

# 15ª Conferência Internacional da LARES

São Paulo - Brasil  
23 a 25 de Setembro de 2015



## ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA DE UM EMPREENDIMENTO RESIDENCIAL NO BAIRRO SANTA MARIA GORETTI, EM PORTO ALEGRE/RS

**Carine Villarino Frischmann**

Fundação Getúlio Vargas, Porto Alegre, Brasil, carinevf@yahoo.com.br

### RESUMO

Este trabalho consiste em um estudo de caso de incorporação de um empreendimento imobiliário a ser desenvolvido em um terreno determinado, localizado no Bairro Santa Maria Goretti, Porto Alegre. O terreno estudado é de propriedade da avó da aluna, e nele encontra-se a sede da antiga empresa Egon Frischmann Ltda., que era de propriedade do avô da aluna e atual locatária do terreno. Neste estudo serão apresentadas todas as etapas necessárias para a tomada de decisão de investir na incorporação imobiliária, desde a coleta de dados até a estratégia de vendas, passando pelo desenvolvimento do produto e finalmente pela viabilidade financeira do projeto, que mostrará o resultado financeiro de todo o investimento. Na etapa final, a incorporação imobiliária será comparada a outros investimentos para definição da destinação mais rentável para o do terreno, segundo a visão da proprietária.

**Palavras-chave:** incorporação, viabilidade, investimento, imobiliário, empreendimento

# 14ª Conferência Internacional da LARES

Edifício Manchete, Rio de Janeiro - Brasil

18, 19 e 20 de Setembro de 2014



## ECONOMIC FEASIBILITY STUDY OF A RESIDENTIAL DEVELOPMENT IN SANTA MARIA GORETTI'S NEIGHBORHOOD, IN PORTO ALEGRE / RS

This work consists of a case study of an enterprise real estate to be developed in a particular field, located in Barrio Santa Maria Goretti, Porto Alegre. The studied land is owned by the student's grandmother, and where is located the headquarters of Egon Frichmann Company, which was the student's grandfather's property and current tenant of the land . In this study all necessary steps will be presented to the making the decision to invest in real estate development , from data collection to sales strategy , through product development and finally the feasibility financial project , which will show the financial results of all investment . in step end , real estate development will be compared to other investments for setting more profitable destination for the land , according to the vision of the owner.

**Key-words:** enterprise, feasibility, investment, real estate, venture

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1. Tema / Delimitação**

O presente trabalho apresenta um estudo de diversos fatores para a estruturação da viabilidade de um empreendimento residencial, a ser desenvolvido num terreno localizado no Bairro Santa Maria Goretti, em Porto Alegre/RS.

A análise irá mostrar os passos necessários para elaboração de uma viabilidade econômica, abordando todas as etapas para o desenvolvimento de um empreendimento imobiliário, assim como todas as questões pertinentes ao negócio, a fim de orientar a tomada de decisão, usando como estudo de caso o terreno mencionado.

Ao final, será feito um comparativo com outras formas de investimento para o terreno para definição da alternativa mais rentável segundo a visão da proprietária.

### **1.2. Origem do Trabalho**

Até meados de 2005, o processo de prospecção de terrenos era realizado após a definição do produto. Determinava-se o produto que se desejava lançar, e após, começava-se a busca por um terreno que fosse adequado para o produto escolhido. No livro Sistema de Gestão para Empresas de Incorporação Imobiliária (2004), Souza, Gunji e Baía, mencionam que “é primordial que se conheça, a priori, o produto a ser desenvolvido, somente a partir desse momento é que estão criadas as condições para buscar o terreno adequado”.

A partir de 2005, quando começou a enxurrada de IPOs<sup>1</sup> no setor da construção civil, o processo de prospecção de terreno se inverteu. Mais capitalizadas, as incorporadoras começaram a aumentar seus land banks (banco de terrenos) e a agilizar os lançamentos. A facilitação do acesso ao crédito para financiamentos também ajudou a fomentar o crescimento do mercado imobiliário, oportunizando a elevação nos preços dos terrenos. Como efeito, o valor do metro quadrado subiu consideravelmente e as boas áreas começaram a rarear. Atualmente, vivemos um período de escassez de terrenos, o que fez inverter o processo de prospecção. Primeiro tem-se o onde construir, e depois define-se o que será construído, ou seja, o terreno passou a ser uma oportunidade.

<sup>1</sup>IPO – Initial Public Offering – Oferta pública de ações

O tema deste trabalho se desenvolve a partir da percepção de uma oportunidade. Com a valorização da região próxima à Assis Brasil, o terreno pertencente à família da autora, tornou-se uma chance para investir no mercado imobiliário.

### **1.3. Objetivos**

O presente estudo tem como objetivo mostrar todas as etapas necessárias para a tomada de decisão referente a uma incorporação imobiliária, utilizando como estudo de caso um terreno específico, e comparando com os resultados de outros investimentos possíveis. Objetiva-se também que este trabalho sirva como um guia para incorporadoras iniciantes, assim como para outros estudos.

### **1.4. Justificativa / Relevância**

A Lei da Incorporação Imobiliária, promulgada em 1964, em plena ditadura militar, tornou-se uma das principais alavancas para o desenvolvimento socioeconômico do país. Criada para inicialmente proteger o interesse dos consumidores, a Lei de Incorporação permitiu a comercialização de imóveis com maior segurança para o cliente, mesmo antes do início da construção do empreendimento. No mesmo ano foi criado o Sistema Financeiro da Habitação (SFH, e o Banco Nacional da Habitação (BNH), que se tornou o órgão central para orientar e disciplinar a habitação no País. O FGTS (Fundo de garantia por Tempo de serviço) criado dois anos depois, através da Lei 5107/66, prevendo a arrecadação de recursos com correção monetária, é uma das principais fontes de recursos do SFH, juntamente com a poupança voluntária, proveniente do Sistema Brasileiro de Poupanças e Empréstimos (SBPE). Após a extinção do BNH em 1986, até 2003, a política habitacional nacional foi pouco expressiva.

A partir de 2003, com o Governo Lula, deu-se início à construção de uma política habitacional mais forte através da criação do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS) e, mais tarde, em 2007, do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), destinado a promover o investimento em infraestrutura. No início de 2009, com objetivo de ampliar as oportunidades do mercado habitacional para famílias com renda de até 10 salários mínimos, foi criado o Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV), que continua em operação atualmente. Da criação do SFH até os dias de hoje, o sistema foi responsável por uma oferta

de cerca de seis milhões de financiamentos. Estes fatores foram responsáveis pela injeção de capital no setor da construção civil, através do aumento da oportunidade de consumidores adquirirem um imóvel, tornando este setor um dos principais vetores de desenvolvimento do país.

Com base na importância da construção civil no mercado brasileiro, comentada acima, é que consiste a relevância deste estudo.

## **2. DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO**

### **2.1. Análise de Reconhecimento**

Segundo Marcelo Sá (2011), o terreno é a matéria-prima da incorporação imobiliária, pois não há desenvolvimento imobiliário sem terreno. Portanto, o primeiro passo para o empreendedor que deseja incorporar, é fazer uma investigação apurada do imóvel para que não haja surpresas durante todo o processo de concepção do empreendimento.

A primeira análise a ser feita é a de reconhecimento do entorno da área. Nesta visita preliminar, é possível identificar os principais acessos ao imóvel, os meios de transporte, a existência de equipamentos urbanos, como praças, escolas e postos de saúde, e de infraestrutura, como redes de energia, água e esgoto. Observar a altura, padrão econômico, e conservação das edificações vizinhas também é importante para ter uma melhor concepção do bairro. Outros pontos importantes a serem examinados são a segurança, o aspecto das ruas, a ocorrência de inundações, a existência de outros terrenos com potencial construtivo e imóveis à venda, assim como observar o funcionamento do bairro, identificando moradores, visitantes e usuários. Após o reconhecimento do entorno, deve ser feita a visita de análise do terreno. Nesta visita são examinados outros pontos como vegetação, possibilidade de existência de espécies imunes ao corte e áreas de proteção permanentes, relevo e tipo de solo, uso anterior do terreno, invasão de propriedade, e a constatação de edificações ou estruturas no imóvel.

Com base neste contexto, avalia-se o terreno em estudo, localizado em Porto Alegre, no Bairro Santa Maria Goretti, região norte da cidade. O bairro é conformado ao norte pela Avenida Sertório, e ao sul pela Avenida Assis Brasil, eixo de ligação do centro com a Zona Norte de Porto Alegre, e com os municípios de Alvorada, Cachoeirinha e Gravataí.



Figura 2 - Identificação do terreno e da Praça Júlio Grau



Fonte: Google Earth (2014)

A medida que nos aproximamos da Av. Assis Brasil, nota-se o aumento de estabelecimentos de comércio e serviços. Em direção ao interior do bairro, há a Praça Professor Júlio Grau, a qual confronta com o terreno pela Rua São Nicolau, conforme exposto na Figura 2. É possível também observar a existência de infraestrutura de boa capacidade como redes de energia elétrica, e bocas de lobo e ruas asfaltadas. O entorno no qual está inserido é formado em sua maioria por residências unifamiliares de um ou dois pavimentos, conforme mostrado na Fig. 3.



Figura 3 - Identificação dos usos do entorno e quantidade de pavimentos



Fonte: Elaborado pela aluna, 2014



## 2.2. Análise Urbanística

Em um segundo momento é feita análise urbanística da área. Esta análise é realizada através da consulta de diversas legislações, sendo a mais primordial, o Plano Diretor. Nesta consulta é verificada a lei de uso e ocupação do solo, o coeficiente de aproveitamento, a taxa de ocupação, a altura máxima permitida, os recuos e a taxa mínima de permeabilidade do solo. Além do plano diretor, é necessário examinar outras leis específicas municipais, assim como leis estaduais e federais, que possam impedir a viabilização do empreendimento. Não se pode esquecer de avaliar a possibilidade de exigência por parte de poder público no que se refere à execução de contrapartidas urbanas para viabilização do empreendimento, assim como a as desapropriações previstas incidentes no imóvel.

Em consulta ao site da Prefeitura de Porto Alegre e ao Plano Diretor da cidade, L.C. 434/99, atualizada pela L.C. 646/1 (Fig. 4) é possível constatar que não há restrição quanto à implantação de condomínios residenciais multifamiliares, pois o zoneamento do terreno permite este tipo de uso. O índice de aproveitamento é 1.3 e a altura máxima é de 52m, conforme podemos ver no Quadro 01.

*Figura 4 - Consulta ao Regime Urbanístico do Imóvel*

<b>CONSULTA AO REGIME URBANÍSTICO DO IMÓVEL</b>	
LOGRADOURO	IMÓVEL
R SAO NICOLAU	469
DIVISÃO TERRITORIAL	
LIMITES DA FACE	
LIMITE INICIAL : 405	
LIMITE FINAL : 469	
MZ 3 UEU 24 QUARTEIRÃO 93	
PRÉDIOS RELACIONADOS NA FACE: NÃO	
REGIME URBANÍSTICO (ATUALIZADO ATÉ 04/07/2014)	
<b>SUBUNIDADE DENS ATIV APR VOL</b>	
1	9 07 09 11
LIMITE INICIAL : 405	
LIMITE FINAL : 469	
OBSERVAÇÕES:	
POSSIVEL LIMITACAO DE ALTURA FACE PROXIMIDADE COM O AEROPORTO INTERNACIONAL SALGADO FILHO.	

*Fonte: Site Prefeitura de Porto Alegre, 2014.*

Quadro 01 - Índices Urbanísticos do imóvel

**DENS 9**

Zona: Corredor de Centralidade e de Urbanidade

**ATIV 7**

Grupamento de atividades: Mista 03 Centro Histórico

Habitação: sem restrição

**APROV 9**

Corredor de Centralidade e de Urbanidade IA=1,3

**VOL 11**

Uso predominantemente Residencial / Mistas

Altura máxima: 52,00m

Dividas: 12,50m

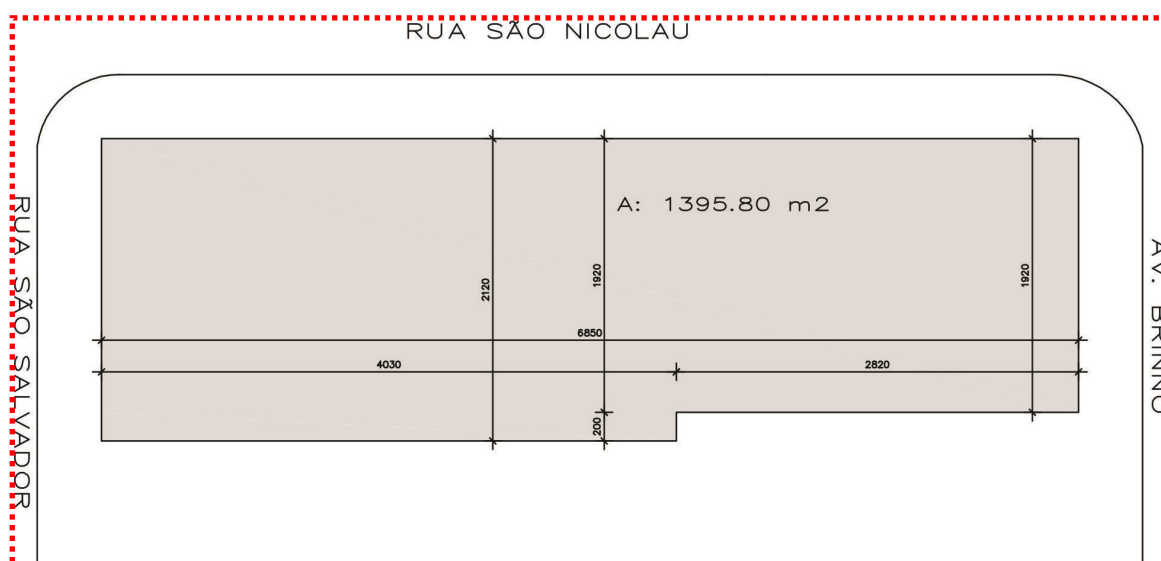
Base: 4,00m

TO=75%

Fonte: Site Prefeitura de Porto Alegre, 2014.

A área do imóvel é composta de quatro matrículas, que juntas somam a área de total de 1.395,80 m<sup>2</sup>. Nesta etapa é importante a realização de um levantamento planialtimétrico para confrontar as medidas da escritura com as medidas reais do terreno, assim como marcar a existência de postes, bocas de lobo, árvores ou vegetação densa, corpos d'água, edificações existentes, linhas de alta tensão, e a topografia do terreno. Caso haja diferença entre a área da matrícula e a área real do terreno, será utilizado a menor poligonal extraída da sobreposição das áreas, ou será necessário a retificação da matrícula.

