizadas para posicionamento de status das ações estratégicas.

3.3 Missão, Visão e Valores

A união das definições de missão, visão e valores representa a Identidade Institucional da Organização, pois:

- a missão declara o pretexto da existência da empresa no mercado;
- a visão confessa os anseios da organização dentro de um determinado prazo;
- os valores revelam as atitudes que norteiam a corporação para alcançar seus objetivos.

No plano estratégico da MDI a missão e visão ficaram da seguinte forma:

Viabilizar o sonho de um imóvel com qualidade, através de empreendimentos que proporcionem bem estar e que entreguem valor aos clientes, acionistas e sociedade.

Figura 13 – Missão MDI

Ser, até 2015, uma empresa reconhecida por sua confiabilidade e pela qualidade na entrega do imóvel, apresentando rentabilidade acima da média do mercado.

Figura 14 – Visão MDI

Os valores foram definidos para todas as empresas do grupo:

- 1. Ter uma visão geral e de longo prazo:** buscar uma visão ampliada e integrada das situações, considerando os 3 pilares da sustentabilidade: econômico-financeiro, social e ambiental.
- 2. Controlar os riscos do negócio:** buscar diversificação com exposição moderada ao risco.
- 3. Potencializar os recursos:** desenvolver ações no intuito de maximizar os recursos físicos, financeiros e humanos, evitando desperdícios.
- 4. Buscar permanentemente oportunidades de melhoria:** buscar, proativamente, alternativas inovadoras visando o desenvolvimento contínuo, com foco no alto desempenho de negócios, processos, pessoas e tecnologia.
- 5. Ser ético e íntegro:** cumprir o prometido, agindo pessoal e profissionalmente conforme as normas legais, princípios e valores.
- 6. Ter alta performance econômica e financeira:** obter resultados acima da média de mercado.
- 7. Lei da atração:** "acredite no negócio e faça acontecer!"

Figura 15 – Valores do Grupo MRC

3.4 Visão financeira e Mapa estratégico

Ligada à visão da MDI, foi idealizada a visão financeira representada na figura abaixo, onde se estima rentabilidade de 15% em cada empreendimento lançado.



Figura 16 – Visão financeira / Campo econômico-financeiro: MDI

Mediante as análises realizadas para elaboração do plano estratégico, os objetivos foram agrupados no “Mapa estratégico” que segue o seguinte esquema:

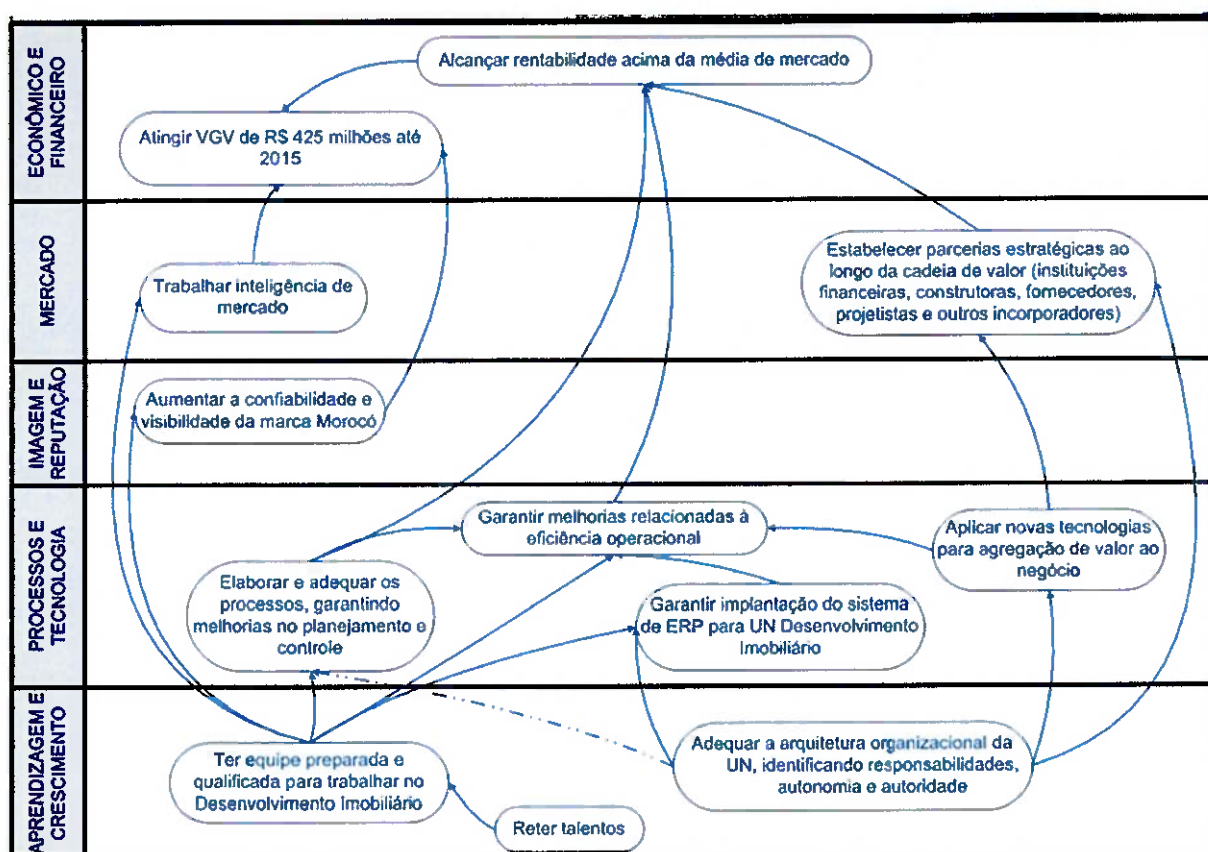


Figura 17 – Mapa estratégico: MDI

Como podemos observar, o desenvolvimento de novos produtos imobiliários está diretamente ligado ao objetivo da rentabilidade da organização, que de forma geral, é consequência do cumprimento dos demais alvos estratégicos.

Em especial, a meta “elaborar e adequar processos, garantindo melhorias no planejamento e controle” está absolutamente ligada a este estudo de caso.

A fim de atingir esse objetivo a MDI está implantando os requisitos da NBR ISO 9001:2008 em seus processos e visa certificar seu Sistema de Gestão da Qualidade em 2013.

3.5 Problema identificado

Os projetos do produto norteiam toda a cadeia de incorporação, para tanto é fundamental que os responsáveis pelo seu controle garantam que haja as devidas compatibilizações e validações dos desenhos, e que as últimas revisões estejam prontamente identificáveis para as demais áreas que os utilizam para o desenvolvimento de suas atividades.

É nesse contexto que, foi identificada uma falha no processo de “Gestão do Produto / Projeto” da empresa em estudo.

Para um determinado empreendimento, a equipe de Marketing utilizou a “planta tipo” de uma Unidade para construir o stand de vendas. No entanto, foi constatado que a planta que fora utilizada, não estava disponível para comercialização.

Na investigação da causa, foi relatado que o desenho técnico tinha sido revisado, e que sua última revisão não fora comunicada, mas estava disponível no servidor da empresa.

É diante dessa visão que buscamos neste trabalho identificar formas eficazes de validar e controlar os projetos, pois na empresa em estudo, os mesmos são controlados por e-mail e servidor interno, respectivamente, o que torna o processo falho e passível de outros erros iguais a esse. Haja vista que de acordo com o planejamento estratégico da empresa a quantidade de lançamentos por ano deve aumentar, e com eles o número de documentos técnicos.

3.6 Processo de Gestão do Produto/Projeto

Na empresa em estudo, quem gerencia e coordena o processo de “Gestão do Produto/Projeto” é o setor de Desenvolvimento de Produto, composto por arquitetos, onde um desempenha função de Coordenador de projetos, e os demais assumem cargos de acordo com suas respectivas formações.

O planejamento da realização do produto é desenvolvido em um cronograma, onde são estabelecidas datas para cumprimento das etapas de projeto até o lançamento do produto, as quais são informadas na contratação de empresas de projeto, para fins de atendimento ao prazo.