Figura 05 - Área e medidas do terreno



Fonte: Elaborado pela aluna, 2014

Para este estudo prático, é considerada que a área real é igual à área de escritura. Utilizando-se dos índices urbanístico do terreno, tem-se a área máxima que pode ser ocupada (TO) de 1.046,85m<sup>2</sup> (1.395,80 x 75%), e na área máxima construída adensável do projeto, de 1.814,54m<sup>2</sup> (1.395,80m<sup>2</sup> x 1,3).

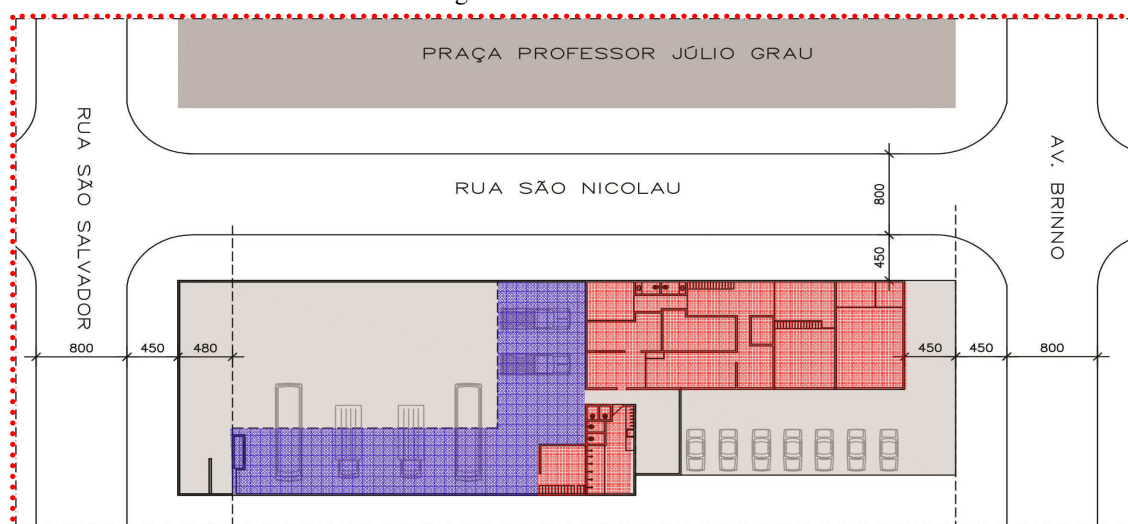
O terreno possui edificação que não será incorporada ao novo empreendimento, portanto necessita ser demolida. Para demolição, é necessária a solicitação de uma licença específica junto à Prefeitura.

Figura 6 - Foto do Prédio Existente



Fonte: Elaborado pela aluna, 2014

Figura 07 - Áreas a demolir



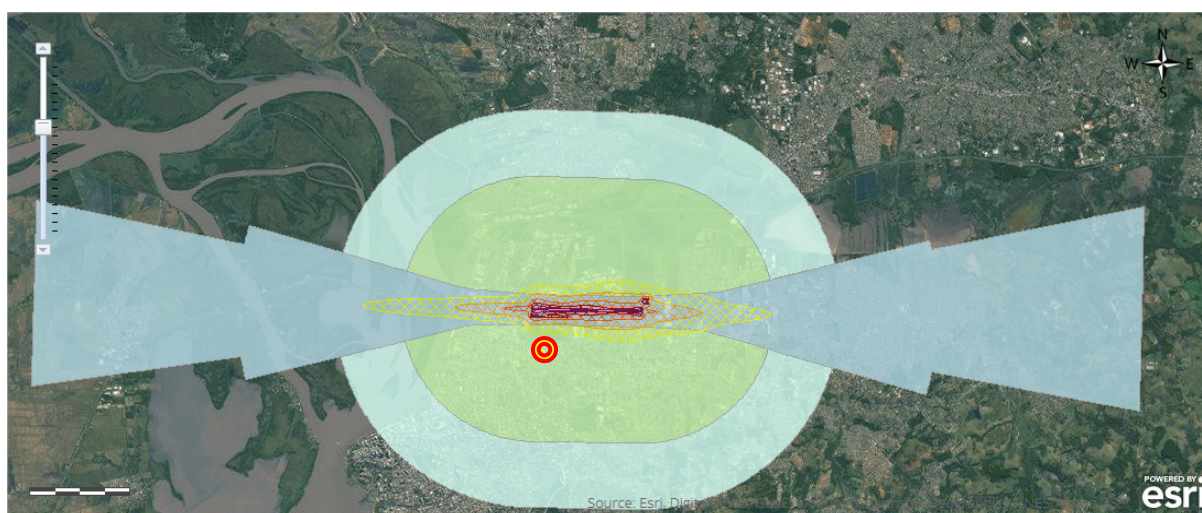
■ Área construída a demolir.

■ Área coberta a demolir

Fonte: Elaborado pela aluna, 2014

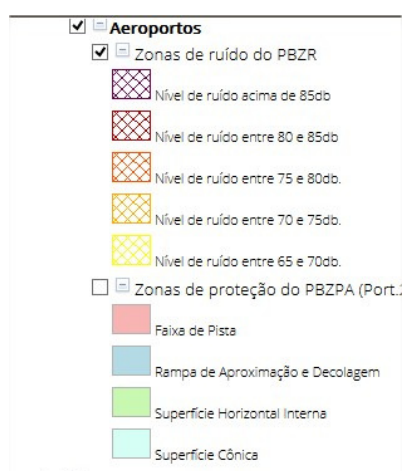
Devido à proximidade do imóvel com o aeroporto, faz-se necessário à consulta ao cone de aproximação do V COMAR para verificação dos limites de altura e posicionamento em relação à zona de ruído do aeroporto. Segundo a Declaração Municipal Informativa, disponibilizada no site da Prefeitura de Porto Alegre, o terreno está localizado na zona de Superfície Horizontal Interna, que permite altura de 45m acima da cota de nível da pista do aeroporto. Visto que a diferença de nível entre o aeroporto e o imóvel é de 6m, a altura máxima do edifício não poderá ultrapassar 39m. O imóvel está localizado fora da zona de ruído.

Figura 08 - Localização do terreno em relação ao cone de aproximação do aeroporto e à zona de ruído



Fonte: Site da Prefeitura de Porto Alegre, 2014.

Figura 09 - Legenda cone de aproximação do aeroporto e zona de ruído



Fonte: Site da Prefeitura de Porto Alegre, 2014.

Ainda em consulta à Declaração Municipal Informativa, foi constatada a existência de redes de água e esgoto próximo ao terreno, com isso não serão considerados os custos de

extensão de redes no estudo econômico. Entretanto, num próximo momento, é necessário a solicitação de viabilidades de abastecimento de água e esgotamento sanitário para o empreendimento, que devem ser solicitadas na Prefeitura para o Departamento Municipal de Água e de Esgoto, e da viabilidade de energia, que deve ser solicitada para a concessionária de energia, informando a demanda e endereço do empreendimento, para confirmação da não necessidade de execução de infraestrutura externa.

### **2.3. Análise Ambiental**

Atualmente, com o aumento da preocupação com questões relativas ao meio ambiente, e maior rigor por parte dos órgãos licenciadores, a análise ambiental tornou-se extremamente importante. Se todas as questões alusivas ao licenciamento do empreendimento não forem verificadas e consideradas com antecipação, pode-se haver grande atraso no início das obras, necessidade de gastos não previstos, e até indeferimento do licenciamento.

A análise ambiental prévia consiste de um estudo superficial macro para averiguação de indícios de passivos ambientais, áreas de proteção, vegetações imunes ao corte e outras questões relativas ao meio ambiente que possam restringir a viabilização do empreendimento. Esta análise preliminar é feita por empresa especializada em meio ambiente, e deve ser aprofundada na segunda etapa de análise de terreno. Para isso, deverão ser realizados estudos conforme indicado pela empresa, além da realização de um laudo de sondagem. O laudo de sondagem possibilita a identificação do tipo de solo e altura do lençol freático, fundamentais para a definição do tipo de fundação, e da ocorrência de aterro sanitário, que dependendo do tipo, pode inviabilizar o empreendimento.

No terreno em estudo, não há incidência de vegetais arbóreos, de forma que não será necessária licença de corte, ou transplante e nem compensação vegetal devido ao corte de vegetação. Visto que a atividade da edificação que atualmente ocupa o terreno é uma oficina mecânica de retificação de motores, é possível que haja contaminação do solo pelo óleo dos veículos ou outros produtos químicos utilizados na atividade. Neste caso será feito um laudo específico de solo para verificação da existência de contaminação, e prevista uma verba para descontaminação do solo e licenciamento da remediação, necessário para o licenciamento ambiental do empreendimento.

### **2.4. Análise Jurídica**

A análise jurídica tem como objetivo precaver-se de problemas relativos à propriedade e posse do imóvel, assim como particularidades que possam impedir ou reduzir a viabilidade do empreendimento.

O principal documento para a análise jurídica é a matrícula atualizada do imóvel. Nesta certidão é possível comprovar a propriedade do imóvel, verificar a existência de ônus, como hipoteca, penhora judicial, e indisponibilidade, e de gravames, como áreas não edificantes, áreas de proteção permanente, árvores imunes ao corte, e contaminação de solo. Caso seja necessário obter-se mais informações sobre o histórico do imóvel, é preciso solicitar a matrícula vintenária, na qual consta os registros dos últimos vinte anos. Além da matrícula, pode-se solicitar outras certidões que trazem informações sobre ônus do proprietário ou ações judiciais que possam recair sobre o imóvel. É fundamental também solicitar a certidão de débitos de IPTU, assim como verificar se há inquilinos ou invasores no terreno.

O imóvel que está sendo estudado é pertencente à Família Frischmann há mais de cinquenta anos, de forma que tem-se conhecimento de sua propriedade e da ausência de ônus e reipersecutórias. Na matrícula não consta nenhum gravame, entretanto o terreno atualmente está alugado para a empresa Egon Frichmann Ltda., de propriedade de um dos herdeiros. O contrato de aluguel deverá ser liquidado até o momento do início das obras.

## **2.5. Pesquisa de Mercado**

Segundo Azevedo (2004), a pesquisa de mercado torna-se mais importante à medida que os mercados ficam mais competitivos, e as mudanças no comportamento dos consumidores se tornam mais frequentes. No caso do setor imobiliário, a pesquisa de mercado deverá ser realizada na fase de prospecção do terreno, para auxiliar na tomada de decisão do negócio. Como o ciclo de produção deste mercado é longo, levando de um a dois anos da fase de prospecção até o lançamento, considera-se importante a realização de outra pesquisa de mercado antes do lançamento para confirmar a decisão do produto. Este trabalho geralmente é feito por empresas terceirizadas e especializadas em pesquisas, porém algumas grandes incorporadoras possuem departamentos específicos de inteligência de mercado, que estão sempre atentos à movimentação do setor imobiliário.