As empresas de arquitetura são contratadas para elaboração e aprovação de projetos em órgãos públicos. Sendo as mesmas, selecionadas, qualificadas e avaliadas em conformidade com requisitos internos da empresa.

O Departamento de Desenvolvimento de Produto gerencia e coordena o desenvolvimento do produto até a etapa do projeto executivo, o qual passa a ser de responsabilidade da Construtora contratada.

Os dados necessários para o desenvolvimento dos projetos são entregues à empresa de arquitetura por e-mail, ficando a mesma responsável pelo cumprimento da apresentação gráfica, compatibilização com os outros projetos e atendimento às normas e legislações relacionadas ao projeto e exatidão das informações.

Com o recebimento dos projetos, a equipe de Desenvolvimento de Produto é responsável pela validação e armazenamento dos mesmos no servidor interno da empresa.

Semanalmente é realizada uma reunião com a equipe envolvida no desenvolvimento do produto, para comunicação do status do processo.

Na etapa do projeto pré-executivo, os estudos complementares do empreendimento são desenvolvidos entre Projetistas e Construtora, a fim de que haja interação entre os prestadores de serviço para compatibilização dos projetos, sob a supervisão e aprovação final do Departamento de Desenvolvimento de Produto.

Os projetos executivos são gerenciados pela Equipe de Produto, mas a coordenação da realização e compatibilização é de responsabilidade da Construtora.

3.7 Análise do processo x ISO 9001 (Requisito 7.3 - Projeto e Desenvolvimento)

Trazendo a realidade da empresa para estudo, em cumprimento ao requisito 7.3.1, o planejamento do projeto e seu desenvolvimento são contemplados no Cronograma de Lançamento, onde são estabelecidas datas para cumprimento das etapas citadas abaixo:

- **Produto:** diretrizes do produto, validação do custo previsto, cadastramento arbóreo, levantamento planialtimétrico, sondagem e contratação de parceiro para realização dos projetos.
- **Engenharia:** premissas do empreendimento;
- **Arquitetura:** validações do tipo, implantação fachada e desenvolvimento do projeto legal.
- **Paisagismo:** validação da implantação e projeto básico;
- **Coordenação:** validação dos documentos;
- **Aprovação:** obtenção dos alvarás e licenças;
- **Custo:** orçamento com construtora e contrato de execução de obra;
- **Incorporação:** emissão de quadro NB, memorial de Incorporação e registro de incorporação;
- **Marketing:** elaboração das artes e maquete;
- **Lançamento:** venda do empreendimento.

No cronograma não consta a determinação de fases para realização de análises críticas e verificações nos projetos, requisitos 7.3.4 e 7.3.5 respectivamente. Isso se deve, pois essas atividades são desempenhadas na rotina, ou seja, quando as empresas contratadas apresentam os documentos desenvolvidos, automaticamente a equipe de Desenvolvimento de Produto os analisa, e registra seus comentários por e-mail. As análises também são realizadas na reunião semanal de produto, quando a equipe de Desenvolvimento de Produto compreende ser necessário.

Já a validação (item 7.3.6) ocorre em datas determinadas, pois é um marco importante no processo, e caso esse prazo não seja cumprido, há possibilidade de atrasar o desenvolvimento das outras etapas.

O requisito 7.3.2 requer que as “entradas de projeto” sejam determinadas e que as mesmas sejam registradas para assegurar informações. Este requisito é cumprido na etapa de definição do produto no processo de novos negócios, onde são realizados estudos comerciais, físicos e técnicos na área, e as informações são registradas em ata de reunião.

O requisito 7.3.3 recomenda que as “saídas de projeto” (projetos técnicos ou desenhos técnicos) sejam analisadas sob o ponto de vista de contemplação dos requisitos de entrada. Para isto são realizadas análises críticas / verificações conforme requer o item 7.3.4 e 7.3.5 nos documentos, na rotina do departamento.

Durante a elaboração dos projetos podem ocorrer mudanças nos requisitos de entrada do produto ou no desenvolvimento do mesmo, no entanto, as fases de análise crítica, verificações e validações são retomadas para averiguação do impacto dessas mudanças no produto.

Um ponto em comum nos requisitos do item 7.3 (Projeto e desenvolvimento) é a necessidade de manter registros da realização das atividades, conforme dita o requisito 4.2.4 (Controle de Registros):

4.2.4 Controle de registros

Registros estabelecidos para prover evidências de conformidade com os requisitos e da operação eficaz do sistema de gestão da qualidade devem ser controlados.

A organização deve estabelecer um procedimento documentado para definir os controles necessários para a identificação, armazenamento, proteção, recuperação, retenção e disposição dos registros.

Registros devem permanecer legíveis, prontamente identificáveis e recuperáveis.

Figura 18 – Requisito 4.2.4 Controle de registros (ABNT, 2008, p. 3).

Na empresa em estudo, a maioria dos registros é arquivada no servidor da empresa, pois na Organização há a política de imprimir apenas o que for necessário, uma vez que a empresa não possui estrutura física pra armazenar documentos impressos.

Em atendimento ao requisito 4.2.4 a empresa elaborou uma planilha denominada “lista de registros do SGQ” para controlar seus registros, conforme modelo abaixo:

Nome do registro	Registro do Departamento	Responsável pelo Armazenamento	Local de Armazenamento	Proteção	Recuperação	Tempo de Retenção	Descarte
Estudos / Projetos	Desenvolvimento de Produto	Desenvolvimento de Produto	Preliminares I:\Incorporação\ Empreendimentos\ <i>Selecionar Empreendimento</i>\ 2 - Projetos Executivos Software Construmanager / Autodoc	Back up	Por SPE	10 anos	Excluir

Figura 19 – Modelo: Lista de registros do SGQ

Os projetos preliminares (projeto arquitetônico, projeto estrutural, projeto hidrossanitário / elétrico, e, projeto paisagístico) são arquivados no servidor em pastas específicas por disciplina, sendo as versões anteriores armazenadas em pastas identificadas como “antigos”. E os projetos executivos são gerenciados por softwares, que geralmente são: o Construmanager ou o Autodoc.

Apesar de a norma não exigir uma forma de controle de versões de projetos (uma lista mestra de projetos, por exemplo) o arquivo manual no servidor é passível de falhas. No entanto, pode funcionar quando cada arquiteto fica responsável por armazenar os projetos do empreendimento que está supervisionando.

Referente ao problema deste estudo de caso (utilização de versão obsoleta de projeto) foi evidenciado um problema de comunicação, pois o desenho técnico estava disponível no servidor, mas não foi comunicada a nova versão ao Departamento de Marketing para desenvolvimento de outras atividades.

Diante dessa visão, o problema não estava no controle dos documentos, mas na atualização dos participantes no desenvolvimento, em desacordo com o item 7.3.1: “A organização deve gerenciar as interfaces entre os diferentes grupos envolvidos no projeto e desenvolvimento, para assegurar a comunicação eficaz e a designação clara de responsabilidades” (ABNT, 2008, p. 8).

3.8 Propostas de ação

3.8.1 Matriz de Responsabilidades / Procedimento documentado

Como primeira proposta de ação para correção do problema citado sugere-se o desenvolvimento de uma “Matriz de Responsabilidades” (APÊNDICE A), pois o processo de desenvolvimento de um novo produto conta com um grande número de profissionais, e é altamente recomendável que todos os envolvidos sejam capazes de identificar as etapas do processo e estejam inteirados sobre suas funções e responsabilidades diante delas, reduzindo os conflitos e otimizando o desempenho do processo, além de assegurar a correta comunicação às partes interessadas.

Em junção à “Matriz de Responsabilidades” aconselha-se a definição de um procedimento documentado para o processo de “Gestão do Produto/Projeto” (APÊNDICE B) estabelecendo as rotinas para desenvolvimento e controle dos projetos, baseando-se no requisito 7.3 (Projeto e desenvolvimento) da Norma ISO 9001:2008.