Quadro 02 - Dados dos lançamentos de 2010 à 2013

EMPREENDIMENTO	INCORPORADOR	PADRÃO	LANÇAMENTO	TIPOLOGIA	ÁREA PRIVATIVA (m <sup>2</sup> )	Nº VAGAS	Nº UNIDADES	ESTOQUE	% VENDIDO	GVG (em R\$MM)	R\$/m <sup>2</sup> LANÇAMENTO	R\$/m <sup>2</sup> ATUAL	VALOR UNIDADE
SAN FELICIAN	HS	MEDIO BAIXO	fev/10	3 dorms	95,82	2	7	0	100%	2,35	3.496,14	3.757,04	359.999,57
				3 dorms	108,20	2	7	0	100%	2,73	3.604,44	3.900,18	421.999,48
PLENNO HOME LIVING	ARQUISUL	MEDIO BAIXO	mar/10	2 dorms	65,31	1	90	0	100%	21,42	3.644,16	6.397,26	417.805,05
				3 dorms	76,68	2	120	2	98%	36,00	3.912,36	7.427,75	569.559,87
YORK RESIDENCIAL	APCI	MEDIO BAIXO	mar/10	2 dorms	51,86	1	27	0	100%	4,54	3.239,49	5.077,13	263.299,96
VIDA VIVA CLUB MOINHO	MERLNUCK EVEN	MEDIO BAIXO	mai/10	1 dorm	48,00	1	1	0	100%	0,15	3.125,00	3.125,00	150.000,00
				2 dorms	59,00	1	117	1	99%	27,28	3.952,07	6.717,92	396.357,28
				3 dorms	72,00	2	117	1	99%	31,85	3.781,42	6.717,92	483.690,24
				3 dorms	116,79	1	20	0	100%	11,19	4.790,65	4.934,37	576.285,07
LA SCULTURA	SIPAR	MEDIO ALTO	set/10	3 dorms	195,44	2	1	0	100%	0,89	3.597,52	3.816,52	745.900,67
				3 dorms	102,56	1	28	0	100%	13,63	4.748,44	4.884,95	501.000,47
				3 dorms	248,89	2	2	0	100%	2,13	4.536,94	4.930,88	1.227.246,72
				3 dorms cobertura	217,00	2	2	0	100%	2,52	4.747,00	4.934,37	1.070.758,29
				3 dorms	70,00	2	72	18	75%	21,52	4.269,37	6.429,99	450.099,30
NORDENBURG	DIB E DIB	MEDIO BAIXO	mai/11	2 dorms	75,38	1	28	3	89%	11,41	5.404,62	7.890,04	594.751,22
RESERVA ANITA	CYRELA	MEDIO	jun/11	2 dorms	87,54	1	56	0	100%	27,81	5.673,41	7.153,22	626.192,88
				3 dorms	107,07	1	64	0	100%	39,72	5.795,74	6.960,87	745.300,35
				2 dorms	73,00	2	28	0	100%	9,29	4.543,84	6.095,89	444.999,97
VILLAGGIO PARADISO	GERCON	MEDIO BAIXO	jun/11	2 dorms	63,90	2	48	5	90%	13,82	4.507,04	10.516,43	671.999,88
VERGEIS	NEX GROUP	MEDIO BAIXO	ago/11	cobertura 2 dorms	147,60	2	4	1	75%	1,26	2.134,15	6.856,37	1.012.000,21
				cobertura 3 dorms	149,80	2	2	1	50%	0,70	2.321,76	7.583,44	1.135.999,31
				studio	45,90	1	26	0	100%	4,91	4.117,65	9.629,63	442.000,02
				3 dorms	74,04	2	22	0	100%	7,33	4.498,92	7.698,54	569.999,90
				4 dorms	93,89	3	22	0	100%	9,30	4.499,95	6.785,81	637.119,70
				cobertura 4 dorms	189,90	3	2	0	100%	0,88	2.326,49	3.146,39	597.499,46
JOY	DHZ	MEDIO BAIXO	out/11	2 dorms	66,04	1	82	14	83%	7,00	5.122,50	7.889,16	521.000,13
				3 dorms	78,09	2	42	11	74%	19,40	5.914,33	8.464,59	660.999,83
				2 dorms	68,00	1	30	5	83%	11,06	5.424,01	8.080,63	549.482,84
JARDINS NOVO HIGIENOPOLIS	CYRELA	MEDIO ALTO	nov/11	3 dorms	81,00	2	60	3	95%	27,80	5.719,50	8.080,63	654.531,03
				3 dorms	105,00	2	60	1	98%	33,78	5.362,40	7.208,53	756.895,65
				2 dorms	57,00	1	56	10	83%	15,59	4.884,35	6.473,68	368.999,76
SIMPLE HOME BOUTIQUE	ROTTA ELY	MEDIO BAIXO	nov/11	3 dorms	71,00	2	56	4	93%	17,76	4.467,38	6.971,83	494.999,93
				2 dorms	62,45	1	72	17	76%	20,48	4.554,30	6.770,49	422.817,10
				3 dorms	72,51	1	71	17	76%	22,12	4.297,17	7.024,96	509.379,85
NEO SUPERQUADRA	ARQUISUL	MEDIO BAIXO	jan/12	3 dorms	81,24	2	72	17	76%	25,18	4.304,00	7.318,22	594.532,19
				3 dorms	96,00	2	20	2	90%	8,88	4.623,33	6.145,83	589.999,68
				2 dorms garden	120,60	2	2	1	50%	0,78	3.243,33	4.534,35	546.842,61
ST PETER	CD ENGENHARIA	MEDIO	fev/12	2 dorms	90,74	2	14	2	86%	5,56	4.376,22	5.435,62	493.228,16
HAPPY	ZAFFARI LORA	MEDIO	jun/12	3 dorms	107,01	1	28	1	96%	12,32	4.111,77	4.859,36	520.000,11
				2 dorms	78,20	1	28	0	100%	8,82	4.028,13	5.115,09	400.000,04
GRECALE	INVEST. PART.	MEDIO BAIXO	ago/12	2 dorms	70,00	1	36	0	100%	11,63	4.615,42	4.928,57	344.999,90
SOHO NY	GC	MEDIO	nov/12	2 dorms	70,63	1	24	5	79%	9,24	5.450,94	7.503,89	529.999,75
				2 dorms cobertura	147,32	2	3	2	33%	2,23	5.057,01	6.109,15	899.999,98
HYDE DA CANDIDO	SOLIDA	ALTO	dez/12	3 dorms	155,16	2	2	0	100%	2,22	7.152,62	7.939,40	1.231.877,30
				3 dorms	110,00	2	16	6	63%	12,60	7.160,45	8.545,45	939.999,50
				2 dorms	62,00	1	14	2	86%	5,95	6.856,45	7.096,77	439.999,74
RESERVAS KIEV	TUMULERO	MEDIO	jan/13	3 dorms	85,00	1	14	5	64%	7,75	6.512,94	7.239,67	615.371,95
				3 dorms	90,00	1	14	3	79%	8,30	6.590,00	7.325,87	659.328,30
				1 dorm	43,00	1	14	8	43%	3,29	5.460,09	6.386,84	274.634,12
EDUARDO CHARTIER	IDEON	MEDIO BAIXO	jul/13	2 dorms	61,89	1	14	6	57%	4,73	5.461,61	6.288,75	389.210,74
				3 dorms	209,50	3	58	36	38%	84,33	6.940,14	7.837,38	1.641.931,11
				3 dorms	234,79	3	2	1	50%	3,17	6.751,05	7.026,79	1.649.820,02
				3 dorms	486,37	3	2	1	50%	6,36	6.537,79	6.804,82	3.309.660,30
WIN	RIO NOVO	ALTO	out/13	3 dorms	221,18	3	2	0	100%	2,93	6.630,60	6.648,50	1.470.515,23

Fonte: Site Geomovel, 2014

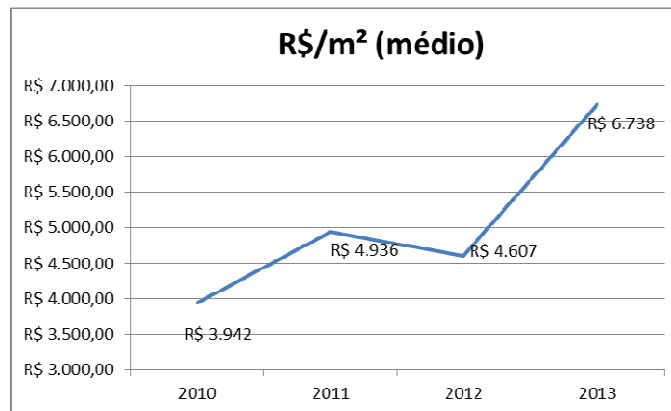
Quadro 03 - Evolução do preço de 2010 à 2013

EVOLUÇÃO DA REGIÃO (raio de 02 km)				
	2010	2011	2012	2013
ÁREA PRIV. (média)	73,50	77,94	79,48	140,46
R\$ / m <sup>2</sup> (médio)	R\$ 3.942	R\$ 4.936	R\$ 4.607	R\$ 6.738
R\$ / UND. (médio)	R\$ 289.730	R\$ 384.753	R\$ 366.140	R\$ 946.395
Unidades LANÇADAS	542	882	389	134
% DE VENDAS	99%	95%	96%	53%

Fonte: Elaborado pela autora, 2014

A pesquisa mostra uma valorização média de 19,56% ao ano no preço médio do m<sup>2</sup> na região, enquanto que o INCC aumentou 36% de 2010 à 2013, o que coloca a Zona Norte de Porto Alegre como um grande vetor do crescimento imobiliário na cidade.

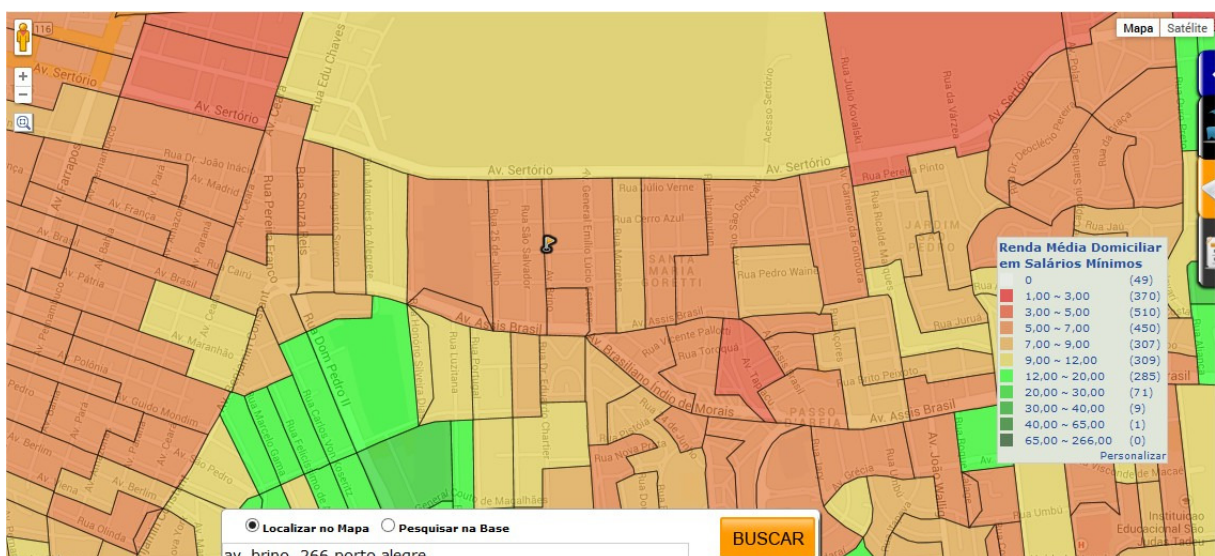
Gráfico 01 - Valorização do preço do metro quadrado 2010 à 2013



Fonte: Elaborado pela aluna, 2014

Segundo o censo de 2010, a média da renda familiar da região é de 5 a 12 salários mínimos, o que hoje dá aproximadamente R\$4.340 a R\$10.416 (calculado pelo menor salário mínimo regional: R\$868).

Figura 11 - Mapa mostrando a renda domiciliar média em salários mínimos



Fonte: Geomovel, 2014.

Uma pessoa com renda familiar de cinco salários mínimos tem possibilidade de financiar um imóvel de até R\$159 mil, enquanto que com renda familiar de até 12 salários mínimos financia imóvel de até R\$343 mil.

Figura 12 - Simulador de financiamento habitacional

Quanto eu posso financiar?
Simule um financiamento

Este financiamento é para uma pessoa: Física

Em qual cidade está localizado o imóvel? RS PORTO ALEGRE ✔

Qual é a renda bruta familiar? 4.340,00 ✔

Qual é a data de nascimento do comprador de maior idade? 19/07/1982 ✔

\* Campos obrigatórios RECALCULAR

**PRESTAÇÃO MÁXIMA: R\$ 1.302,00**

SEGUEM ALGUMAS SUGESTÕES DE FINANCIAMENTO:

PRAZO(MESES)	FINANCIAMENTO	VALOR DO IMÓVEL	
180	R\$ 108.507,28	R\$ 121.000,00	<span style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 2px 5px;">SIMULE</span>
240	R\$ 123.379,45	R\$ 137.000,00	<span style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 2px 5px;">SIMULE</span>
360	R\$ 142.975,96	R\$ 159.000,00	<span style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 2px 5px;">SIMULE</span>



VEJA OS IMÓVEIS QUE SE ENQUADRAM NESTAS CONDIÇÕES

---

### SIMULADOR HABITACIONAL

Escolha umas das opções para iniciar a simulação:

Quanto eu posso financiar?
Simule um financiamento

Este financiamento é para uma pessoa: Física

Em qual cidade está localizado o imóvel? RS PORTO ALEGRE ✔

Qual é a renda bruta familiar? 10.416,00 ✔

Qual é a data de nascimento do comprador de maior idade? 19/07/1982 ✔

\* Campos obrigatórios RECALCULAR

**PRESTAÇÃO MÁXIMA: R\$ 3.124,80**

SEGUEM ALGUMAS SUGESTÕES DE FINANCIAMENTO:

PRAZO(MESES)	FINANCIAMENTO	VALOR DO IMÓVEL	
180	R\$ 233.534,76	R\$ 259.000,00	<span style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 2px 5px;">SIMULE</span>
240	R\$ 261.334,77	R\$ 290.000,00	<span style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 2px 5px;">SIMULE</span>
360	R\$ 296.647,76	R\$ 330.000,00	<span style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 2px 5px;">SIMULE</span>
420	R\$ 308.560,26	R\$ 343.000,00	<span style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 2px 5px;">SIMULE</span>



VEJA OS IMÓVEIS QUE SE ENQUADRAM NESTAS CONDIÇÕES

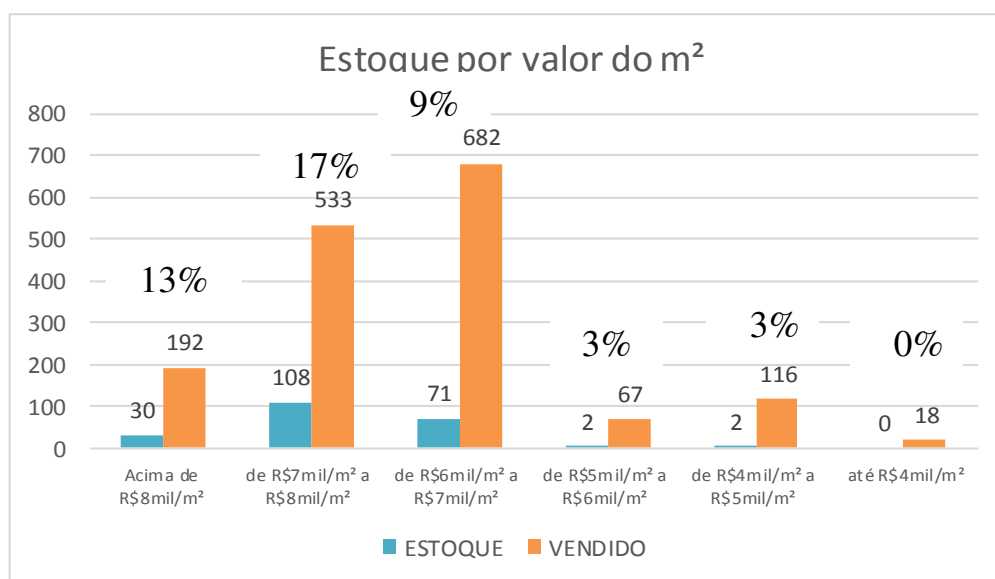
Fonte: Site da Caixa Econômica Federal, 2014.

Embora a renda familiar média da região seja inferior a 12 salários mínimos, o preço praticado dos imóveis é superior ao teto financiável por esta renda.

Isso indica que estes imóveis, ou maior parte deles, são adquiridos por moradores de fora do bairro, que desejam morar nesta região, ou seja, está ocorrendo o ingresso de pessoas, aumentando a população e valorizando o bairro.

Na região mais próxima à Av. Sertório, onde se localiza o terreno, a renda média domiciliar reduz para 5 a 7 salários mínimos. Nesta área, a valorização do terreno é menor, em relação à proximidade com a Av. Cristóvão Colombo (Fig. 11).