3.8.2 Softwares de gestão de projetos

Como segunda proposta de ação sugere-se a utilização de softwares que auxiliam no gerenciamento, coordenação de projetos e controle de projetos.

3.8.2.1 Construmanager



Figura 20 – Logo: Construmanager

De acordo com o site da Construmanager (2013), ele é a plataforma online mais completa e funcional para Gestão de Projetos e Obras no setor da Arquitetura, Engenharia e Construção. A melhor solução para ter todos os projetos e

documentos em um único lugar, conectar e integrar as pessoas e garantir que todos estejam sempre com a última versão de cada documento. Oferecendo aos seus usuários os recursos de controle de revisões, comunicação, listas mestras, controle de cópias e outros. Com isso, ele promete:

- Resolver os problemas de integração e comunicação entre as equipes de projeto;
- Reduzir prazos de entrega da obra e custos de comunicação;
- Aumentar a produtividade e integra as equipes e empresas de projeto;
- Minimizar falhas e custos por erros e interferências de projeto.

Para nosso estudo de caso, a ferramenta que sanaria nosso problema é a “Work-flow de Aprovação e Comunicação Instantânea”, onde é possível definir os usuários que receberam notificação online quando houver a inclusão, revisão, aprovação ou atualização de qualquer projeto ou documento.

Outra ferramenta que também nos auxiliaria é o “Controle automático de revisões” que possibilita a eliminação de falhas no controle, distribuição e utilização de projetos, garantindo o uso da última versão por todos os envolvidos.

Há também o recurso de “Lista Mestra”, que é capaz de emitir relatórios de projeto de acordo com a necessidade: situação do projeto, título, revisão, etc.

3.8.2.2 Autodoc



Figura 21 – Logo: Autodoc Projetos

O site do Autodoc Projetos (2013) informa que ele é um sistema via web e de colaboração online para a Gestão de Projetos. Integra disciplinas e os envolvidos no processo de projetos, oferecendo segurança no tráfego de informações e garantindo que todos trabalhem em tempo real e sobre a última versão dos documentos.

Ele é dividido em seis módulos: Controle de Projetos (versão em inglês), Caixa Postal, Chamado de Obras, Ata de Reunião, Controle de Tarefas e Administrativo, que oferecem aos usuários os recursos de:

- Banco de dados organizado por empreendimento e disciplinas;
- Gerenciamento automatizado de troca de revisões de arquivos;
- Sistema de comunicação online dos envolvidos no processo;
- Registros de controles de alterações em projetos, atas de reunião e controle de prazos;
- Registros dos controles de acesso dos usuários e evidência das responsabilidades;
- Controle de plotagens de cópias físicas;
- Análise de ocorrências por obra;
- Workflow das ações;
- Sistemas de downloads e uploads múltiplos;
- Padrão AsBEA de codificação de arquivos ou padrão customizado;
- Disponibilidade para download de aplicativo CAD.

Para nosso estudo de caso o módulo de Controle de Projetos nos auxiliaria com o controle das versões de projetos, comunicação aos envolvidos na execução de projeto, e controle de cópias.

Já o módulo de Caixa Postal ajudaria no controle de comunicação sobre o projeto, e o módulo de Solicitação de Alterações registraria os pedidos de alteração de projetos e suas análises.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou elucidar a importância do desenvolvimento, gerenciamento e controle de projetos, analisando o estudo de caso de uma Incorporadora do estado de São Paulo.

Através das informações obtidas com a revisão bibliográfica foi possível visualizar a forma sistemática de uma abordagem por processo, com a identificação de requisitos de entrada para o desenvolvimento de documentos técnicos e as formas recomendadas de gerenciamento e coordenação de projetos propostos pela Norma NBR ISO 9001, além de obter cópias de planilhas eletrônicas que podem ser utilizadas para garantir a execução das etapas.

Apesar do processo de produto/projeto ser importante para o sucesso do empreendimento, verificou-se que ele geralmente apresenta falhas, e isso pode ser justificado pela quantidade de profissionais que estão envolvidos em seu desenvolvimento. Cada profissional acrescenta deliberações ao projeto, e com a falta de uma padronização de rotina e estabelecimento de autoridades e responsabilidades, podem ocorrer falhas na execução, comunicação e desperdícios de recursos. É justamente nestes pontos em que a implantação de um sistema de gestão de qualidade possibilita melhorar o desempenho dos processos, e a utilização de ferramentas básicas de gestão podem evitar estes problemas e estabelecer a melhoria contínua dos projetos através das lições aprendidas.

Para impedir a recorrência do problema deste estudo de caso (utilização de versão obsoleta de projeto) sugere-se o estabelecimento de uma matriz de responsabilidades, abordando todos os agentes envolvidos no processo de origem interna e/ou externa, e o desenvolvimento de um procedimento para descrever as atividades que são desempenhadas no processo, quem as realiza, quando, onde e porque.

Outra forma de eliminar a possibilidade de utilização de documento obsoleto é aderência aos softwares de gerenciamento, coordenação e controle de projetos.

Com a elaboração desse trabalho, percebe-se que o desenvolvimento de um novo produto não deve ser realizado isoladamente por equipes, sendo fundamental a abolição dessa visão para a produção de projetos com maior qualidade.

4.1 Sugestões para trabalhos futuros

Apesar da pesquisa bibliográfica realizada, este trabalho possui limitações em virtude do escopo proposto.

Como sugestões para trabalhos futuros estão pesquisas voltadas para a área de gestão de empreendimentos imobiliários em conjunto aos conceitos da qualidade, como aplicação da mesma metodologia em:

- toda a cadeia de incorporação imobiliária (e não só a de projetos com os outros processos);
- empresas construtoras.

5 REFERÊNCIAS

ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). **NBR ISO 9001:** Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos. Rio de Janeiro, 2008. 28 p.

_____. **NBR ISO 9000:** Sistemas de gestão da qualidade - Fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2005. 35 p.

_____. **NBR ISO 13.531:** Elaboração de projetos de edificações – Atividades Técnicas. Rio de Janeiro. 1995. 10 p.

AsBea (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA). Manual de Escopo de Projetos e Serviços – Arquitetura e Urbanismo. 2ª Edição. São Paulo - Pini - abril / 2000.

ASESC (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS GESTORES E COORDENADORES DE PROJETO). **Manual de Escopo de Serviços para Coordenação de Projetos.** São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.manuaisdeescopo.com.br/>. Acesso em: 21 dez. 2012.

AURÉLIO. **Dicionário do Aurélio.** 2008 - 2013. Disponível em: <http://www.dicionariodoaurelio.com/Projeto.html>. Acesso em: 22 dez. 2012.

AUTODOC. **Autodoc Projetos.** 2013. Disponível em: <http://www.autodoc3.com.br/site/projetos.php>. Acesso em: 04 dez. 2012.

CAMPOS, Sérgio Emídio de Azevêdo. **Gestão de projetos de edificações em instituição federal de ensino superior: estudo de caso no Ceplan/UnB.** 2011.

Construmanager. **E-Construmarket.** 1999 - 2013. Disponível em: <http://www.construmanager.com.br>. Acesso em: 04 dez. 2012.

DINSMORE, P. C. **Gerência de programas e projetos**. São Paulo: Pini, 1992.

EVEN, Incorporadora e Construtora. **Mercado Imobiliário Brasileiro**. Última Atualização em 07 de Novembro de 2011. Disponível em: http://www.mzweb.com.br/Even/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&tipo=2029&conta=28. Acesso em: 20 dez. 2012.

FABRICIO, Márcio Minto. **Projeto Simultâneo na Construção de Edifícios**. 2002. 329 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo. 2002.

MARQUES, Washington. **História do mercado imobiliário brasileiro nos últimos 50 anos**. ADEMI-PE (Associação das Empresas do Mercado Imobiliário de Pernambuco). Janeiro/Maio 2007 - Ano 7/Nº 65. Disponível em: <http://www.ademi-pe.com.br/noticias/ademinews/n65/news04.html>. Acesso em: 20 dez. 2012.