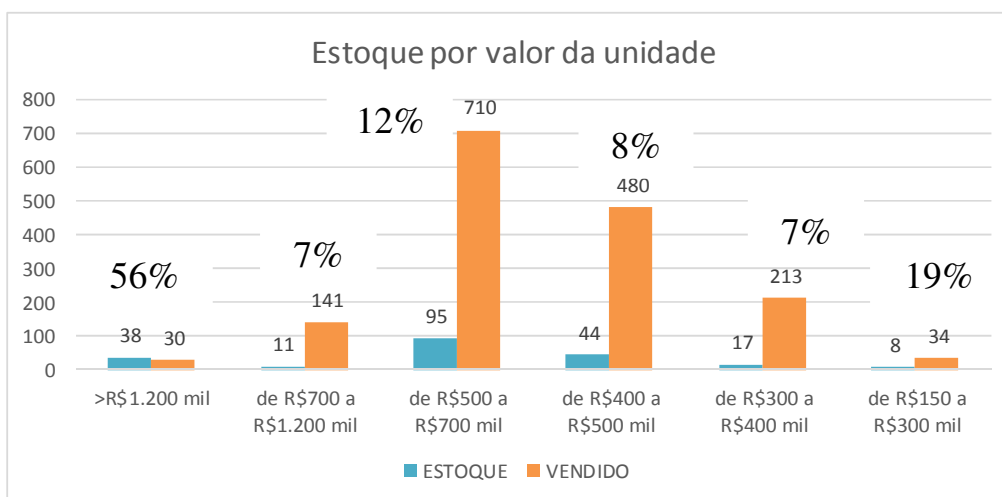
Gráfico 02 - Comparativo estoque x vendido por valor do m<sup>2</sup>



Fonte: Elaborado pela aluna, 2014

Agrupando as unidades por faixa de metragem quadrada, percebemos que há muito pouco estoque disponível para os produtos de até R\$7.000/m<sup>2</sup>, menos de 2% sobre o total de unidades. Enquanto isso, para as unidades com valor de metro quadrado mais alto, é de 14%, considerado ainda baixo para a demanda de Porto Alegre.

Gráfico 03 - Comparativo estoque x vendido por valor da unidade



*Fonte: Elaborado pela aluna, 2014*

Agrupando por faixa de valor da unidade, identificamos que a maior quantidade de estoque está na faixa de R\$500 a R\$700 mil, porém é um percentual baixo, perto da quantidade de unidades lançadas, cerca de 12%, o que demonstra que este valor de ticket médio ainda é bem aceito para o mercado da região.

Em relação à infraestrutura de lazer, dos empreendimentos pesquisados de padrão médio e médio-baixo, quase 70% possuem salão de festas, e cerca de 47% possuem piscina. Todos os empreendimentos que possuem piscina, também tem salão de festas, sendo assim, a piscina é considerada um item secundário de lazer, enquanto que o salão de festas vem em primeiro lugar. A segurança é um dos principais motivos para um morador optar por viver em condomínios, de forma que guarita de controle de acesso tornou-se essencial, até mesmo para pequeno edifício. Nestes casos, para não onerar o valor a taxa de condomínio, geralmente opta-se por ter serviço de portaria e vigilância somente a noite.

## 2.6. Definição do Produto

A definição do produto se dá a partir das análises do entorno e do terreno, das análises urbanísticas, ambientais e jurídicas, e da pesquisa de mercado. Após a compilação de todas estas informações, e do estudo de todos os condicionantes que envolvem o negócio, define-se o conceito do produto que será empreendido no terreno através do programa de necessidades.

O programa de necessidades é um documento, geralmente desenvolvido pelo setor de incorporação, para balizar o desenvolvimento do produto. Nele constam informações **básicas** que devem ser contempladas no projeto, como tipologia, tamanho e quantidade dos

apartamentos, tipo e quantidade de vagas por apartamento, equipamentos de área comum e padrão econômico do empreendimento. O programa de necessidades é entregue para o arquiteto que irá desenvolver os projetos. Este projetista pode ser um parceiro terceirizado ou um colaborador da própria incorporadora, que irá desenvolver os estudos internamente.

O estudo de massa, ou estudo de viabilidades, é o primeiro projeto a ser desenvolvido e consiste na elaboração de plantas baixas, cortes esquemáticos, e em alguns casos, memorial descritivo e modelos tridimensionais. Deve ser apresentado e aprovado pelo cliente. A partir do estudo, obtemos as informações mais importantes para alimentar a viabilidade, como o total e tamanho das unidades, a quantidade de vagas, e a área total construída.

Após a elaboração da viabilidade, se houver a definição pelo negócio, o estudo de massa passará para a fase de anteprojeto. Nesta etapa é definida a solução arquitetônica final, assim como definições pertinentes aos projetos complementares. Após a conclusão do anteprojeto, a incorporadora já está apta a desenvolver os materiais de venda, o projeto legal, e estimativas de custos.

O projeto legal é o projeto que será protocolado na Prefeitura, com vistas a obter as licenças de início de obra. Deve atender à legislação municipal e aos padrões de cada Prefeitura. Somente após a aprovação do Projeto Legal junto à Prefeitura, são iniciadas as etapas sucessivas de projeto pré-executivo, projeto executivo, e projeto de detalhamento. Para encurtamento de prazo, algumas incorporadoras iniciam a etapa de projeto pré-executivo antes mesmo da aprovação do projeto legal, entretanto esse artifício pode gerar quantidade grande de retrabalho, pois até a efetiva aprovação geralmente são necessários ajustes e alterações de projeto.

Analisando a pesquisa de mercado, chegou-se à conclusão de que deverá ser desenvolvido um produto um pouco menor do que média apresentada para a região de padrão médio-baixo, podendo-se ter um ticket médio inferior, porém, com o mesmo valor de m<sup>2</sup>. Esta definição baseia-se no fato do terreno estar localizado na porção menos valorizada da região estudada. Com isso chegamos no valor R\$5.000 para o metro quadrado de área privativa.

O produto deve considerar apartamentos de 02 e 03 dormitórios, oferecendo opções de alteração de plantas em ambas tipologias, aumentando o mix de oferta.

Deve-se tentar utilizar o máximo da área adensável, considerando no mínimo uma vaga para cada unidade, sendo todas descobertas e sobre o solo.

A área condominial deverá ser enxuta, porém oferecer salão de festas, guarita, playground. Itens de lazer e segurança considerados básicos para condomínios fechados a partir deste padrão.

Com base nestas premissas, foi desenvolvido um estudo de massa (Apêndice A), que gerou um produto com as seguintes características:

- 01 torre de 30 apartamentos, com 3 apartamentos por andar, sendo;
- 20 apartamentos de 3 dormitórios - 65,75m<sup>2</sup> de área privativa
- 10 apartamentos de 2 dormitórios – 52,79m<sup>2</sup> de área privativa

Portanto, o total de área privativa do projeto é de 1.865,10m<sup>2</sup>.

Outra área importante a ser calculada é a área equivalente. Segundo Goldman (2004), a área equivalente é uma área estimada, que, ao custo unitário básico determinado, corresponde à uma área real de padrão diferente. Para calcular a área equivalente, a Norma Brasileira NBR 12721/2006 estabelece um coeficiente de proporcionalidade (Apêndice C).

Aplicando-se os coeficientes de proporcionalidade às áreas do projeto, obteve-se a área equivalente de 3.169,95m<sup>2</sup>. Um excelente parâmetro de para avaliar o projeto, é a taxa de eficiência. Esta taxa compara a área privativa total, ou seja a área que é vendável, com a área total do empreendimento, utilizando a área global equivalente. O cálculo é área total privativa dividido por área total equivalente, e quanto mais próximo de 1, mais eficiente é o projeto, ou seja, quanto menor a área não vendável mais eficiente é o projeto.

Empregando este cálculo ao estudo de caso obtêm-se a taxa de 58% (1.842,90m<sup>2</sup> / 3.169,95m<sup>2</sup>). Para projetos de médio padrão a taxa de eficiência deve ser entre 65% e 75%, portanto, o projeto é pouco eficiente, devendo melhorar o estudo a fim de reduzir as áreas de uso comum do empreendimento.

### **3. ESTRUTURA DO NEGÓCIO**

#### **3.1. Formatação Jurídica**

Com o “Caso Encol”, em que 42 mil mutuários ficaram sem seus imóveis após a paralização das obras de 710 empreendimentos, no final dos anos 90, identificou-se a necessidade de mecanismos de proteção ao patrimônio e ao consumidor. Criado com o intuito



de evitar que o incorporador utilize recursos de um empreendimento em outros, o Patrimônio de Afetação, foi inserido em 2004 na Lei das Incorporações. O Patrimônio de Afetação é um instrumento legal que dá mais garantias ao consumidor no caso de falência, por exemplo, pois o patrimônio de cada empreendimento é próprio, não se misturando com o restante do patrimônio da empresa. É uma espécie de blindagem. Mesmo sendo mais seguro, muitas incorporadoras ainda preferem utilizaras SPEs - Sociedade de Propósito Específico, pois a burocracia para configurar o Patrimônio de Afetação ainda é muito grande.

A SPE é uma sociedade com personalidade jurídica, criada apenas para um empreendimento determinado, e com prazo limitado. Embora criada para a conjugação duas ou mais empresas, a SPE pode ser constituída apenas de pessoas físicas. Adoção de um mecanismo não exclui o outro, ou seja, o mesmo empreendimento pode ser uma SPE com Patrimônio de Afetação. Para concessão de empréstimos, os bancos exigem ao menos um deles. Entretanto, a proteção absoluta para o consumidor se dá a partir do Patrimônio de Afetação, pois no caso de falência, o patrimônio da SPE entra na massa falida, ao contrário do Patrimônio de Afetação.

Para a realização do negócio será criada uma Sociedade de Propósito Específico Ltda., cujos sócios serão os herdeiros proprietários do terreno, a Família Frischmann, cuja participação será definida através do aporte financeiro de cada um.

### **3.2. Gestão Imobiliária**

A gestão imobiliária é composta pela administração e controle das despesas e receitas oriundas das vendas efetuadas, assim como o gerenciamento das imobiliárias e contato com os clientes. Geralmente é feita pela própria incorporadora, pois dela depende o resultado de todo o negócio. Entretanto, pode-se contratar uma empresa com maior experiência para que faça este gerenciamento. Esta empresa deve ser uma empresa idônea, de confiança e preferencialmente conhecida no mercado.

Para o estudo de caso, a gestão imobiliária do negócio ficará sob controle e administração da construtora que receberá por este serviço uma participação de 2% do VGV total do empreendimento. A construtora fará administração e controle das despesas e receitas oriundas das vendas efetuadas, gerenciará as imobiliárias, e fará todo o suporte e atendimento do cliente.

### 3.3. Estratégia de Marketing

Definir as estratégias de marketing, no mercado de construção civil, consiste em ampla análise da pesquisa de mercado e acompanhamento da evolução do projeto de viabilidade para, então, trabalhar na apresentação de um composto que atenda aos *prospects* do mercado dentro dos parâmetros de custo estabelecidos pelo incorporador. Ferrel *et. al* (2000, p.35) expõe que “as estratégias de marketing envolvem a seleção e a análise de mercados-alvo e a criação e manutenção de um composto de marketing apropriado (produto, distribuição, promoção e preço) para satisfazer as necessidades desses mercados-alvos”.

No caso em tela, o produto consiste em apartamentos de 2 e 3 dormitórios, com uma vaga de garagem, sendo 3 apartamentos por andar. Cabe sinalizar que é um produto econômico, com forte concorrência e por isso o método para atingir cada cliente em potencial deve ser pensado de maneira que o cliente perceba como valor todos os atributos do produto.

A partir destas considerações, para melhor direcionamento da estratégia de marketing é imprescindível conceituar o público alvo do produto. Tendo em vista a característica de precificação de R\$ 5.000,00/m<sup>2</sup>, opções de planta de 65,75m<sup>2</sup> e 52,79m<sup>2</sup>, e localização próxima a vias de grande fluxo, característico da intensa vida urbana, o público-alvo serão jovens, casais, famílias com filhos pequenos e investidores em geral. Este público busca estar próximo às principais vias de acesso, investimento moderado, e praticidade na sua rotina.

Definidos os critérios de produto e preço, resta os outros dois P's de Marketing que se referem a praça e promoção/comunicação. É importante destacar que a verba de marketing é limitada a 0,75% do VGV total do empreendimento, R\$ 69.941,25. Visto isso, decidiu-se que não haverá apartamento decorado e nem stand de vendas, pois o custo deste investimento seria muito alto para o número reduzido de apartamentos. Para suprir a falta dessas ferramentas e garantir encantamento do cliente através a visualização e materialização do produto, serão feitas imagens ilustrativas das plantas, com as possibilidades de alterações para living estendido, cozinha integrada, perspectivas internas dos apartamentos, e um tour virtual pelo empreendimento, além de uma maquete física. A presença eletrônica deverá ser constante, através das redes sociais, links patrocinados, e-mail marketing, blog e site.

O empreendimento será exposto nas mais acessadas redes sociais, através de postagens de imagens e informações atraentes que vendam conforto, segurança, independência e lazer com imagens produzidas e de impacto emocional. A música também será trabalhada como tema de vídeos no youtube, site e demais hot pages que comportarem esse tipo de mídia.

Ademais, a estratégia de praça e comunicação terá uma característica semelhante a outros lançamentos imobiliários, com ações de panfletagem em vias de grande fluxo e bandeiradas. O público deverá ser constantemente mapeado mesmo durante o lançamento, para saber quais bairros residem atualmente, visando perceber a incidência de algumas regiões para deslocar as ações de panfletagem quando necessário. Não se descarta ações de panfletagem e disparos de e-mail marketing para o público do interior do Estado, principalmente estudantes universitários, pois verifica-se que há uma tendência deste público a perceber Porto Alegre como mercado de trabalho promissor.

Tudo isso ocorrerá após um prévio planejamento de data de lançamento, que não poderá coincidir com movimentações importantes no mercado, como grandes promoções do ramo automotivo, que possam impactar a condição de renda do *prospect*.

### **3.4. Estratégia de Vendas**

A estratégia de vendas deve estar fortemente alinhada com as ações de marketing bem como a pesquisa de mercado deve orientar a formulação desta estratégia, desde que seja atualizada ao cenário

O desafio do profissional de vendas num produto com as características já detalhadas, é que ele enfrente um mercado de muitas opções, além de um público que não está disposto à etapa de experimentação no seu processo decisório, pois ela só ocorre em produtos de menor valor agregado. O responsável por vendas deverá ter uma equipe em atendimento não somente em horário comercial, mas com ampla disponibilidade de agenda. Para este quesito, o chat online é uma ferramenta a ser usada como facilitador de contato entre clientes e vendas.

Há condicionantes específicos para apartamentos na planta que são a base para a precificação do produto. Para o estudo de viabilidade, precisa-se definir o fluxo de receitas, o qual se dá através da velocidade de vendas, ou seja da estimativa da quantidade de unidades que serão vendidas por mês. Além da velocidade de venda, a forma de pagamento do cliente também é fundamental para definição do fluxo. Dependendo do banco, da renda do cliente, e do produto, é possível financiar junto aos bancos até 90% do imóvel. Entretanto, para imóveis adquiridos na planta, muitas incorporadoras trabalham o pagamento de 30% do valor até as chaves. Após, o imóvel é repassado ao banco, com qual o cliente fará um empréstimo ou financiamento do saldo devedor, ficando o imóvel alienado ao banco, e então, a incorporadora recebe integralmente o valor restante.

Para comercialização do produto foi adotado o valor médio de R\$ 5.000/m<sup>2</sup>, com pagamento de 30% do valor da unidade até a entrega das chaves, distribuídos entre entrada de 10%, mais 20% de parcelas mensais até a entrega das chaves. A comercialização das unidades será feita com exclusividade por imobiliária local, e uma comissão de 4,5%. Além disso, existirá também uma comissão de 0,5% para custeio de premiações e demais custos da área comercial. As premiações foram pensadas, levando-se em consideração as metas de vendas estabelecidas nas curvas de viabilidade. A velocidade de vendas considera 30% das vendas no primeiro mês de lançamento, 20% até o início da obra, e 50% até o repasse.

Nos apêndices E e F pode-se ver, respectivamente, a tabela de vendas e a velocidade de vendas para o empreendimento.

#### **4. VIABILIDADE ECONÔMICA**

Após o estudo do terreno, escolha do produto, e definição das estratégias do negócio, é preciso elaborar um estudo de viabilidade econômica do empreendimento. É nesta fase, através dos indicadores financeiros, que se tomará a decisão sobre empreender ou não.

Para o estudo de viabilidade, dividimos as principais variáveis deste empreendimento segundo Goldman (2004):

##### **4.1 Despesas**

###### **4.1.1 Custo do Terreno**

O terreno pode ser pago em diversas formas: dinheiro, conforme condições de pagamento negociados com o vendedor; permuta física, na qual o proprietário recebe unidades construídas no empreendimento ou em outro; ou permuta financeira, na qual o vendedor recebe uma fração da receita total do empreendimento, cujo recebimento deve ser acordado previamente. No caso da permuta física, para *input* na viabilidade, calcula-se o valor do terreno pelo custo de construção das unidades permutadas, porém desconta-se estas unidades na receita do empreendimento. Já na permuta financeira, considera-se a receita total de vendas, porém desconta-se a fração correspondente à permuta. Neste item também está incluído o Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis (ITBI), pago pelo comprador na aquisição do imóvel, e o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), pago anualmente para o Município. A comissão de vendas, paga para o corretor de imóveis, geralmente é de

responsabilidade do vendedor, entretanto, pode-se negociar que seja paga pelo comprador. Neste caso, não pode-se esquecer de considerá-la na viabilidade.

O valor atribuído ao terreno foi de R\$ 1.147.500 Para chegar neste valor foi feito uma avaliação do imóvel com imobiliária local especializada, e descontado o valor do imposto de renda sobre ganho de capital. Mesmo que os incorporadores sejam proprietários do terreno, e que não haja efetivamente desembolso para pagamento do terreno, é necessário considerar este custo na viabilidade para que o terreno seja remunerado ao longo do tempo. Neste caso, foi considerado o pagamento em dinheiro em uma única parcela, no início do projeto. Não foi considerado custos de ITBI, visto que não haverá transmissão de propriedade, e nem custo de corretagem. Para cálculo do valor de IPTU, foi considerado o tempo do projeto, em anos, até o repasse das unidades.

#### **4.1.2 Custo de Construção**

Um dos fatores mais decisivos em termo de custos para a viabilidade econômica do empreendimento é o custo de obra. Este custo geralmente equivale a mais de 50% de todas as despesas do empreendimento. Nesta etapa preliminar de estudo, quando obtêm-se apenas o estudo de massas, o custo de construção pode ser estimado através do cálculo da área equivalente total global, multiplicado pelo CUB. O CUB, Custo Unitário Básico da Construção Civil, é o principal indicador deste setor, e foi criado pela Lei Federal 4.591\64, juntamente com outros critérios e normas, com o objetivo de padronizar os cálculos de custo unitário de construção, através da Associação Brasileira de Normas Técnicas (A.B.N.T.).

Para este projeto, foi escolhido o CUB R08-N, que mais se assemelha às características do empreendimento. Multiplicado o CUB do mês de Julho/2014, R\$1.169,97, (Apêndice D), pela área equivalente do projeto, 3.169,95m<sup>2</sup>, tente-se R\$3.707.795 de custo de construção. Neste cálculo não estão incluídos alguns custos que devem ser considerados a parte, como fundações especiais, elevadores, equipamentos e instalações, playground, obras e serviços complementares e outros serviços, assim como outras despesas que veremos a seguir. Para estes custos adicionais de obra consideramos um percentual de mais 5% sobre o custo total de construção, calculado pelo CUB. Visto que a obra não será executada pela incorporadora, e sim por uma construtora terceirizada através de contrato pelo Regime de Administração, é preciso remunerar a construtora por este serviço. O valor utilizado no mercado é de 20% do custo total de construção. Além disso, não podemos esquecer de considerar as despesas

referentes à manutenção da obra pós entrega, que para este estudo foi considerado o valor de 1,5% do custo total da obra. Quando pertinentes, as despesas com obras externas e contrapartidas, como extensões de rede, emissários, adutoras, sistema viário e outros também devem integrar os custos do estudo de viabilidade.

#### **4.13 Custo dos Projetos**

Segundo Goldman (2004) o custo dos projetos equivale a 1,6 a 2,7% do custo total de construção. Para este empreendimento, que é relativamente simples, foi considerado o mínimo de 1,6% sobre o custo total de obra. Este valor inclui projeto arquitetônico, complementares e projetos suplementares.

#### **4.1.4 Custo de Venda**

O custo de venda é calculado por uma proporção descontada do valor de receita de cada unidade. Segunda a tabela de honorário do CRECI-RS, o valor mínimo pago para venda de imóveis urbanos é de 6%, porém na prática, este valor é negociado através da exclusividade na venda. Neste item também estão incluídas as despesas com marketing, que já foram descritas na Estratégia de Marketing.

Para este projeto, adotamos uma verba de marketing de 0,75% do total do VGV, e comissão de vendas de 4,5%, mais 0,5% de premiação.

#### **4.1.5 Custo Financeiro**

Os custos financeiros são despesas decorrentes de juros pagos a empréstimos ou financiamentos adquiridos junto a instituições financeiras, ou a terceiros para financiamento da obra ou outras despesas. Os juros do empréstimo à produção giram em torno de 10% ao ano, dependendo do banco financiado, e da qualificação do cliente. Quando é utilizado capital próprio, deve-se considerar que este montante está deixando de ser remunerado caso estivesse aplicado. Estas despesas também devem ser levadas em consideração na elaboração e avaliação do estudo de viabilidade.

Para o caso que estamos estudando, será utilizado capital próprio, e a avaliação sobre a aplicação desses recursos será feita ao final da viabilidade.

#### **4.1.6 Despesas Jurídicas, impostos e taxas**

Para o cálculo das despesas com impostos, deve-se subtrair o valor da comissão do total de receita, e multiplicar pela taxa do imposto.

Sendo uma incorporadora tipo SPE, com o faturamento máximo anual inferior a R\$48 milhões, o regime de tributação da incorporadora do presente estudo é de lucro presumido, e a taxa de impostos é de 6,96%.

As despesas com aprovação de projeto, licenciamento, registro de incorporação, habite-se, individualizações e averbações também são gastos consideráveis no custo total de um empreendimento.

## **4.2 Receitas**

A receita é basicamente definida por dois parâmetros: tabela de venda, na qual consta o valor, a quantidade de cada unidade, e pela velocidade de vendas, que estima quantas unidades serão vendidas em um determinado período, e forma de pagamento. A tabela de vendas e a velocidade de vendas adotada para o empreendimento estão respectivamente nos apêndices E e F.

## **4.3 Cronograma**

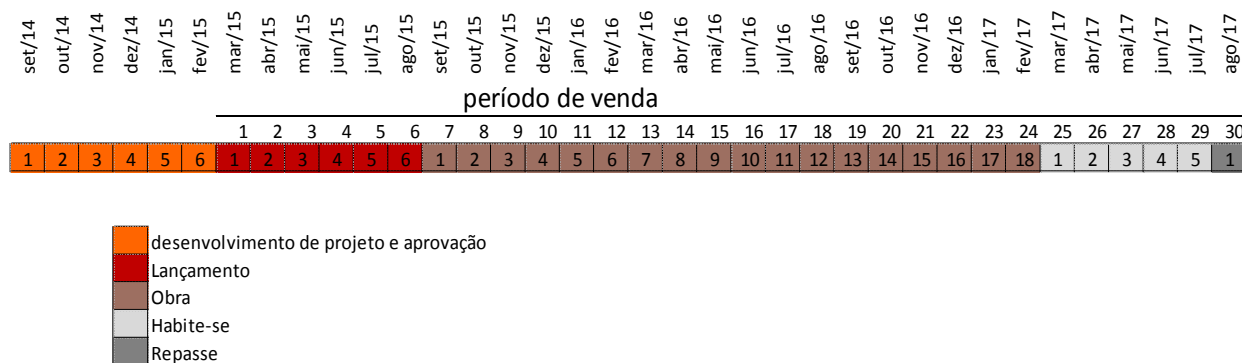
A definição do cronograma do projeto é fundamental para definição do tempo total de conclusão do projeto. Segundo o PMI (2008), “desenvolver o cronograma é o processo de análise de sequências das atividades, suas durações, recursos necessários, visando criar o cronograma do projeto”. É definido na fase de planejamento e pode ser apresentado de forma resumida, sendo detalhado durante a execução do projeto, conforme necessidade.

Para esta fase do projeto, apresentamos um cronograma com as atividades macro, considerando a conclusão do repasse total das unidades para o banco, a última atividade. O cronograma inicia com a tomada de decisão em empreender o projeto, prevista para setembro. Por se tratar-se de um empreendimento pequeno, considerou-se um prazo de 6 meses para desenvolvimento e aprovação dos projetos até o lançamento. Do lançamento até o início da obra, utilizou-se o prazo de também seis meses, pois é o prazo máximo de carência dentro do qual o incorporador pode desistir da incorporação, segundo artigo 34º a lei 4591 de 1964. Para o prazo de obra foi considerado 18 meses, sendo mais 5 para o habite-se, e mais um mês para



o repasse das unidades para o banco financiador, quando, ao seu término, se dará o encerramento do projeto. Ver (Tab. 1).

**Tabela 01 - Cronograma do Empreendimento**



Fonte: Elaborado pela aluna, 2011

#### 4.4 Resultados

Após a coleta de todas as informações necessárias para o estudo de viabilidade, o próximo passo é imputar os dados na ferramenta que nos dará os resultados para a tomada de decisão. Existem no mercado alguns softwares de viabilidade econômica, mas muitas empresas optam por desenvolver uma ferramenta própria de viabilidade, utilizando o sistema de planilhas.

Os principais índices utilizados na tomada de decisão são:

- A. Taxa Mínima de Atratividade (TMA): é uma taxa de juros que representa o mínimo que um investidor se propõe a ganhar quando faz um investimento, considerando a remuneração que seria obtida em alternativas que não as analisadas, ou seja, é o valor de outras oportunidades não escolhidas. Esta taxa deve considerar o risco do negócio. Quanto maior o risco, maior a remuneração esperada. Para o estudo de caso, foi utilizado como referência uma aplicação financeira em um fundo de renda fixa.
- B. Valor Presente Líquido (VPL): é o resultado líquido do fluxo de caixa no dia de hoje, descontado à taxa mínima de atratividade (TMA). Quanto maior, melhor.
- C. Taxa Interna de Retorno (TIR): é a taxa que, aplicada ao fluxo de caixa, nos retorna um valor presente líquido (VPL) nulo. É a taxa pela qual estamos sendo remunerados pelo fluxo montado. Quanto maior for a TIR em relação à TMA, mais economicamente atraente será o investimento.

- D. *Payback* descontado (PBD): indica o tempo que o empreendedor levará para resgatar o investimento, considerando o valor do dinheiro no tempo.
- E. Lucratividade: é calculada pelo lucro líquido sobre receita líquida, e indica a porcentagem da receita que ficou como lucro.
- F. Rentabilidade Direta: é calculada pelo lucro líquido sobre a soma dos custos e despesas, e indica o percentual do lucro sobre todo o valor investido.

Na Tab. 2 pode-se ver os resultados do projeto, considerando todas as análises feitas anteriormente.

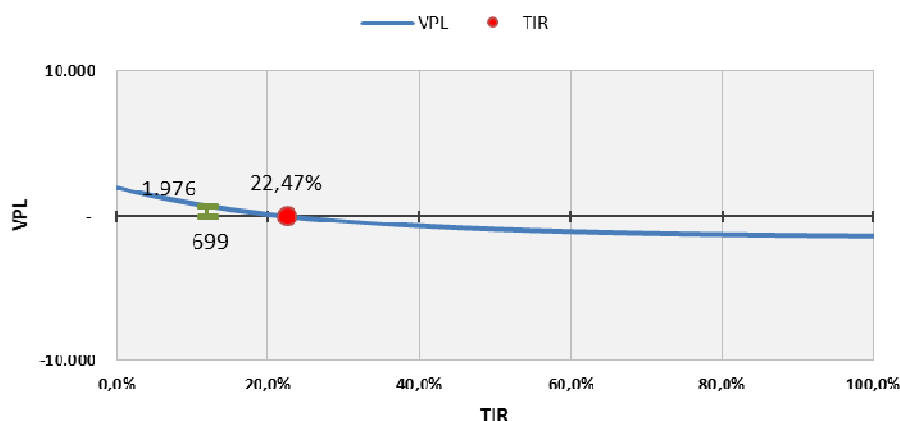
***Tabela 02 - Resumo dos Indicadores do Projeto***

Indicadores		
<b>TMA</b> (Taxa Mínima de Atratividade)	<b>12,00%</b>	
<b>VPL</b> (Valor Presente Líquido)	<b>699 mil</b>	
<b>TIR</b> (Taxa Interna de Retorno)	<b>22,47% a.a.</b>	<b>1,70% a.m.</b>
<b>Lucratividade e Rentabilidade Direta</b>	<b>24,53%</b>	<b>32,51%</b>
<b>PBD</b> (Payback Descontado)	<b>2 Anos e 9 Meses</b>	

*Fonte: Elaborado pela aluna, 2014*

Com bases nestes indicadores, pode-se concluir que o projeto é viável, uma vez que a taxa interna de retorno (TIR) é significativamente superior à taxa mínima de atratividade, e a rentabilidade direta do investimento é de 32,51%, sendo o resultado líquido a valor presente (VPL) R\$699 mil, o que torna este investimento uma oportunidade atraente. Porém, deve-se considerar que o *payback* é de 2 anos e nove meses, o que significa que este é um investimento a médio prazo.