MICHAELIS. **Dicionário de Português Online**. 2009 UOL. Disponível em: michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portugues-zortugues&palavra=projeto. Acesso em: 22 dez. 2012.

NERBAS, Patrícia de Freitas. **Estudo Arquitetônico para Gestores Imobiliários**. Curitiba: IESDE Brasil S.A. 2009. 140 p.

PAULA, Nathália de. **Diretrizes para seleção de projetistas e avaliação da prestação do serviço de projeto de edificações na visão do contratante**. São Carlos: UFSCar. 2009. 191 p.

PERALTA, Antonio Carlos. **Um modelo do processo de projeto de edificações, baseado na engenharia simultânea, em empresas construtoras incorporadoras de pequeno porte**. 2002. 139 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

SOUZA, Roberto de. **Sistema de Gestão para Empresas de Incorporação Imobiliária**. Nome da Rosa. 2004. 213 p.

VALERIANO, D. L. **Gerência em Projetos – Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia**. 1998. São Paulo: Makron Books. 1. Ed. 438 p.

VARGAS, R. V. **Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009. 324 p.

3 – TERMOS E DEFINIÇÕES

- **Comitê de Produto:** Diretor MDI, Desenvolvimento de Produto, Novos Negócios e Vendas, Marketing, Relacionamento com o Cliente, Jurídico MDI, Planejamento e Controle, e, Operações.
- **Arquiteto:** colaborador MDI responsável pelo empreendimento.

4 – PROCEDIMENTO

4.1 - Planejamento da realização do produto

Para planejar e monitorar as etapas do desenvolvimento do produto, a Coordenação de Projetos elabora um “Cronograma de Lançamento” (APÊNDICE C) para cada empreendimento, possuindo como itens básicos de verificação:

- **Produto:** diretrizes do produto, validação do custo previsto, cadastramento arbóreo, levantamento planialtimétrico, sondagem e contratação de parceiro para realização dos projetos;
- **Engenharia:** premissas do empreendimento;
- **Arquitetura:** validações do tipo, implantação fachada e desenvolvimento do projeto legal e projeto básico;
- **Paisagismo:** validação da implantação e projeto básico;
- **Coordenação:** validação dos documentos;
- **Aprovação:** obtenção dos alvarás e licenças;
- **Custo:** orçamento com construtora e contrato de execução de obra;
- **Incorporação:** emissão de quadro NB, memorial de Incorporação e registro de incorporação;
- **Marketing:** elaboração das artes e maquete;
- **Lançamento:** venda do empreendimento.

O “Cronograma” é atualizado pela Coordenação de Projetos conforme cumprimento das etapas e é revisto semanalmente pelo Comitê de Produto através de “Reunião de Follow Up”, onde os comentários são registrados em “Ata de Reunião” (APÊNDICE D) e são determinados prazos e responsáveis pela resolução do item pendente.

4.2 - Contratação de empresa de arquitetura

O Arquiteto contrata, conforme requisitos da qualidade da Incorporadora, Empresa de Arquitetura para elaboração e aprovação de projetos em órgãos públicos, quando necessário.

Ao contratar os serviços, ele informa o briefing do produto e os prazos definidos para execução das etapas e fornece os dados necessários para o desenvolvimento do projeto.

Cabe a empresa de arquitetura garantir a qualidade do projeto, quanto aos prazos estabelecidos no cronograma, quanto à apresentação gráfica, quanto ao atendimento das definições estabelecidas, quanto à compatibilização com os outros projetos e quanto ao atendimento às normas e legislações relacionadas ao projeto e exatidão das informações.

4.3 - Gestão de desenvolvimento do produto

4.3.1 - Entradas e Saídas de Projeto

- **Entradas de projeto:** consistem em requisitos dos clientes, exigências de normas e leis determinantes necessárias para a elaboração do produto, assim como as diretrizes estratégicas da empresa e “lições aprendidas” de projetos anteriores.
- **Saídas de projeto:** documentos provenientes dos requisitos de entrada, podendo ser desenhos, projetos, relatórios, memoriais de cálculo, dentre outros.