Gráfico 04 - Perfil VPL



Fonte: Elaborado pela aluna, 2014

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a decisão do negócio serão analisados mais três cenários de investimento do terreno:

- Vender
- Permutar com uma incorporadora por unidades construídas
- Alugar

### A. Vendendo o terreno:

Segundo avaliações feitas por imobiliárias, e descontando o valor do imposto de renda sobre ganho de capital, o valor do terreno é de R\$1.147.500. Remunerando o valor do terreno por um fundo de renda fixa, equivalente à taxa mínima de atividade (TMA) a 0,9489% a. m., por 30 meses, o mesmo tempo do projeto, o valor total da remuneração do capital é de R\$ 375.454. Somando-se este ao valor do terreno, teríamos o montante de R\$1.522.954.

### B. Permutando o terreno.

Permutando o terreno com uma incorporadora por unidades construídas a uma porcentagem de 20% sobre o VGV líquido (descontados os impostos e corretagem), conforme o que se pratica no mercado, multiplicando-se o valor médio de venda utilizado nos estudos de viabilidades, a Família receberia em apartamentos o equivalente a R\$1.648.524.

### C. Locando o terreno.

Atualmente o terreno está locado para a empresa de um dos herdeiros. Se mantivermos o terreno nesta situação de uso, com preço do aluguel de 0,8% do valor do terreno, R\$9.180, multiplicando o valor do aluguel por 30 meses, período do projeto, teríamos um montante de R\$275.400,00. Considerando que o terreno ainda seria de propriedade da Família, e considerando que este sofrerá uma valorização imobiliária de 9,78% a.a. (que corresponde à metade da valorização anual média dos últimos 3 anos) somando-se este valor ao valor dos aluguéis chegamos no valor de R\$1.724.116.

*Quadro 04 - Resumo cenários de investimentos*

		Valor total terreno R\$ 1.147.500,00			
		incorporando	vendendo	permutando	alugando
Resultados	ganho	R\$ 699.000	R\$ 375.454	R\$ 1.648.524	R\$ 275.400
	terreno	R\$ 1.147.500	R\$ 1.147.500		R\$ 1.448.716
	total	<b>R\$ 1.846.500</b>	<b>R\$ 1.522.954</b>	<b>R\$ 1.648.524</b>	<b>R\$ 1.724.116</b>
	% sobre o terreno	<b>61%</b>	<b>33%</b>	<b>44%</b>	<b>50%</b>
Avaliação	risco	<b>alto</b>	<b>baixo</b>	<b>alto</b>	<b>médio</b>
	liquidez	<b>média</b>	<b>alto</b>	<b>médio</b>	<b>baixo</b>
	Investimento	<b>alto</b>	<b>baixo</b>	<b>baixo</b>	<b>baixo</b>

*Fonte: Elaborado pela aluna, 2014*

Através desta análise comparativa, podemos concluir que a incorporação é melhor opção investimento para o terreno em termos de rentabilidade. Entretanto, outros critérios também devem ser avaliados.

O risco do negócio, considerando o mercado imobiliário, é mais alto na incorporação, pois, da decisão do negócio até a efetiva venda dos apartamentos, tem-se um ciclo longo, e o mercado pode mudar consideravelmente, tanto pela economia nacional, quanto pela lei da oferta e da procura e pelo comportamento do consumidor. A permuta por unidades construída também possui risco alto, pois ao final do projeto, restarão unidades que poderão valer menos (ou mais) do que o inicialmente previsto, assim como a locação do terreno, que pode passar por longos períodos sem locatário. No caso da permuta, não podemos esquecer o risco de atraso de obra ou até mesmo da não entrega das unidades pela incorporadora.

A liquidez é mais alta na alternativa de venda do terreno, pois o recebimento é em espécie, conforme o acordado com o comprador, enquanto que na locação, a maior parte do patrimônio continuaria sendo o imóvel. Embora na permuta a maior parte do patrimônio também está em imóveis, considera-se que há maior liquidez, pois é mais fácil vender unidades de apartamento, do que um terreno inteiro. No caso da incorporação, a liquidez é

considerada média, visto que leva-se um tempo considerável para se transformar o imóvel em espécie.

O investimento é superiormente maior na incorporação, do que nas outras opções. Considera-se não somente o investimento de capital, mas também de tempo e de envolvimento, pois como vimos no decorrer deste trabalho, uma incorporação imobiliária bem-sucedida, depende de muita análise e empenho.

## **6. CONCLUSÃO**

Feitas as análises financeiras, e considerados outros critérios como risco, rentabilidade e necessidade de investimento, opta-se por dar prosseguimento à incorporação imobiliária. A rentabilidade, a crescente valorização do metro quadrado, o baixo volume de estoque na região, e a escassez de terrenos bem localizados foram os principais fatores para esta decisão. Entretanto, até a conclusão da incorporação precisa-se aprofundar todos os estudos a fim de aumentar a assertividade do negócio. O estudo de massa, embrião do projeto arquitetônico, requer maior aperfeiçoamento, pois sua eficiência está muito baixa. Visto que projeto de arquitetura é o norteador do orçamento de obra, cujo custo é o mais significativo do negócio, a rentabilidade tende a ser maior que a apresentada nesta etapa preliminar.

A incorporação imobiliária é um processo completo que envolve diversas áreas de conhecimento e quase todos os setores de uma empresa. Desde a oferta do terreno até o efetivo lançamento do empreendimento são necessários exaustivas análises e estudos para que o investimento seja o mais rentável e seguro possível, e para que se tenha a certeza de que todos os riscos foram calculados, de modo a evitar não haja surpresas no decorrer de sua execução.

## **7. REFERÊNCIAS**

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12721:** Avaliação de custos unitários e preparo de orçamento de construção para incorporação de edifício em condomínio. **Rio de Janeiro, 2006.**

**AMORIM, José Roberto Neves et al.** Direito Imobiliário. **Rio de Janeiro: Elsevier, 2008**

**AZEVEDO, Gustavo Carrer I.** Pesquisa de mercado. **Brasília: Sebrae, 2004.** Disponível em :**(URL:[http://web.archive.org/web/20070319224742/http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/24131C962E2F9B6C0325714700683043/\\$File/NT000AFB3A.pdf](http://web.archive.org/web/20070319224742/http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/24131C962E2F9B6C0325714700683043/$File/NT000AFB3A.pdf))**. Acesso em: **26 jul. 2014**

**BRASIL. Lei Complementar nº 284/92.** Código de Edificações de Porto Alegre. **Porto Alegre: Corag, 1999**

**BRASIL. Lei Complementar nº 434/99, atualizada até a Lei Complementar Nº 667/11.** Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Porto Alegre. **Disponível em:** <[http://www2.portoalegre.rs.gov.br/spm/default.php?p\\_secao=205](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/spm/default.php?p_secao=205)>. **Acesso em: 15 jul. 2014**

**BRASIL. Lei nº 4.591, de 16 de dezembro de 1964.** Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. **Disponível em:** <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4591.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4591.htm)>. **Acesso em: 23 jul. 2014**

**BRASIL. Portaria nº 1.144/GM5, de 8 de dezembro de 1987.** Dispõe sobre Zonas de Proteção e Aprova o Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, o Plano Básico de Zoneamento de Ruído, o Plano Básico de Zona de Proteção de Helipontos e o Plano de Zona de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea e dá outras providências.

**Disponível em:**

[http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww2.anac.gov.br%2Fbiblioteca%2Fportarias%2Fportaria1141.pdf&ei=2xEXVPyuEq61sQSZ24GgCA&usg=AFQjCNFTghIaRkJCAz5M5V7Vg\\_A8R7qy6Q&bvm=bv.75097201,d.cWc](http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww2.anac.gov.br%2Fbiblioteca%2Fportarias%2Fportaria1141.pdf&ei=2xEXVPyuEq61sQSZ24GgCA&usg=AFQjCNFTghIaRkJCAz5M5V7Vg_A8R7qy6Q&bvm=bv.75097201,d.cWc). **Acesso em: 20 jun. 2014**

**CAIXA. Simulador Habitacional. Disponível em:**

<<http://www8.caixa.gov.br/siopiinternet/simulaOperacaoInternet.do?method=inicializarCasoUso>>. **Acesso em: 24 jul. 2014.**

**CARDOSO, Adauto Lucio; ARAGÃO, Thêmis Amorim; ARAUJO, Flávia de Sousa.** Minha Casa Minha Vida: política ou mercado? **Disponível em:**

<[http://observatoriodasmetrolopes.net/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=306%3Aminha-casa-minha-vida-pol%3ADtica-ou-mercado%3F&Itemid=165&lang=pt](http://observatoriodasmetrolopes.net/index.php?option=com_k2&view=item&id=306%3Aminha-casa-minha-vida-pol%3ADtica-ou-mercado%3F&Itemid=165&lang=pt)>. **Acesso em: 01 set. 2014**

**CHALHUB, Melhin Namem.** Da Incorporação Imobiliária. 3ª. **Rio de Janeiro: Renovar, 2010**

**CORTES, Sérgio Cano.** Marketing Imobiliário. **Porto Alegre, 2013.** [Apostila do Curso de Gestão de Negócios Imobiliários - Fundação Getúlio Vargas]

**CRECI-RS.** Tabela de Honorários. **Disponível em:** [http://www.creci-rs.gov.br/site/le\\_noticias.php?id=510](http://www.creci-rs.gov.br/site/le_noticias.php?id=510). **Acesso em: 26 ago. 2014.**

**DE BARROS, Ricardo Luiz Peixoto.** Aspectos Ambientais de Empreendimentos Imobiliários. **Porto Alegre, 2011.** [Apostila do Curso de Gestão de Negócios Imobiliários - Fundação Getúlio Vargas]

**DE SÁ, Marcelo Maia.** Viabilidade de Empreendimentos e Incorporações Imobiliárias. **Porto Alegre, 2011.** [Apostila do Curso de Gestão de Negócios Imobiliários - Fundação Getúlio Vargas]

**DUARTE, Técia Maria Pereira.** Coordenação e Desenvolvimento de Projetos de Edificações. **Porto Alegre, 2012.** [Apostila do Curso de Gestão de Negócios Imobiliários - Fundação Getúlio Vargas]

**DUPONT SPILLER.** A Incorporação Imobiliária e os Investidores. **Disponível em:** <http://www.dupontspiller.com.br/artigos-detalhes.php?id=14> Acesso em: 01 set. 2014.

**EDIFICA POA.** Av. Brino, 266. **Disponível em:** <<http://dmweb.procempa.com.br/dmweb/expedienteUnico.seam?cid=127>>. Acesso em: 14 jul. 2014.

**FALCÃO, Daniel Ferreira.** Contabilidade da Construção Civil e Atividade Imobiliária. **Porto Alegre, 2012.** [Apostila do Curso de Gestão de Negócios Imobiliários - Fundação Getúlio Vargas]

**FERREL, C.O.; HARTLINE, M.D.; LUCAS, J.R. et al.** Estratégia de Marketing. **São Paulo: Atlas, 2000.**

**GEOIMÓVEL.** Av. Brino, 266. **Disponível em:** <<http://www.geoimovel.com.br/geoimovel02/sysgeo/cad.asp?screenw=1366&screenh=728&flag=&AmostCodi=&str=>>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

**GHEZZI, Leandro Leal.** A Incorporação Imobiliária à Luz do Código de Defesa do Consumidor e do Código Civil. **São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.**

**GOLDMAN, Pedrinho.** Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. **São Paulo: Pini, 2004.**

**Google Earth.** Imagens de Porto Alegre 2003, Porto Alegre, RS. **Disponível em:** <<http://www.google.earth.com.br/>>. Acesso em: 14 jul. 2014.

**ITAÚ S/A.** Opções para Investir. **Disponível em:** <https://www.itau.com.br/investimentos-previdencia/opcoes-para-investir/#CDBVALOR=10000,00>. Acesso em: 29 ago. 2014.

**JORGE, Victor.** Redes sociais como novo canal de venda. **Hipersuper.** **Disponível em:** <<http://www.hipersuper.pt/2011/01/24/redes-sociais-como-novo-canal-de-venda/>>. Acesso em: 26 ju.2914

**KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane.** Administração de marketing: a bíblia do marketing. 12ª. **São Paulo: Prentice Hall, 2006.**

**MASCARÓ, Juan Luis.** O custo das decisões arquitetônicas. 4ª. **Porto Alegre: Masquatro Editora, 2006.**

**PERFIL.** Sociedade de propósito específico versus patrimônio de afetação. **Disponível em:** [http://www.perfilcontabil.com.br/noticias\\_ver.php?id=328](http://www.perfilcontabil.com.br/noticias_ver.php?id=328). Acesso em: 01 set. 2014.

**SECOVI-RS/AGADEMI.** Panorama do Mercado Imobiliário 2013. **Disponível em:** [http://www.secovirsagademi.com.br/panorama\\_do\\_mercado\\_imobiliario/36](http://www.secovirsagademi.com.br/panorama_do_mercado_imobiliario/36). Acesso em: 17 jul. 2014

**PORTAL DO EMPREENDEDOR.** Sociedade de Propósito Específico-SPE. Disponível em: <<http://www.portaldoempreendedor.gov.br/legislacao/sociedade-de-proposito-especifico-spe>>. Acesso em: 01 set. 2014.

**PROJECT MANGEMENT INSTITUTE.** Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK), 4ª. Newton Square, Pennsylvania EUA: Project Manager Institute, Inc, 2008

**ROBERTO SÃO PAULO.** *Sistema Financeiro da Habitação(SFH) Histórico. Brasilianas.com. Disponível em: <http://advivo.com.br/blog/roberto-sao-paulo-sp-2013/sistema-financeiro-da-habitacaosfh-historico>. Acesso em: 01 set. 2014.*

**SANTOS, Alessandro Marcos De Leal.** Vendas Imobiliárias, Canais de Vendas e Trade Marketing, 2012. [Apostila do Curso de Gestão de Negócios Imobiliários - Fundação Getúlio Vargas]

**SCHMIDT, Francisco Arnaldo.** Incorporação Imobiliária - teoria e prática. 2º edição. Porto Alegre: Norton Editor, 2006.

**SILVA, José Marcelo Tossi.** Incorporação Imobiliária. São Paulo: Atlas, 2010.

**SINDUSCON-RS.** CUB-RS. Disponível em: <http://www.sinduscon-rs.com.br/produtos-e-servicos/pesquisas-e-indices/cub-rs/>. Acesso em 24 ago. 2014.