Os requisitos de entrada de projeto são identificados pelo Comitê de Produto e são registrados no formulário “Conceituação do Produto” (APÊNDICE E) pela Coordenação de Projetos que encaminha o documento por e-mail aos Parceiros de Projeto.

Mediante recebimento dos documentos elaborados pelos Parceiros (*saídas de projeto*), o Arquiteto responsável pelo empreendimento os verifica e analisa criticamente, conforme item abaixo.

4.3.2 - Verificação e Análise Crítica de Projeto

O Arquiteto verifica se os documentos estão condizentes com os requisitos de entrada, e os analisa criticamente a fim de identificar e avaliar a capacidade da empresa em atender às especificações.

As análises também podem ser realizadas na “Reunião de Follow Up”, e caso seja constatada necessidade, os comentários são registrados em “Ata de Reunião” pela Coordenação de Projetos.

O Arquiteto comunica por e-mail aos projetistas o aceite da documentação ou informa as irregularidades evidenciadas para que sejam realizados os ajustes necessários.

4.3.3 - Validação de projeto

A validação dos projetos é realizada pela Coordenação de Projetos mediante validação interna com o Comitê de Produto, sendo as informações registradas em “Ata de Reunião”.

4.3.4 Controle de alterações de projeto

As alterações são analisadas criticamente, verificadas e validadas, como apropriado antes da sua implementação, avaliando o efeito das mudanças no planejamento e execução do produto, pela Coordenação de Projetos com o auxílio do Arquiteto.

A validação das alterações é feita em “Ata de Reunião” e o Arquiteto controla as revisões de projeto, de forma a garantir que o projeto mais recente esteja

disponível para utilização em outras atividades, através do formulário “Lista Mestra de Projetos” (APÊNDICE F).

Os projetos são arquivados no servidor em pastas específicas por disciplina, sendo as versões anteriores armazenadas em pastas identificadas como “antigos”.

4.4 - Comunicação

A comunicação das versões de projeto é realizada pelo Arquiteto através de e-mail com o diretório da nova versão do documento para o Comitê de Produto.

4.5 - Reuniões

Em qualquer etapa do desenvolvimento do projeto, a Coordenação de Projeto pode convocar reunião com a presença de quem considerar pertinente para esclarecer dúvidas quanto ao produto/projeto. Para garantir o registro das informações, o conteúdo da reunião é registrado em “Ata de Reunião”.

4.6 - Desenvolvimento de projetos

Os projetos são desenvolvidos por Empresa de Arquitetura contratada e o “ART”⁶ do projeto é fornecido pelo projetista que o elaborou, para fins de abertura, acompanhamento e aprovação do projeto, para obtenção do “Alvará de Execução” na Secretaria Municipal da Habilitação da Prefeitura Municipal.

A obtenção de outras licenças como “SEHAB – Protocolo”, “DEPAVE – Laudo Ambiental”, “SEHAB - Alvará de Aprovação”, “DEPAVE - Termo de Compromisso Ambiental (TCA)”, “SEHAB - Alvará de Execução” e outras que se fizerem necessárias, é de responsabilidade da Coordenação de Projetos, seja por execução própria ou pela contratação de fornecedores para estes fins.

⁶ ART-CREA = Anotação de Responsabilidade Técnica

O posicionamento dos processos de aprovação de projetos, expedição de licenças e outros assuntos correlatos são comunicados na “Reunião de Follow Up” e registrados em “Ata de Reunião”.

5 - Aplicabilidade

- Por eventos.

6 - Documentos / Registros

- Cronograma de Lançamento;
- Ata de Reunião;
- Conceituação do produto;
- Estudos / Projetos;
- ART-CREA (Anotação de Responsabilidade Técnica) do Projetista;
- Documentos Legais: Licenças: “SEHAB – Protocolo”; “DEPAVE - Laudo Ambiental”, “SEHAB - Alvará de Aprovação”, “DEPAVE - Termo de Compromisso Ambiental (TCA)”, “SEHAB - Alvará de Execução”;
- E-mail.

APÊNDICE C – Cronograma de Lançamento



[illegible]