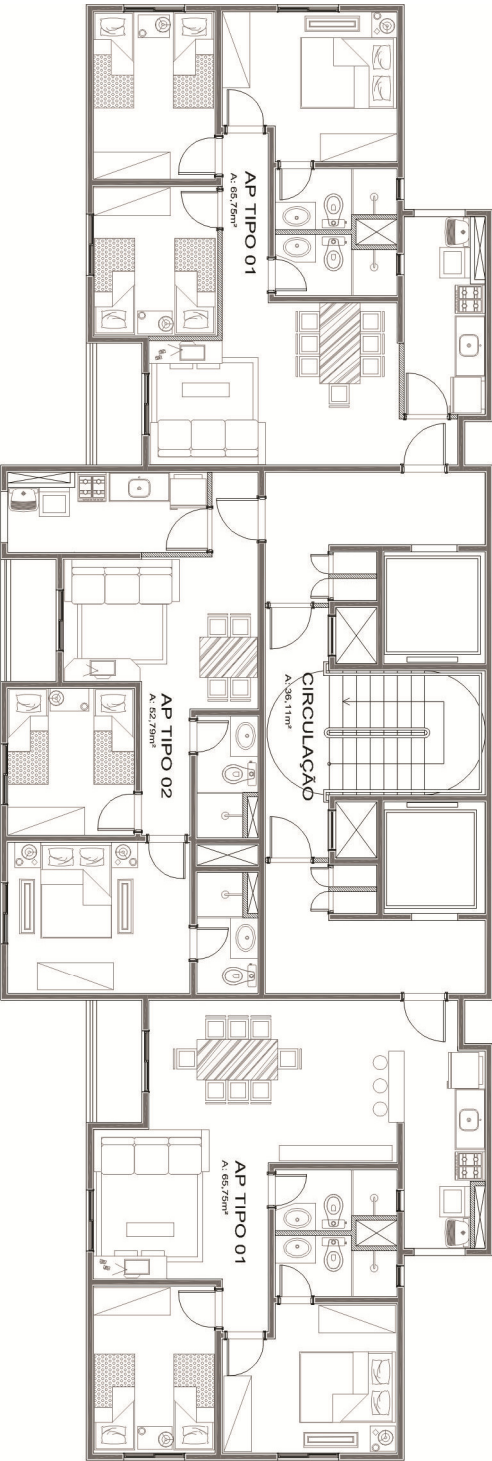
**SINDUSCON-PR.** Custo Unitário Básico da Construção Civil. Disponível em: [http://www.sinduscon-pr.com.br/principal/home/?sistema=conteudos|conteudo&id\\_conteudo=394](http://www.sinduscon-pr.com.br/principal/home/?sistema=conteudos|conteudo&id_conteudo=394). Acesso em 24 ago. 2014.

**SOARES, Fábio Lopes.** Aspectos Jurídicos de Incorporações e Construções. Porto Alegre, 2012. [Apostila do Curso de Gestão de Negócios Imobiliários - Fundação Getúlio Vargas]

**SOUZA, Roberto; GUNJI, Hisae; BAÍÁ, Josaphat Lopes.** Sistema De Gestão para Empresas de Incorporação Imobiliária. São Paulo: O Nome da Rosa, 2004.



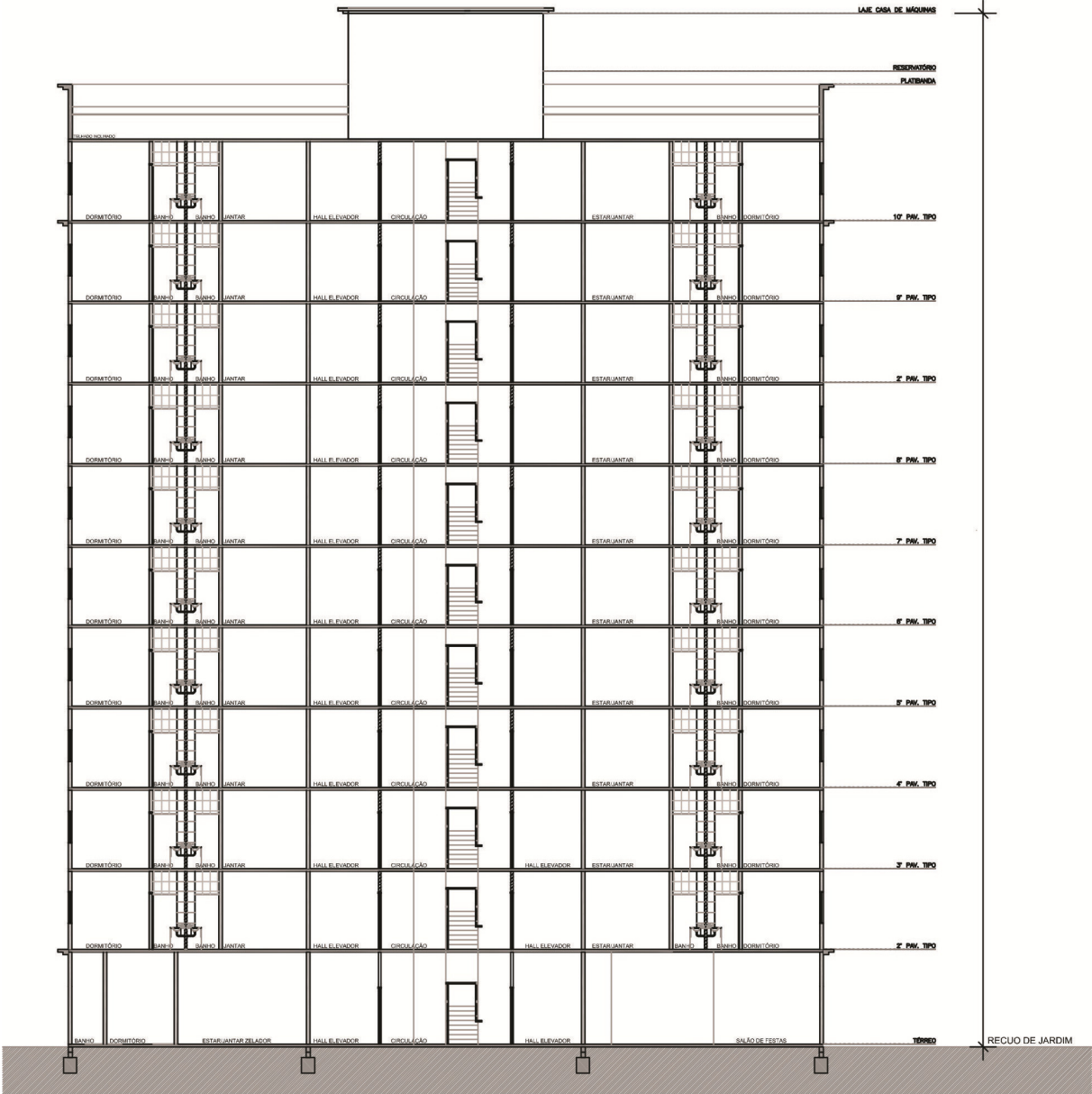




**PLANTA TIPO**  
ESC.: 1/150



FACHADA  
ESC.: 1/250



CORTE  
ESC.: 1/250

**Apêndice B: Planilha de Áreas**



**Apêndice C: Tabela de coeficiente de proporcionalidade**

- a) garagem (subsolo): 0,50 a 0,75;
- b) área privativa (unidade autônoma padrão): 1,00;
- c) área privativa salas com acabamento: 1,00;
- d) área privativa salas sem acabamento: 0,75 a 0,90;
- e) área de loja sem acabamento: 0,40 a 0,60;
- f) varandas: 0,75 a 1,00;
- g) terraços ou áreas descobertas sobre lajes: 0,30 a 0,60;
- h) estacionamento sobre terreno: 0,05 a 0,10;
- 8 Projeto NBR 12721:2005
- i) área de projeção do terreno sem benfeitoria: 0,00;
- j) área de serviço – residência unifamiliar padrão baixo (aberta): 0,50;
- k) barrilete: 0,50 a 0,75;
- l) caixa d'água: 0,50 a 0,75;
- m) casa de máquinas: 0,50 a 0,75; e
- n) piscinas, quintais, etc.: 0,50 a 0,75.



## Apêndice D: Tabela do CUB

PROJETOS	Padrão de acabamento	Código	Custo R\$/m <sup>2</sup>	Variação %		
				Mensal	Anual	12 meses
<b>RESIDENCIAIS</b>						
R - 1 (Residência Unifamiliar)	Baixo	<b>R 1-B</b>	1.145,12	0,43	6,75	8,79
	Normal	<b>R 1-N</b>	1.410,73	0,45	7,16	8,98
	Alto	<b>R 1-A</b>	1.759,35	0,39	6,91	8,67
PP (Prédio Popular)	Baixo	<b>PP 4-B</b>	1.043,11	0,26	5,89	8,21
	Normal	<b>PP 4-N</b>	1.356,27	0,43	6,78	9,10
R - 8 (Residência Multifamiliar)	Baixo	<b>R 8-B</b>	990,78	0,19	5,74	8,26
	Normal	<b>R 8-N</b>	1.169,67	0,36	6,71	8,79
	Alto	<b>R 8-A</b>	1.436,05	0,32	6,36	8,62
R - 16 (Residência Multifamiliar)	Normal	<b>R 16-N</b>	1.135,73	0,34	6,65	8,71
	Alto	<b>R 16-A</b>	1.479,49	0,24	6,34	8,64
PIS (Projeto de Interesse Social)		<b>PIS</b>	791,30	0,48	6,45	8,37
RPQ1 (Residência Popular)		<b>RP1Q</b>	1.153,14	0,47	7,90	8,98
<b>COMERCIAIS</b>						
CAL- 8 (Comercial Andar Livres)	Normal	<b>CAL 8-N</b>	1.384,12	0,43	6,83	9,11
	Alto	<b>CAL 8-A</b>	1.516,46	0,44	6,66	9,08
CSL- 8 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	<b>CSL 8-N</b>	1.162,36	0,37	6,77	8,86
	Alto	<b>CSL 8-A</b>	1.324,68	0,44	6,55	8,63
CSL- 16 (Comercial Salas e Lojas)	Normal	<b>CSL 16-N</b>	1.553,59	0,37	6,71	8,83
	Alto	<b>CSL 16-A</b>	1.766,40	0,43	6,50	8,65
GI (Galpão Industrial)		<b>GI</b>	618,41	0,18	6,75	8,33

Fonte: DEE - Sinduscon/RS



## Apêndice E: Tabela de Vendas

unidades	área privativa (m <sup>2</sup> )	valor de venda (R\$)
201	65,75	R\$ 328.750,00
202	52,79	R\$ 263.950,00
203	65,75	R\$ 328.750,00
301	65,75	R\$ 328.750,00
302	52,79	R\$ 263.950,00
303	65,75	R\$ 328.750,00
401	65,75	R\$ 328.750,00
402	52,79	R\$ 263.950,00
403	65,75	R\$ 328.750,00
501	65,75	R\$ 328.750,00
502	52,79	R\$ 263.950,00
503	65,75	R\$ 328.750,00
601	65,75	R\$ 328.750,00
602	52,79	R\$ 263.950,00
603	65,75	R\$ 328.750,00
701	65,75	R\$ 328.750,00
702	52,79	R\$ 263.950,00
703	65,75	R\$ 328.750,00
801	65,75	R\$ 328.750,00
802	52,79	R\$ 263.950,00
803	65,75	R\$ 328.750,00
901	65,75	R\$ 328.750,00
902	52,79	R\$ 263.950,00
903	65,75	R\$ 328.750,00
1001	65,75	R\$ 328.750,00
1002	52,79	R\$ 263.950,00
1003	65,75	R\$ 328.750,00
1001	65,75	R\$ 328.750,00
1002	52,79	R\$ 263.950,00
1003	65,75	R\$ 328.750,00
<b>TOTAL</b>	<b>1.842,90</b>	<b>9.214.500,00</b>

Apêndice F: Tabela de Velocidade de Vendas

VCV	70%
9214.800	financiamento
Total unidades	20%
30	Proporção (Valor
Preço médio	até a Cobertura
RS 307.150	da Obra)
Paridade	RS 61.430
	RS 215.005

Evento	Data	Período	% Vendas	mar/15	abr/15	mai/15	jun/15	jul/15	ago/15	set/15	out/15	nov/15	dez/15	jan/16	fev/16	mar/16	abr/16	mai/16
compra	set/14	1																
	out/14	2																
	nov/14	3																
	dez/14	4																
	jan/15	5																
	fev/15	6																
lançamento	mar/15	7	30,0%	RS 276.435,00	RS 19.745,36	RS 19.745,36	RS 19.745,36	RS 19.745,36	RS 19.745,36	RS 19.745,36	RS 19.745,36	RS 19.745,36	RS 19.745,36	RS 19.745,36	RS 19.745,36	RS 19.745,36	RS 19.745,36	RS 19.745,36
	abr/15	8	4,0%	RS 36.858,00	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22
	mai/15	9	4,0%	RS 36.858,00	RS 2.835,23	RS 2.835,23	RS 2.835,23	RS 2.835,23	RS 2.835,23	RS 2.835,23	RS 2.835,23	RS 2.835,23	RS 2.835,23	RS 2.835,23	RS 2.835,23	RS 2.835,23	RS 2.835,23	RS 2.835,23
	jun/15	10	4,0%	RS 36.858,00	RS 2.948,64	RS 2.948,64	RS 2.948,64	RS 2.948,64	RS 2.948,64	RS 2.948,64	RS 2.948,64	RS 2.948,64	RS 2.948,64	RS 2.948,64	RS 2.948,64	RS 2.948,64	RS 2.948,64	RS 2.948,64
	jul/15	11	4,0%	RS 36.858,00	RS 3.071,50	RS 3.071,50	RS 3.071,50	RS 3.071,50	RS 3.071,50	RS 3.071,50	RS 3.071,50	RS 3.071,50	RS 3.071,50	RS 3.071,50	RS 3.071,50	RS 3.071,50	RS 3.071,50	RS 3.071,50
	ago/15	12	4,0%	RS 36.858,00	RS 3.205,04	RS 3.205,04	RS 3.205,04	RS 3.205,04	RS 3.205,04	RS 3.205,04	RS 3.205,04	RS 3.205,04	RS 3.205,04	RS 3.205,04	RS 3.205,04	RS 3.205,04	RS 3.205,04	RS 3.205,04
início obra	set/15	13	2,1%	RS 19.196,88	RS 1.745,17	RS 1.745,17	RS 1.745,17	RS 1.745,17	RS 1.745,17	RS 1.745,17	RS 1.745,17	RS 1.745,17	RS 1.745,17	RS 1.745,17	RS 1.745,17	RS 1.745,17	RS 1.745,17	RS 1.745,17
	out/15	14	2,1%	RS 19.196,88	RS 1.828,27	RS 1.828,27	RS 1.828,27	RS 1.828,27	RS 1.828,27	RS 1.828,27	RS 1.828,27	RS 1.828,27	RS 1.828,27	RS 1.828,27	RS 1.828,27	RS 1.828,27	RS 1.828,27	RS 1.828,27
	nov/15	15	2,1%	RS 19.196,88	RS 1.919,69	RS 1.919,69	RS 1.919,69	RS 1.919,69	RS 1.919,69	RS 1.919,69	RS 1.919,69	RS 1.919,69	RS 1.919,69	RS 1.919,69	RS 1.919,69	RS 1.919,69	RS 1.919,69	RS 1.919,69
	dez/15	16	2,1%	RS 19.196,88	RS 2.020,72	RS 2.020,72	RS 2.020,72	RS 2.020,72	RS 2.020,72	RS 2.020,72	RS 2.020,72	RS 2.020,72	RS 2.020,72	RS 2.020,72	RS 2.020,72	RS 2.020,72	RS 2.020,72	RS 2.020,72
	jan/16	17	2,1%	RS 19.196,88	RS 2.132,99	RS 2.132,99	RS 2.132,99	RS 2.132,99	RS 2.132,99	RS 2.132,99	RS 2.132,99	RS 2.132,99	RS 2.132,99	RS 2.132,99	RS 2.132,99	RS 2.132,99	RS 2.132,99	RS 2.132,99
	fev/16	18	2,1%	RS 19.196,88	RS 2.258,46	RS 2.258,46	RS 2.258,46	RS 2.258,46	RS 2.258,46	RS 2.258,46	RS 2.258,46	RS 2.258,46	RS 2.258,46	RS 2.258,46	RS 2.258,46	RS 2.258,46	RS 2.258,46	RS 2.258,46
	mar/16	19	2,1%	RS 19.196,88	RS 2.399,61	RS 2.399,61	RS 2.399,61	RS 2.399,61	RS 2.399,61	RS 2.399,61	RS 2.399,61	RS 2.399,61	RS 2.399,61	RS 2.399,61	RS 2.399,61	RS 2.399,61	RS 2.399,61	RS 2.399,61
	abr/16	20	2,1%	RS 19.196,88	RS 2.559,58	RS 2.559,58	RS 2.559,58	RS 2.559,58	RS 2.559,58	RS 2.559,58	RS 2.559,58	RS 2.559,58	RS 2.559,58	RS 2.559,58	RS 2.559,58	RS 2.559,58	RS 2.559,58	RS 2.559,58
	mai/16	21	2,1%	RS 19.196,88	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22	RS 2.730,22
	jun/16	22	2,1%	RS 19.196,88	RS 2.914,50	RS 2.914,50	RS 2.914,50	RS 2.914,50	RS 2.914,50	RS 2.914,50	RS 2.914,50	RS 2.914,50	RS 2.914,50	RS 2.914,50	RS 2.914,50	RS 2.914,50	RS 2.914,50	RS 2.914,50
	jul/16	23	2,1%	RS 19.196,88	RS 3.114,50	RS 3.114,50	RS 3.114,50	RS 3.114,50	RS 3.114,50	RS 3.114,50	RS 3.114,50	RS 3.114,50	RS 3.114,50	RS 3.114,50	RS 3.114,50	RS 3.114,50	RS 3.114,50	RS 3.114,50
	ago/16	24	2,1%	RS 19.196,88	RS 3.333,58	RS 3.333,58	RS 3.333,58	RS 3.333,58	RS 3.333,58	RS 3.333,58	RS 3.333,58	RS 3.333,58	RS 3.333,58	RS 3.333,58	RS 3.333,58	RS 3.333,58	RS 3.333,58	RS 3.333,58
	set/16	25	2,1%	RS 19.196,88	RS 3.574,78	RS 3.574,78	RS 3.574,78	RS 3.574,78	RS 3.574,78	RS 3.574,78	RS 3.574,78	RS 3.574,78	RS 3.574,78	RS 3.574,78	RS 3.574,78	RS 3.574,78	RS 3.574,78	RS 3.574,78
	out/16	26	2,1%	RS 19.196,88	RS 3.841,78	RS 3.841,78	RS 3.841,78	RS 3.841,78	RS 3.841,78	RS 3.841,78	RS 3.841,78	RS 3.841,78	RS 3.841,78	RS 3.841,78	RS 3.841,78	RS 3.841,78	RS 3.841,78	RS 3.841,78
	nov/16	27	2,1%	RS 19.196,88	RS 4.139,78	RS 4.139,78	RS 4.139,78	RS 4.139,78	RS 4.139,78	RS 4.139,78	RS 4.139,78	RS 4.139,78	RS 4.139,78	RS 4.139,78	RS 4.139,78	RS 4.139,78	RS 4.139,78	RS 4.139,78
	dez/16	28	2,1%	RS 19.196,88	RS 4.464,78	RS 4.464,78	RS 4.464,78	RS 4.464,78	RS 4.464,78	RS 4.464,78	RS 4.464,78	RS 4.464,78	RS 4.464,78	RS 4.464,78	RS 4.464,78	RS 4.464,78	RS 4.464,78	RS 4.464,78
	jan/17	29	2,1%	RS 19.196,88	RS 4.822,78	RS 4.822,78	RS 4.822,78	RS 4.822,78	RS 4.822,78	RS 4.822,78	RS 4.822,78	RS 4.822,78	RS 4.822,78	RS 4.822,78	RS 4.822,78	RS 4.822,78	RS 4.822,78	RS 4.822,78
término obra	fev/17	30	2,1%	RS 19.196,88	RS 5.219,78	RS 5.219,78	RS 5.219,78	RS 5.219,78	RS 5.219,78	RS 5.219,78	RS 5.219,78	RS 5.219,78	RS 5.219,78	RS 5.219,78	RS 5.219,78	RS 5.219,78	RS 5.219,78	RS 5.219,78
	mar/17	31	2,1%	RS 19.196,88	RS 5.651,78	RS 5.651,78	RS 5.651,78	RS 5.651,78	RS 5.651,78	RS 5.651,78	RS 5.651,78	RS 5.651,78	RS 5.651,78	RS 5.651,78	RS 5.651,78	RS 5.651,78	RS 5.651,78	RS 5.651,78
	abr/17	32	2,1%	RS 19.196,88	RS 6.124,78	RS 6.124,78	RS 6.124,78	RS 6.124,78	RS 6.124,78	RS 6.124,78	RS 6.124,78	RS 6.124,78	RS 6.124,78	RS 6.124,78	RS 6.124,78	RS 6.124,78	RS 6.124,78	RS 6.124,78
	mai/17	33	2,1%	RS 19.196,88	RS 6.641,78	RS 6.641,78	RS 6.641,78	RS 6.641,78	RS 6.641,78	RS 6.641,78	RS 6.641,78	RS 6.641,78	RS 6.641,78	RS 6.641,78	RS 6.641,78	RS 6.641,78	RS 6.641,78	RS 6.641,78
	jun/17	34	2,1%	RS 19.196,88	RS 7.201,78	RS 7.201,78	RS 7.201,78	RS 7.201,78	RS 7.201,78	RS 7.201,78	RS 7.201,78	RS 7.201,78	RS 7.201,78	RS 7.201,78	RS 7.201,78	RS 7.201,78	RS 7.201,78	RS 7.201,78
habilitação	jul/17	35	2,1%	RS 19.196,88	RS 7.804,78	RS 7.804,78	RS 7.804,78	RS 7.804,78	RS 7.804,78	RS 7.804,78	RS 7.804,78	RS 7.804,78	RS 7.804,78	RS 7.804,78	RS 7.804,78	RS 7.804,78	RS 7.804,78	RS 7.804,78
repasso	ago/17	36	2,1%	RS 19.196,88	RS 8.451,78	RS 8.451,78	RS 8.451,78	RS 8.451,78	RS 8.451,78	RS 8.451,78	RS 8.451,78	RS 8.451,78	RS 8.451,78	RS 8.451,78	RS 8.451,78	RS 8.451,78	RS 8.451,78	RS 8.451,78
			total mensal	276.435,00	56.603,36	59.333,58	62.168,81	65.117,45	68.188,95	53.732,87	55.478,04	57.306,31	59.226,00	61.246,72	63.379,71	65.638,17	68.037,78	70.597,36



## Apêndice G: Quadro resumo Custos e Despesas do Projeto

<b>Quadro Resumo</b>			
<b>Receita Total</b>	<b>R\$ 9.325.500,00</b>		
<b>Custos e Despesas</b>	<b>\$</b>	<b>% sobre VGV</b>	<b>% sobre o custo da obra</b>
<b>Terreno</b>	<b>R\$ 1.147.500,00</b>	12,3%	-
Obras	R\$ 3.893.185,19	41,7%	100,0%
Projetos	R\$ 62.290,96	-	1,6%
Marketing	R\$ 69.941,25	0,8%	-
Licenciamentos, Aprovações e Registros	R\$ 46.627,50	0,5%	-
IPTU	R\$ 23.160,00	0,2%	-
Administração da Obra	R\$ 778.637,04	-	20,0%
Manutenção de Obras (Pós Entrega)	R\$ 58.397,78	-	1,5%
<b>Custo Total</b>	<b>R\$ 4.932.239,72</b>	52,9%	-
Impostos (lucro presumido)	R\$ 616.602,06	6,61%	-
corretagem	R\$ 466.275,00	5,0%	-
participação no negócio	R\$ 186.510,00	2,0%	
<b>Despesas de Receita</b>	<b>R\$ 1.269.387,06</b>	<b>13,6%</b>	-
<b>TOTAL GERAL CUSTOS E DESPESAS</b>	<b>R\$ 7.349.126,78</b>	<b>78,8%</b>	

## Apêndice H: Viabilidade

Projeto Santa Maria Goretti  
Demonstrativo de Receitas

## Informações Gerais

Número Total de Economias	30
Área Total Privativa (m <sup>2</sup> )	1.865
Valor Médio de Venda Por Área Privativa (R\$/m <sup>2</sup> )	5.000
Valor Médio de Venda Por Unidade (R\$)	310.850
Valor Geral de Venda (VGV)	9.325.500
Permuta Pelo Terreno	Física
% de Permuta e Número de Economias Estimado	0% - 0
Número de Economias Remanescente	30
Valor Geral de Venda (VGV) Remanescente	9.325.500
Regime de Tributação	Lucro Presumido

## Composição da Receita

Receita Total	9.325.500
Impostos (Lucro presumido)	616.602
Corretagem (-)	466.275
Participação no Negócio (% Sobre o VGV)	186.510

## Comercialização

Modelo de Venda	Financiamento Bancário - Securitização
10% Entrada	31.085
20% Poupança (Valor Até a Conclusão da Obra)	2.960

Projeto Santa Maria Goretti  
Demonstrativo de Custos e Despesas

Informações Gerais

Área de Construção (m²)	3.169,95
CUB-RS Base - R-8 N - (Ago - 14)	1.169,67
Custo Médio de Construção Por Área (R\$ / m²)	1.228,15
Duração do Projeto	30 Meses

Composição do Custo

<b>Terreno</b>	<b>1.147.500</b>
<b>Custo Total</b>	<b>4.932.240</b>
Obras	3.893.185
Projetos	62.291
Marketing	69.941
Licenciamentos, Aprovações e Registros	46.628
IPTU	23.160
Administração da Obra	778.637
Manutenção de Obras (Pós Entrega)	58.398

Fluxo de Custos

Ano	Dist.	Investimento	Obras	Adm. Obra	Marketing	Licenc. e Aprov.	IPTU	Manutenção	Projeto	Custo Total
0	9,40%	1.147.500	365.840	73.168	41.965	18.651	7.720	-	62.291	1.717.135
1	66,29%	-	2.580.824	516.165	13.988	9.326	7.720	-	-	3.128.022
2	24,31%	-	946.521	189.304	13.988	18.651	7.720	-	-	1.176.185
3		-	-	-	-	-	-	11.680	-	11.680
4		-	-	-	-	-	-	11.680	-	11.680
5		-	-	-	-	-	-	11.680	-	11.680
6		-	-	-	-	-	-	11.680	-	11.680
7		-	-	-	-	-	-	11.680	-	11.680
8		-	-	-	-	-	-	-	-	-
9		-	-	-	-	-	-	-	-	-
10		-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Custo Total</b>		<b>1.147.500</b>	<b>3.893.185</b>	<b>778.637</b>	<b>69.941</b>	<b>46.628</b>		<b>58.398</b>	<b>62.291</b>	<b>6.079.740</b>

## 1.

## Projeto Santa Maria Goretti

### Fluxo de Caixa e Indicadores do Projeto (Em Milhares)

## Fluxo de Caixa

Contas	Totais	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7
<b>Projeção de Vendas (Nº de Economias)</b>	<b>30</b>	-	15	12	3	-	-	-	-
<b>Receita Bruta</b>	<b>9.326</b>	<b>1.399</b>	<b>1.119</b>	<b>280</b>	<b>6.528</b>	-	-	-	-
Impostos (lucro presumido)	617	81	65	16	454	-	-	-	-
Corretagem (-)	466	233	187	47	-	-	-	-	-
Participação no Negócio	187	93	75	19	-	-	-	-	-
<b>Receita Líquida</b>	<b>8.056</b>	<b>991</b>	<b>793</b>	<b>198</b>	<b>6.074</b>	-	-	-	-
<b>Aquisição de Terreno</b>	<b>1.148</b>	<b>1.148</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Custos e Despesas Variáveis</b>	<b>4.932</b>	<b>570</b>	<b>3.128</b>	<b>1.176</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
Obras	3.893	366	2.581	947	-	-	-	-	-
Adm. Obra	779	73	516	189	-	-	-	-	-
Marketing	70	42	14	14	-	-	-	-	-
Licenciamentos, Aprovações e Reg.	47	19	9	19	-	-	-	-	-
IPTU	23	8	8	8	-	-	-	-	-
Manutenção de Obras	58	-	-	-	12	12	12	12	12
Projeto	62	62	-	-	-	-	-	-	-
<b>Resultado Operacional Líquido</b>	<b>1.976</b>	<b>(726)</b>	<b>(2.335)</b>	<b>(978)</b>	<b>6.062</b>	<b>(12)</b>	<b>(12)</b>	<b>(12)</b>	<b>(12)</b>
<b>Resultado Operacional Líquido Acumulado</b>		<b>(726)</b>	<b>(3.061)</b>	<b>(4.039)</b>	<b>2.023</b>	<b>2.011</b>	<b>2.000</b>	<b>1.988</b>	<b>1.976</b>